



TOGETHER TO *Net Zero*

INTEGRATED SUSTAINABILITY REPORT 2021
PTT GLOBAL CHEMICAL PUBLIC COMPANY LIMITED

รายงานความยั่งยืนแบบบูรณาการ ประจำปี 2564
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Sustainability Award
Gold Class 2022
S&P Global

Member of
**Dow Jones
Sustainability Indices**
Powered by the S&P Global CSA

Global Compact
LEAD
2021 PARTICIPANT

CDP
DISCLOSURE INSIGHT ACTION

IR
NETWORK

DECARBONIZATION PATHWAYS

Approach to reduce carbon emissions to achieve the net zero goal แนวทางลดการปล่อยคาร์บอนสู่เป้าหมาย Net Zero

Shifting toward the global challenge, a Net Zero carbon emissions is our new challenge to achieve within 2050 as to balance the growth of the business and sustainable outcome. The Decarbonization method is brought into the following 3 approaches.

มุ่งสู่ความท้าทายระดับโลก ด้วยเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้เป็นศูนย์ (Net Zero) ภายในปี 2593 เพื่อสร้างความสมดุลระหว่างกลยุทธ์การเติบโตทางธุรกิจ และผลลัพธ์ที่ยั่งยืน ด้วยแนวทาง Decarbonization ที่ขับเคลื่อนด้วย 3 สาหลัก คือ



EFFICIENCY-DRIVEN

To increase operational efficiency and reduce waste emissions

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน
ลดการปล่อยของเสีย



PORTFOLIO-DRIVEN

To transform business portfolio over the long-term into a low-carbon business, while maintaining corporate growth

เพื่อปรับโครงสร้างธุรกิจในระยะยาว
สู่ธุรกิจคาร์บอนต่ำ โดยยังคงรักษา
การเติบโตขององค์กร



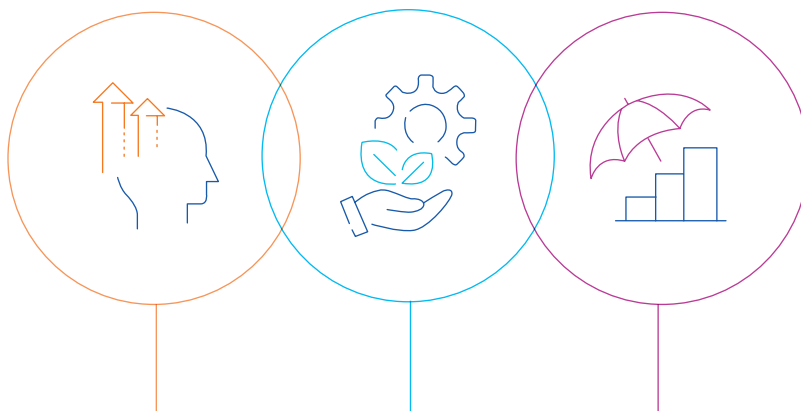
COMPENSATION-DRIVEN

To apply Nature-based and Technology-based Solutions to effectively drive decarbonization achieves to reach Net Zero

ประยุกต์วิธีดูดซับคาร์บอนจากธรรมชาติ
และค้นหาเทคโนโลยีดูดซับคาร์บอนมาสนับสนุน
การดำเนินงานให้ได้ตามเป้าหมาย
อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

Among the many aspirations of PTT Global Chemical Public Company Limited lies our dedication to the adoption of the wise words of His Late Majesty King Bhumibol Adulyadej. We have adopted the principles of the Philosophy of Sufficiency Economy in our operations. His Late Majesty's philosophy is guidance for the people of Thailand regardless of their social standing. It steers us towards the middle path, the path of sufficiency, which is comprised of moderation, reasonableness and self-immunity based on conditions of knowledge and virtue.

หนึ่งในสิ่งที่บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) พึงกระทำอยู่เสมอ คือการน้อมนำแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชมาปรับใช้กับการดำเนินธุรกิจของเรา โดยน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงซึ่งช่วยชี้นำแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติของประชาชนในทุกระดับให้อยู่ในทางสายกลางและมีความพอเพียง อันประกอบไปด้วยความพอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน บนเงื่อนไขความรู้และคุณธรรม



MODERATION **พอประมาณ**

CONSTANT
SELF-IMPROVEMENT
AND PERSEVERANCE

ปรับปรุงตัวตลอดเวลา
มีความเพียรพยายาม
ไม่ย่อท้อ

REASONABLENESS **มีเหตุผล**

CONTINUOUS OPTIMIZATION
OF NATURAL RESOURCES
USAGES HAS MADE GC
WHO WE ARE TODAY

การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ
อย่างรู้คุณค่า และพัฒนา
เป็น GC ในปัจจุบัน

SELF-IMMUNITY **มีภูมิคุ้มกัน**

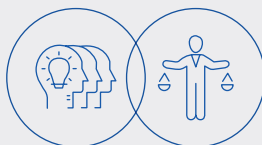
RISKS MANAGEMENT,
QUALITY IMPROVEMENT
AND INCREASE RESILIENT
TO CONTINUOUSLY
MAINTAINING PROFITABILITY

การบริหารความเสี่ยง
ปรับปรุงคุณภาพ
และเพิ่มความยืดหยุ่น
เพื่อคงกำไรอย่างต่อเนื่อง

KNOWLEDGE **ความรู้**

WE HAVE BECOME
A ROBUST ORGANIZATION

สภาพองค์กรแข็งแรง
จากการเพิ่มพูน
ประสบการณ์อยู่เสมอ



ETHICS **คุณธรรม**

GC SPIRIT/
4 CORE BEHAVIORS
CULTURE

การสร้างวัฒนธรรม
องค์กร



TOGETHER TO *Net Zero*

GC firmly believe that the true responsibility of us as a member of the earth are to protect, preserve and maintain the natural resources to forward the better world to the next generation.

As a global leader in chemical business, we strive to build up a quality of life, and the balanced growth of business in tandem with sustainable outcomes. GC also has the strong intention to be part of the climate change resolving with the new challenge to Net Zero emission by 2050, and maintain the global leader in sustainability with the coordination of every stakeholders to balance all economic, social, and environmental aspects.

Let us all join this mission to provide the sustainable future for our planet...
Together To Net Zero

**GC เชื่อว่าความรับผิดชอบต่อที่แท้จริงของเราในฐานะประชากรของโลกใบนี้
คือการปกป้อง ดูแล รักษาทรัพยากร เพื่อส่งต่อโลกใบนี้ที่ดีกว่าเดิมให้แก่คนรุ่นต่อไป**

ในฐานะผู้นำในธุรกิจเคมีภัณฑ์ระดับโลก เรามุ่งมั่นสร้างสรรค์คุณภาพชีวิต โดยคำนึงถึงการรักษาสมดุลระหว่าง
กลยุทธ์การเติบโตทางธุรกิจ ควบคู่ไปกับการสร้างผลลัพธ์ที่ยั่งยืน ซึ่ง GC มีเจตจำนงอันแน่วแน่ที่จะร่วมแก้ปัญหา
การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศอย่างจริงจัง โดยก้าวสู่ความท้าทายใหม่ที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
ให้เป็นศูนย์ (Net Zero) ในปี 2593 พร้อมรักษาความเป็นผู้นำด้านความยั่งยืนระดับโลกด้วยการร่วมมือกับ
ทุกภาคส่วน เพื่อครอบคลุมการดำเนินงานด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล

มาจับเคลื่อนพันธกิจอันยิ่งใหญ่นี้ร่วมกัน เพื่อสร้างอนาคตที่ยั่งยืนให้กับโลกของเรา...
Together To Net Zero



CONTENT

สารบัญ

SUSTAINABILITY POLICY นโยบายการบริหารจัดการความยั่งยืน	6
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS MAPPING	8
GC SUSTAINABILITY IN FOCUS	10
MESSAGE FROM THE CHAIRMAN AND THE CEO & PRESIDENT สารจากประธานกรรมการ และสารประธานเจ้าหน้าที่บริหาร และกรรมการผู้จัดการใหญ่	14
AWARDS AND RECOGNITIONS รางวัลแห่งความสำเร็จ	18
RESPONDING TO THE IMPACT OF COVID-19 การรับมือกับผลกระทบของวิกฤตโควิด 19	22



ABOUT THIS REPORT

เกี่ยวกับรายงานฉบับนี้

ABOUT THIS REPORT เกี่ยวกับรายงานฉบับนี้	30
---	----



OUR BUSINESS

ธุรกิจของเรา

VISION, MISSION AND OPERATIONAL STRATEGY วิสัยทัศน์ พันธกิจ และกลยุทธ์การดำเนินงาน	36
BUSINESS VALUE CHAIN แผนผังธุรกิจ	44
BUSINESS EXPANSION TO INTERNATIONAL ขยายธุรกิจสู่ต่างประเทศ	46
STAKEHOLDER ENGAGEMENT การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย	48
REPORT CONTENT DEFINING PROCESS กระบวนการกำหนดเนื้อหาการรายงาน	52
BUSINESS VALUE CREATION รูปแบบการสร้างคุณค่าร่วมกันทางธุรกิจ	64
RISK MANAGEMENT AND INTERNAL CONTROL SYSTEM การบริหารจัดการความเสี่ยง และระบบการควบคุมภายใน	66
CORPORATE GOVERNANCE, BUSINESS CODE OF CONDUCT AND CORPORATE COMPLIANCE การกำกับดูแลกิจการที่ดี จรรยาบรรณธุรกิจ และการปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมาย กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง	92

OUR STRATEGY IN ACTION

กลยุทธ์การดำเนินงาน



EFFICIENCY-DRIVEN

EFFICIENCY-DRIVEN RESPONSIBLE PRODUCTION	109
การผลิตที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม	
ENERGY & CLIMATE CHANGE MANAGEMENT	114
การบริหารจัดการพลังงาน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	
SUSTAINABLE WATER MANAGEMENT	124
การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน	
WASTE MANAGEMENT	130
การบริหารจัดการของเสีย	
AIR QUALITY CONTROL	135
การควบคุมคุณภาพอากาศ	



PORTFOLIO-DRIVEN

PORTFOLIO-DRIVEN OFFER THE BEST & STOP THE WASTE	141
การส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่ดีที่สุดและการสร้างความร่วมมือ ในการบริหารจัดการพลาสติกใช้แล้วอย่างครบวงจร	



COMPENSATION-DRIVEN

COMPENSATION-DRIVEN	167
การชดเชยคาร์บอน	



ENABLING STRATEGY

กลยุทธ์การขับเคลื่อนองค์กร	175
OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY	176
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	
SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	190
การบริหารจัดการซัพพลายเชน	
INNOVATION MANAGEMENT	204
การบริหารจัดการนวัตกรรม	
EMPLOYEE VALUE	215
คุณค่าของพนักงาน	
INFORMATION SECURITY/ CYBERSECURITY GOVERNANCE	237
ความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศและไซเบอร์	



FINANCIAL HIGHLIGHTS

ข้อมูลสำคัญทางการเงิน	
FINANCIAL HIGHLIGHTS	254
ข้อมูลสำคัญทางการเงิน	



APPENDIX

ภาคผนวก

UN GLOBAL COMPACT	259
COMMUNICATION ON PROGRESS	
การรายงานความก้าวหน้า การปฏิบัติตามเกณฑ์	
GRI CONTENT INDEX	260
การปฏิบัติตามเกณฑ์ GRI	
INDEPENDENT ASSURANCE	272
การตรวจรับรอง	
DISCLOSURE IN THE ALIGNMENT WITH TCFD	274



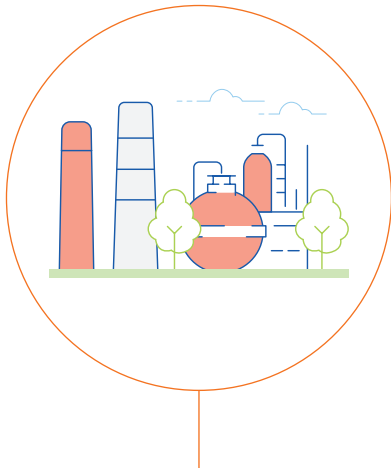
Creating Chemistry Innovation for a Healthy and **SUSTAINABLE FUTURE**

Sustainability Policy

At GC, we understand sustainability as conducting our business with consideration of all three pillars - economy, society and the environment - in all that we do. We believe that a balance can be achieved if we remain focus and open to new innovation and concepts.

นโยบายการบริหารจัดการความยั่งยืน

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) เชื่อว่าการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืนจำเป็นต้องพิจารณาใน 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในทุกๆ กิจกรรมที่บริษัทฯ ดำเนินการ โดยบริษัทฯ เชื่อว่าความสมดุลใน 3 ประเด็นหลักนี้สามารถทำได้ หากเรามุ่งมั่นในการพัฒนานวัตกรรมและแนวคิดใหม่ๆ อยู่เสมอ



WEALTHY ECONOMY

We aim to grow our company through the adoption of sustainable principles in our daily business practices. We seek to achieve this through the incorporation of innovation both strategically and operationally to achieve sustainable business growth.

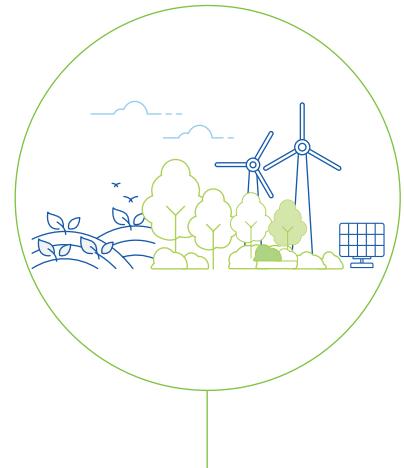
บริษัทฯ มีเป้าหมายในการพัฒนางานเพื่อให้เติบโตโดยยึดหลักเกณฑ์ด้านความยั่งยืนมาใช้ในการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ ผ่านการนำนวัตกรรมไปใช้ทั้งในเชิงกลยุทธ์และการดำเนินงานเพื่อให้ธุรกิจเติบโตอย่างยั่งยืน



WELL-BEING SOCIETY

As a global company, we are committed to continue embracing the principles of UN Global Compact LEAD level, which we will continuously seek to integrate into every area of our operations creating value and contributing to our stakeholders and the world around us.

ในฐานะที่เป็นบริษัทระดับโลก บริษัทฯ มีความมุ่งมั่นในการปฏิบัติตามเกณฑ์ขั้นสูงสุดของข้อตกลงโลกแห่งสหประชาชาติ (UN Global Compact LEAD level) อย่างต่อเนื่องในทุกด้านของการดำเนินงานของบริษัทฯ เพื่อสร้างคุณค่าให้แก่ผู้มีส่วนได้เสียของบริษัทฯ และโลกของเรา



BETTER ENVIRONMENT

We value our place in the environment and seek to assure of corporate responsibility by driving change for the betterment of our environment through our operations and that of our supply chain. We believe the drive for innovation will help us deliver better products to our customers and reduce our impact on the environment throughout the supply chain.

บริษัทฯ ให้ความสำคัญและให้คุณค่าในการเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อม และแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคม โดยการขับเคลื่อนให้มีการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น ผ่านกระบวนการดำเนินงานตลอดโซ่อุปทานเพราะบริษัทฯ เชื่อว่าการขับเคลื่อนด้านนวัตกรรมจะช่วยให้บริษัทฯ ส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่ดีให้กับลูกค้า พร้อมทั้งช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดโซ่อุปทาน

In line with GC's vision to be "A Leading Global Chemical Company for Better Living" and GC's mission of sustainable growth, this sustainability policy forms the first part of our sustainability framework, which we will seek to deliver a better tomorrow to our stakeholders, through our management and employees.

สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของบริษัทฯ ในการเป็น "ผู้นำในธุรกิจเคมีภัณฑ์ระดับโลก เพื่อสร้างสรรค์คุณภาพชีวิต" และพันธกิจในการเติบโตอย่างยั่งยืน นโยบายการบริหารจัดการความยั่งยืนนี้เป็นต้นแบบของกรอบความยั่งยืนของบริษัทฯ เพื่อใช้ในการส่งมอบอนาคตที่ดีขึ้นให้กับผู้มีส่วนได้เสียผ่านฝ่ายบริหารและพนักงานของบริษัทฯ

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS MAPPING



To be a part that contribute to create a future that we all want to forward to the next generations, GC strives to promote the achievement of United Nations Sustainable Development Goals through our performances. GC has been evaluated the linkage between our strategy and the SDGs on annual basis, the evaluation result for 2021 is as follows:

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการสรรค์สร้างอนาคตที่เราต้องการส่งมอบให้แก่รุ่นต่อไป บริษัทฯ ยึดมั่นในการดำเนินงานเพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ โดยได้ประเมินความเชื่อมโยงระหว่างกลยุทธ์ขององค์กรเข้ากับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นประจำทุกปี โดยผลของการประเมินปี 2564 มีดังนี้

MAJOR FOCUS เป้าหมายหลัก

13 CLIMATE ACTION



GC has been conducting the business with considerations of risks caused by climate change. Thus, GC has committed to strive to achieve Net Zero target within 2050. GC focus on managing resources to achieve efficiency and sustainability based on Circular Economy by reusing waste to reduce pollution. GC also implement technology in our operations in tandem with promoting stakeholder engagement. The examples of highlight projects e.g. Low-carbon and Eco-product solutions, Maptaphut Integration (MTPi), application of Internal Carbon Price, and Huai Mahat Forest Restoration Project.

12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION



GC has been well aware of the limitation of natural resources, hence, we incorporate Circular Economy model into our business strategy and sustainability targets. Our circular economy projects support public, private and partnerships to engage in resource efficiency and sustainable consumption in actions. For example, Zero Waste to Landfill, Green Turnaround Project, End-to-End Waste Management, and Community Waste Model.

9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE



GC attempts to drive sustainable industrialization through boosting our competitiveness in technological advancement and innovation research and development. Our engagement in research & development, innovative products and processes contribute to functional environmentally-friendly solutions that enhance quality of life for all. For instance, high quality plastic (Revolve N-1010), Rotomolding product, upcycling products, Bioplastic product, waste oil reutilization etc.



MINOR FOCUS เป้าหมายรอง

6 CLEAN WATER AND SANITATION



GC aware that water is essential to life, so ensuring that quality water will be available and sufficient to both corporate and consumer is one of the main missions of GC. GC has been achieved this through sustainable water management that covers water stewardship as to maximize efficiency of water use throughout supply chain and water resilience as to collaborate with joint venture to preserve water resource.

17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS



GC has been actively participating in international sustainability associations among leading organizations to leverage knowledge and potential practices that fit GC's business operations. GC recognizes that moving toward Net Zero and growth with sustainability, cannot be achieved without cooperation with external entity. There are many projects that collaborate with both national government sector and local communities e.g. being a member of Federation of Thai Industries, Community Waste Model project, Social Enterprise of the Development of Winter Agriculture, etc.



OTHER SDGS เป้าหมาย SDGs อื่น ๆ



GC has been contributing to eradicate poverty in all forms through conducting Social Enterprise (SE) and Creating Shared Value (CSV) projects, and providing fair compensations and economic resources to enterprise's workers.



GC has been collaborating with the world leading organizations to identify alternative solutions to transform global food and agricultural production towards sustainability to support to end hunger. GC has also conveyed projects that dedicated to educate domestic partnerships and small-scale food producers to align with better utilization of natural resources.



GC has been ensuring healthy lives and promoting well-being and safety for society. While facing unprecedented pandemic, GC ensures equitable accessibility in health services through donation programs and joint efforts to deliver medical innovations, including deliverables such as CoviClear Portals, Protective suite, and hand sanitizer, etc. Our Work From Home policy, B-CARES Safety Culture and Off the Job safety programs also support all stakeholders' health and safety. GC also provided support all staff to be fully vaccinated for Covid-19 prevention.



By ensuring equitable quality education for all, GC has been offering several scholarships in the areas of quality science and STEM to vocational school and tertiary students all over the country. GC has been working closely with the government and public sectors to promote education priorities and enforce zero-tolerance learning opportunities in local communities.



GC highly values gender equality, not only within GC's business operation, but also throughout the supply chain. This is to ensure zero human rights impacts throughout the supply chain.



GC has been striving to invest in renewable energy technology and integrate green initiatives into its business operations by aiming to reduce the consumption of fossil fuels. For instance, GC invested millions in the installation of solar rooftop. Moreover, GC enhances energy efficiency and reduce energy consumption in production process and offices.



GC has been promoting inclusive and sustainable economic growth for the society through job creation projects, career development projects, and knowledge enhancement projects.



GC has respected to human rights of all person and strictly adhered with GC's intensive human resource process, to ensure inclusive opportunity and equal remuneration or benefits for our employees and contractors along the supply chain.



Besides having CSR projects that contribute to sustainable tourism and enhance cultural heritage in the area where we operate, GC also ensure that our business plan does not interrupt the world heritage sites.



GC has been pursuing achievement on the protection of marine resources by strictly complying with regulatory requirements and obligations related to water withdrawal and discharge. GC has also launched projects that conserve marine ecosystem, namely Upcycling the Oceans, Thailand, Our Khung BangKachao, GC water conservation programs.



Even though, GC does not have operation in world heritage area, but GC has been working to reduce degradation and promote biodiversity in the area where we operate through reforestation project.



GC has policies and guidelines in place to ensure inclusive society.

GC SUSTAINABILITY IN FOCUS

Zero

Industrial Waste to
Landfill

**GHG Intensity
(Scope 1 & 2)**

0.37

tons CO₂e per ton
production

**GHG Emissions
(Scope 1 & 2)**

8.19

million tons CO₂e

**Energy
Reduction**

1.07

million GJ per year

**EFFICIENCY
-
DRIVEN**

**Freshwater
Withdrawal Reduction**

2.97

million m³ per year

1

Project
registered in
Green Forest of
T-VER

**COMPENSATION
-
DRIVEN**

1

Project
awarded in
Forest & Green
Areas of LESS



132
Product Grades
received
CFP Certification

84
Product Grades
received
CFR Certification

127
Product Grades
received
Water Footprint
Certification

Revenue from
Upcycling Products
18
million baht

Customer
Satisfaction
93%

**PORTFOLIO
-
DRIVEN**

Zero
Case of Detrimental
Cybersecurity
Threat

EBITDA
61,141
million baht

R&D
Investment
1,068
million baht

Community
Satisfaction
91.25%

New Product
Launch
34
products

TRIR
0.41
cases/1 million
man-hours

Sale Revenue
465,128
million baht

**ENABLER
AND
FINANCE**



Member of
**Dow Jones
Sustainability Indices**

Powered by the S&P Global CSA

GC Rated Number One

for **3** consecutive
years
in the World for Sustainability
in DJSI's Chemicals Sector

**GC has been resilient in every challenge
to create growth opportunities in all aspects**

PTT Global Chemical Public Company Limited, or GC
has been rated number one in the world for sustainability for the third consecutive year.

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) หรือ GC

ได้รับการจัดอันดับเป็นสมาชิกในกลุ่มดัชนีความยั่งยืนดาวโจนส์ (DJSI) ปี 2564 อันดับ 1 ของโลกต่อเนื่องเป็นปีที่ 3

As a global market leader driven by our “Chemistry for Better Living” mission,
GC is committed to creating sustainable solutions for all and to operate our business in line
with the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs).

เราไม่หยุดพัฒนา และต่อยอดนวัตกรรมเคมีภัณฑ์ที่อยู่รอบตัวทุก ๆ คน รวมทั้งดูแลผู้มีส่วนได้เสียและพันธมิตร
ตอกย้ำการเป็นองค์กรชั้นนำระดับโลกอย่างแท้จริง สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน
(Sustainable Development Goals: SDGs) ของโลก และประเทศไทย

Chemistry for Better Living



MESSAGE FROM THE CHAIRMAN AND THE CEO & PRESIDENT

สารจากประธานกรรมการ

และสารประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่



Piyasvasti Amranand
UU

Mr. Piyasvasti Amranand
นายปิยสวัสดิ์ อัมระนันทน์
Chairman
ประธานกรรมการ

K. Kongkrapan Intarajang

Mr. Kongkrapan Intarajang
นายคงกระพัน อินทรแจ้ง
Chief Executive Officer & President
ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร
และกรรมการผู้จัดการใหญ่

TOGETHER TO *Net Zero*

2021 was a challenging year for business operators across the globe despite signs of economic recovery in certain regions. The new COVID variants have caused widespread impact to our society and the business sector. The recent rise in awareness of climate change issues has also hastened the need to reshape policies and measures that are both limitations and opportunities that affect business operations in the long run.

ปี 2564 ยังคงเป็นปีที่ท้าทายสำหรับผู้ประกอบการทั่วโลกแม้ว่าจะมีสัญญาณการฟื้นตัวทางเศรษฐกิจในบางภูมิภาคก็ตาม การแพร่ระบาดของไวรัสสายพันธุ์ใหม่ที่ส่งผลกระทบเป็นวงกว้าง และกระจายไปสู่ภาคธุรกิจ รวมถึงการตื่นตัวกับประเด็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งนับเป็นการเร่งผลักดันให้มีการกำหนดนโยบาย และมาตรการต่าง ๆ ที่อาจเป็นทั้งข้อจำกัด และโอกาสต่อการดำเนินธุรกิจในระยะยาว

PTT Global Chemical Public Company Limited (GC) accentuates the continuous monitoring and assessment of the situation in the short-term and long-term, while formulating strategic business plans consistent with the Global Megatrends. GC focuses upon enhancing competitiveness and readying for business expansion across the international stage. We strive to achieve sustainable growth based on the balance of environmental, social, and governance (ESG) dimensions, as well as the United Nations Sustainable Development Goals (UN SDGs). Such efforts are reflected through GC's three key strategies, which are (1) Step Change - uplift and enhance competitiveness and create value added products, (2) Step Out - explore opportunities for new business growth to meet the future market demand and overseas business expansions, and (3) Step Up - utilize sustainability as a foundation of business in order to become a global model in sustainability.

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ให้ความสำคัญในการติดตาม และประเมินสถานการณ์ทั้งระยะสั้น และระยะยาวอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งกำหนดแผนกลยุทธ์และการดำเนินธุรกิจที่สอดคล้องกับแนวโน้มต่าง ๆ ของสถานการณ์ความเป็นไปของโลก (Global Megatrends) โดยมุ่งเน้นการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขัน พร้อมต่อยอดธุรกิจสู่ระดับสากลเพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน ภายใต้สมดุล 3 มิติ คือ สิ่งแวดล้อม สังคม และการดำเนินธุรกิจด้วยหลักธรรมาภิบาลที่ดี (Environmental – Social – Governance: ESG) รวมถึงกรอบเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติ (UN SDGs) ซึ่งสะท้อนผ่าน 3 ยุทธศาสตร์สำคัญ ได้แก่ (1) Step Change ยกระดับเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ (2) Step Out แสวงหาโอกาสการเติบโตในธุรกิจใหม่ที่ตอบสนองความต้องการของตลาดในอนาคต รวมถึงขยายธุรกิจในต่างประเทศ และ (3) Step Up การนำหลักความยั่งยืนมาเป็นพื้นฐานในการดำเนินธุรกิจ รักษาความเป็นองค์กรต้นแบบด้านความยั่งยืนในระดับสากล

GC has taken a pivotal step in our role as a global sustainability leader by asserting our stand in partaking to the Paris Agreement under the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) and announcing the 'Together To Net Zero' framework to achieve the target of Scope 1 and 2 greenhouse gas emissions reduction by 20 percent within 2030 and aiming to achieve net zero emissions by 2050. The framework has a clear three-pronged action plan, comprising of:

Efficiency-Driven: Streamlining production processes and improving efficiency, shifting to renewable energy, and employing advanced low greenhouse gas emissions technology.

Portfolio-Driven: Adjusting business structure to focus on specialty environmentally friendly chemical products and low-carbon businesses while achieving positive outcomes and incorporating the principles of Circular Economy to increase carbon reduction and appropriate plastic management options for customers.

Compensation-Driven: Implementing highly efficient carbon storage technology and offsetting residual carbon with nature-based solutions.

Besides reducing potential impacts on future business operations, GC's Net Zero Target also creates opportunities for business growth and improves the quality of profits in a sustainable manner. In 2021, GC succeeded in expanding investment in allnex Holding GmbH, the top global leader in Industrial Coating Resins and Additives (specialty resins used in the production of industrial coating). This accomplishment is in line with our key strategy to increase the proportion of specialty chemicals business, combine eco-friendly innovations with advanced technology, and promote sustainable business strength.

GC has also expanded the scope of our operations and joined forces with stakeholders throughout the value chain to halve Scope 3 greenhouse gas emissions by 2050. In our transition towards the low-carbon business, GC must rely on our partnership with various sectors to gain access to technology and assess business feasibility; for instance, increasing the proportion of renewable energy consumption and

นับเป็นอีกก้าวสำคัญในฐานะผู้นำด้านความยั่งยืนระดับสากล บริษัทฯ ได้แสดงจุดยืนที่ชัดเจนในการมีส่วนร่วมในความตกลงปารีสตามกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติ ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยตั้งเป้าหมาย Together To Net Zero ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas: GHG) ขอบเขต 1 และ 2 ร้อยละ 20 ภายในปี 2573 และมุ่งสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ภายในปี 2593 โดยมีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน มีโครงสร้างการบริหารจัดการ และงบประมาณรองรับผ่านการดำเนินงาน 3 แนวทางหลัก ได้แก่

Efficiency-Driven : เพิ่มประสิทธิภาพ ปรับปรุงกระบวนการผลิต ปรับเปลี่ยนไปใช้พลังงานหมุนเวียน และนำเทคโนโลยีใหม่ที่มีการปล่อย GHG น้อยที่สุดมาปรับใช้

Portfolio-Driven : ปรับโครงสร้างธุรกิจ มุ่งเน้นธุรกิจเคมีภัณฑ์ชนิดพิเศษที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และธุรกิจคาร์บอนต่ำ ในขณะที่ยังสร้างผลตอบแทนที่ดีให้กับบริษัทฯ พร้อมนำหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้อย่างบูรณาการเพื่อสร้างทางเลือกให้กับลูกค้าสามารถลดคาร์บอน และบริหารจัดการพลาสติกใช้แล้วอย่างถูกวิธี

Compensation-Driven : การใช้เทคโนโลยีกักเก็บคาร์บอนที่มีประสิทธิภาพสูง และชดเชยคาร์บอนที่เหลือด้วยการดูดซับคาร์บอนจากธรรมชาติ

การมุ่งสู่เป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ Together To Net Zero นอกจากจะช่วยลดผลกระทบที่อาจเกิดจากการดำเนินธุรกิจในอนาคต ยังเป็นการสร้างโอกาสการเติบโตทางธุรกิจ พัฒนาคุณภาพผลกำไรได้อย่างยั่งยืน โดยในปี 2564 บริษัทฯ ประสบความสำเร็จในการขยายการลงทุนในบริษัท allnex Holding GmbH ซึ่งเป็นผู้นำอันดับหนึ่งของโลกในธุรกิจ Industrial Coating Resins และ Additives (ธุรกิจผลิตภัณฑ์เรซินชนิดพิเศษเพื่อใช้ในการผลิตสารเคลือบอุตสาหกรรมและสารเติมแต่ง) สอดคล้องกับกลยุทธ์หลักในการเพิ่มสัดส่วนธุรกิจเคมีภัณฑ์ชนิดพิเศษ ผลงานนวัตกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเข้ากับเทคโนโลยีที่ทันสมัย และส่งเสริมความแข็งแกร่งทางธุรกิจให้กับบริษัทฯ อย่างยั่งยืน

นอกจากนั้น บริษัทฯ ขยายขอบเขตการดำเนินงาน และผสานความร่วมมือกับผู้มีส่วนได้เสียตลอดโซ่คุณค่าในการมุ่งสู่เป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขอบเขต 3 ลงร้อยละ 50 ภายในปี 2593 ซึ่งการเปลี่ยนผ่านสู่ธุรกิจคาร์บอนต่ำ บริษัทฯ ต้องอาศัยความร่วมมือกับพันธมิตรหลายภาคส่วนเพื่อเข้าถึงเทคโนโลยี และประเมินความเป็นไปได้เชิงธุรกิจ เช่น การเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) และ

investing in Carbon Capture Utilization and Storage (CCUS), etc. Such large investment requires corresponding capital outlays, therefore, GC must ensure that the company will still be able to preserve our competitiveness as we embark on the mission to achieve our greenhouse gas reduction target while also meeting stakeholders' expectations.

To address challenges and support future business growth, GC has implemented the FiT Project to streamline our organization for more agility. The FiT project focuses on efficiency improvement, and eliminating redundant work processes while also implementing digital technology and upskilling/reskilling the employees as part of our human capital development.

Thanks to our robust foundation and efficient performance, GC has received the No. 1 global ranking in the Chemicals Sector of the Dow Jones Sustainability Indices (DJSI) for the third consecutive year. The company has also earned the highest ranking in Thailand for Climate Change Management and scoring "A" (Leadership Level - the highest rank), in Water Security based on the assessment framework of the Carbon Disclosure Project (CDP), a globally trusted assessment institute.

Our accomplishments, as mentioned above, are the result of integrating sustainability into our business operations. GC could not have attained these accomplishments without the collaboration and support from our employees, executives, partners, and stakeholders who have contributed to jointly create and initiate innovations to develop our country and the world into a better place with everlasting sustainability. On behalf of GC's Board of Directors, executives, and employees, we would like to extend our sincerest gratitude to all our stakeholders for their continuous support for GC and our subsidiaries. GC shall continue to drive our business as well as develop products and services harnessing advanced technology in accordance with our commitment to create **"Chemistry for Better Living"** based on ESG to assure good returns to shareholders, create value for stakeholders, and most importantly, sustainably yield benefits for the country and the world.

การลงทุนในเทคโนโลยีเพื่อดักจับคาร์บอน (Carbon Capture Utilization and Storage: CCUS) เนื่องจากการลงทุนขนาดใหญ่ที่ใช้เงินลงทุนสูง เพื่อให้มั่นใจได้ว่าบริษัทฯ ยังคงรักษาความสามารถการแข่งขันควบคู่กับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ตามเป้าหมาย สอดรับกับความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย

เพื่อรับมือกับความท้าทาย และรองรับการเติบโตของธุรกิจ ในอนาคต บริษัทฯ ปรับองค์กรให้มีความคล่องตัวโดยมีการดำเนินงานผ่านโครงการ FIT ซึ่งมุ่งเน้นปรับกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพ เพิ่มประสิทธิภาพ ลดระยะเวลาในการทำงาน พร้อมนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้ รวมถึงพัฒนาบุคลากร เพิ่มพูน และปรับทักษะพนักงาน (Upskill/Reskill)

จากรากฐานที่มั่นคง และผลการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้บริษัทฯ ได้รับการจัดอันดับให้เป็นผู้นำอันดับ 1 ของโลกต่อเนื่องเป็นปีที่ 3 ในกลุ่มธุรกิจเคมีภัณฑ์จากดัชนีความยั่งยืนดาวโจนส์ (Dow Jones Sustainability Indices: DJSI) และยังได้รับผลการประเมินด้านการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) สูงสุดในประเทศไทย และได้รับผลการประเมินด้านการบริหารจัดการน้ำ (Water Security) ในระดับ A (Leadership Level) ซึ่งเป็นระดับสูงสุด ภายใต้กรอบการประเมินของสถาบันประเมินความยั่งยืนที่น่าเชื่อถือระดับโลก Carbon Disclosure Project (CDP)

ความสำเร็จด้วยการบูรณาการความยั่งยืนในการประกอบธุรกิจ ทั้งหมดที่กล่าวข้างต้น บริษัทฯ ไม่สามารถดำเนินการได้เพียงลำพัง หากแต่เกิดจากความร่วมมือกันทั้งจากพนักงาน ผู้บริหาร ภาควิชาพันธมิตร และผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่มที่ให้ความร่วมมือ ร่วมสร้าง ร่วมริเริ่มสิ่งใหม่เพื่อพัฒนาประเทศ พัฒนาโลกของเราให้น่าอยู่ และยั่งยืนตลอดไป ในนามของคณะกรรมการ บริษัทฯ ผู้บริหาร และพนักงาน ขอขอบคุณผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วนที่สนับสนุนบริษัทฯ และบริษัทในกลุ่ม และหากในอนาคตมีความท้าทายหรือการเปลี่ยนแปลงใหม่เกิดขึ้น บริษัทฯ จะยังคงเดินหน้าขับเคลื่อนธุรกิจพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการด้วยนวัตกรรมทันสมัย สอดคล้องกับความมุ่งมั่นของ GC ในการเป็น **"เคมี...ที่เข้าถึงทุกความสุข"** บนพื้นฐาน ESG เพื่อสร้างผลตอบแทนที่ดีต่อผู้ถือหุ้น สร้างคุณค่าให้กับผู้มีส่วนได้เสีย และที่สำคัญสร้างประโยชน์ให้กับประเทศและโลกใบนี้อย่างยั่งยืนต่อไป

AWARDS AND RECOGNITIONS

Our outstanding performance in the economic, social and environmental dimensions in 2021 has been recognized by leading organizations in both national and international levels.



Member of
Dow Jones Sustainability Indices
Powered by the S&P Global CSA

Dow Jones Sustainability Indices (DJSI)

GC has been ranked as the first in the 2021 Dow Jones Sustainability Indices (DJSI) in the chemicals sector for three consecutive years and also ranked among the top 10 companies in the DJSI World and Emerging Markets Index for the ninth consecutive year.



MSCI ESG Rating

GC has been listed in Top 10th of rating the Commodity Chemicals sector by MSCI. The assessment represents how GC gains investor confidence by running its operations in accordance with the Environmental, Social and Governance (ESG) principles.



Ecovadis Supplier Sustainability Ratings

GC has been evaluated in ESG in gold medal by EcoVadis, that the score is 70 with percentile at 97, has been ranked Top 3% in the Commodity Chemicals sector.



Carbon Disclosure Project (CDP)

GC has been rated at Leadership Level in Water Security (A Level) and environmental management in Climate Change (A- Level) by the CDP that is the highest rating in chemicals sector in Thailand.



The Asset Awards

GC received Platinum Award for ESG from the Asset Awards 2021, which organized by The Asset magazine, a regional leading financial magazine in Asia.



UN Global Compact LEAD

GC is 1 of 38 organizations across the world that has been recognized as Global Compact as Lead level since 2016 driven by commitment on continuous improvement that expanding throughout supply chain to supporting to achieve SDGs.



International Sustainability & Carbon Certificate

GC subsidiaries (2 plants) i.e., olefins cracker plant and polyethylene plant, have been certified in sustainability and carbon reduction (ISCC PLUS) by International Sustainability & Carbon Certificate. This proves that GC have commitment and plan to transform the corporate to support bio-economy and circular economy.



NATIONAL LEVEL



SET Sustainability Awards of Honor

GC has received SET Sustainability Award of Honor for four consecutive years. This reflected on the corporate operation that remarkably aligned with sustainable development, as well as comprehensive and transparent disclosure on the operation.



Thailand Corporate Excellence

GC received a Distinguished award in Innovation Excellence category from the Thailand Management Association (TMA). This award reflects GC's commitment to operating its business with a focus on research and development, including innovation to push the organization to sustainably grow with enforcement on the competitive capabilities.



Thai Chamber of Commerce (TCC) Outstanding Ethics Award

GC received the Business Ethics for Sustainable Development from Thai Chamber of Commerce (TCC). This demonstrates that GC conducts business under the good corporate governance and integrity, fairness for stakeholders, and awareness of resource efficiency. The award truly represents a sustainable achievement for the organization.



Thailand Sustainability Investment (THSI)

GC has been honored on the list of Thailand Sustainability Investment for the seventh consecutive year (2015–2021). This represents GC's efforts in creating a benefit on both internal and external stakeholders, in the aspect of Environmental, Social and Governance that is in line with the THSI assessment and international standards.



The Prime Minister's Industry Award

GC's subsidiaries received The Prime Minister's Industry Award from Ministry of Industry for four awards i.e., Quality Management, Circular Economy, Productivity, and Social Responsibility. This award pushes Thai industries to be performance excellence and being great role model for other corporates.



Sustainability Disclosure Award

GC received Sustainability Award from Thaipat Institute that reflects on being a great representative that excellent disclosure on information of sustainability.



Low Carbon and Sustainable Business Index (LCSI)

GC has been recognized as a leading company in the Low Carbon and Sustainable Business Index (LCSI) with an Outstanding score for three consecutive years. This demonstrates GC's commitment to lower greenhouse gas emissions with an aim to reduce environmental impact.



CSR-DIW Continuous Award

GC's subsidiaries (18 plants) received the CSR-DIW Continuous Award for the 14th consecutive year.



NACC Integrity Awards

GC was awarded a consolation prize for the 10th NACC Integrity Awards by Office of the National Anti-Corruption Commission (NACC) being recognized for its business operations with transparency, anti-corruption, and corporate social responsibility under good corporate governance principles as well as for its emphasis on human rights and compliance with the international ethics standard.

รางวัลแห่งความสำเร็จ

สิ่งยืนยันผลการดำเนินงานของบริษัทฯ ที่เป็นเลิศทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของปี 2564 สามารถแสดงให้เห็นจากการยอมรับขององค์กรชั้นนำทั้งในระดับประเทศและระดับโลก



ระดับสากล

Member of

Dow Jones Sustainability Indices

Powered by the S&P Global CSA

Dow Jones Sustainability Indices (DJSI)

บริษัทฯ ได้รับการจัดอันดับเป็นสมาชิกในกลุ่มดัชนีความยั่งยืนดาวโจนส์ (DJSI) ปี 2564 เป็นอันดับที่ 1 ของโลกในกลุ่มธุรกิจเคมีภัณฑ์ต่อเนื่องเป็นปีที่ 3 และติดอันดับ Top 10 ประเภท DJSI World และ Emerging Markets ต่อเนื่องเป็นปีที่ 9



MSCI ESG Rating

บริษัทฯ ได้รับการจัดอันดับเป็น Top 10 ของโลกในกลุ่ม Commodity Chemical ซึ่งเป็นการประเมินเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักลงทุนว่าบริษัทฯ มีการดำเนินการที่ติดตามหลักสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลที่ดี



Ecovadis Supplier Sustainability Ratings

บริษัทฯ ได้รับการประเมินด้าน ESG โดย EcoVadis ในระดับเหรียญทอง ด้วยคะแนน 70 คะแนน Percentile ที่ 97 และติดอันดับ Top 3% ของบริษัทในกลุ่มธุรกิจเคมีภัณฑ์



Carbon Disclosure Project (CDP)

บริษัทฯ ได้รับการจัดอันดับให้เป็นผู้นำด้านการบริหารจัดการน้ำ (A Level) และการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (A- Level) ซึ่งเป็นระดับสูงที่สุดในกลุ่มธุรกิจเคมีภัณฑ์ในประเทศไทย



The Asset Awards

บริษัทฯ ได้รับรางวัล Platinum Award for ESG ในงาน The Asset Awards 2021 โดยรางวัลนี้จัดขึ้นโดยนิตยสาร The Asset ซึ่งเป็นนิตยสารชั้นนำด้านการเงินในระดับภูมิภาคเอเชีย



UN Global Compact LEAD

บริษัทฯ ได้รับการจัดอันดับเป็น 1 ใน 38 องค์กรทั่วโลกให้อยู่ในระดับ LEAD (สูงสุด) ตั้งแต่ปี 2559 จากความมุ่งมั่นในการดำเนินยุทธศาสตร์การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง พร้อมมุ่งขยายผลไปยังโซ่อุปทาน เพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมาย SDGs



International Sustainability & Carbon Certificate

GC Group ได้รับการรับรองระดับโลกด้านความยั่งยืนและการลดคาร์บอน "ISCC PLUS" จากองค์กร International Sustainability & Carbon Certification ถึง 2 สาขา ได้แก่ โรง Olefins Cracker และโรง Polyethylene ซึ่งใบรับรองนี้แสดงให้เห็นถึงความพร้อมและความมุ่งมั่นของบริษัทฯ ที่จะสนับสนุนด้านเศรษฐกิจ ชีวภาพ และเศรษฐกิจหมุนเวียน



ระดับชาติ



SET Sustainability Awards of Honor

บริษัทฯ ได้รับรางวัล SET Sustainability Award of Honor ติดต่อกันเป็นปีที่ 4 ซึ่งสะท้อนถึงการดำเนินงานที่ยั่งยืนตามแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่โดดเด่น ตลอดจนเปิดเผยข้อมูลผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนได้อย่างครบถ้วนและโปร่งใส



Thailand Corporate Excellence

บริษัทฯ ได้รับรางวัล Distinguished Awards สาขาความเป็นเลิศด้านนวัตกรรมและการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ (Innovation Excellence) จัดโดยสมาคมการจัดการธุรกิจแห่งประเทศไทย (TMA) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความมุ่งมั่นของบริษัทฯ ด้านการวิจัยและพัฒนา รวมถึงการคิดค้นนวัตกรรมเพื่อมุ่งผลักดันองค์กรให้เติบโตอย่างยั่งยืน พร้อมเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันให้กับองค์กร



รางวัลจรรยาบรรณดีเด่นหอการค้าไทย

บริษัทฯ ได้รับรางวัลประกาศเกียรติคุณจรรยาบรรณดีเด่นหอการค้าไทย แสดงให้เห็นว่าบริษัทฯ ให้ความสำคัญกับการกำกับดูแลกิจการที่ดี มีคุณธรรม ไม่เอารัดเอาเปรียบผู้มีส่วนได้เสียในธุรกิจ รวมถึงการมีจิตสำนึกการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ซึ่งนับเป็นความสำเร็จอย่างยั่งยืนขององค์กรอย่างแท้จริง



Thailand Sustainability Investment (THSI)

บริษัทฯ ได้รับการพิจารณาให้อยู่ในรายชื่อหุ้นยั่งยืนต่อเนื่องเป็นปีที่ 7 (ปี 2558-2564) ซึ่งสะท้อนการดำเนินงานเพื่อสร้างประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้เสียทั้งภายในและภายนอกในวงกว้าง ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และบรรษัทภิบาล อีกทั้งมีการดำเนินงานที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล



รางวัลอุตสาหกรรมดีเด่น

กลุ่มบริษัทฯ ได้รับรางวัลอุตสาหกรรมดีเด่น โดยกระทรวงอุตสาหกรรม จำนวน 4 รางวัล ได้แก่ ประเภทการบริหารงานคุณภาพ ประเภทเศรษฐกิจหมุนเวียน ประเภทการเพิ่มผลผลิต ประเภทความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งเป็นรางวัลเชิดชูเกียรติ และผลักดันอุตสาหกรรมไทยให้ก้าวขึ้นสู่ความเป็นเลิศ และเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับผู้ประกอบการรายอื่น ๆ



รางวัลเกียรติคุณ Sustainability Disclosure Award

บริษัทฯ ได้รับรางวัลเกียรติคุณ Sustainability Disclosure Award จากสถาบันไทยพัฒน์ เพื่อแสดงถึงองค์กรที่มีการเปิดเผยข้อมูลความยั่งยืนได้อย่างดีเยี่ยม และเป็นตัวอย่างให้แก่องค์กรอื่น ๆ



โครงการประเมิน และจัดระดับธุรกิจคาร์บอนต่ำและยั่งยืน (LCSI)

บริษัทฯ ได้รับการจัดอันดับสูงสุดสำหรับรางวัล LCSI ต่อเนื่องเป็นปีที่ 3 แสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นในการสนับสนุนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม



CSR-DIW Continuous Award

กลุ่มบริษัทฯ จำนวน 18 โรงงาน ได้รับรางวัลโครงการส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรมให้มีความรับผิดชอบต่อสังคมและชุมชนอย่างยั่งยืน ประจำปี 2564 ประเภท CSR-DIW Continuous Award ต่อเนื่องเป็นปีที่ 14



รางวัลองค์กรโปร่งใส

บริษัทฯ ได้รับรางวัลชมเชยองค์กรโปร่งใสครั้งที่ 10 (NACC Integrity Awards) จากสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ป.ป.ช.) แสดงให้เห็นถึงการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ ด้วยความโปร่งใส ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน และมีความรับผิดชอบต่อสังคมตามหลักธรรมาภิบาล รวมทั้งให้ความสำคัญกับสิทธิมนุษยชน และปฏิบัติตามแนวทางจริยธรรมที่เป็นสากล

RESPONDING TO THE IMPACT OF COVID-19

การรับมือกับผลกระทบของวิกฤตโควิด 19

The ongoing COVID-19 pandemic, which has lasted since the beginning of 2020 until now, has brought significant impact on Thailand and around the globe, affecting the overview of the economic and industrial sectors, the society, and the environment as well as GC's business operations. Therefore, GC has taken continuous action in response to such crisis from its inception until the present day.

In this regard, GC has determined management guidelines as well as COVID-19 prevention and control measures for both individuals and workplace in accordance with the management frameworks of the Ministry of Public Health and the World Health Organization (WHO), and the disease control guidelines of the Center for Covid-19 Situation Administration (CCSA). GC focuses on employees' safety from COVID-19, adjusting our operational strategy to align with the new normal society, providing aid to communities and societies affected by COVID-19, and utilizing our products, innovations and partnerships to create shared benefits and stand beside the Thai society in the fight against COVID-19.



Additional information on Responding to the impact of COVID-19 is available at:
สำหรับข้อมูลการรับมือกับผลกระทบของวิกฤตโควิด 19
สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมบนเว็บไซต์

การแพร่ระบาดของโควิด 19 อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ต้นปี 2563 จนถึงปัจจุบัน ส่งผลให้ทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยได้รับผลกระทบจากวิกฤตการณ์นี้ ทั้งต่อภาพรวมของภาคเศรษฐกิจ และภาคอุตสาหกรรม ภาคสังคม และสิ่งแวดล้อม รวมถึงการดำเนินธุรกิจของบริษัท ดังนั้น บริษัทฯ จึงดำเนินงานเพื่อตอบสนองต่อภาวะวิกฤตดังกล่าวตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงปัจจุบัน

บริษัทฯ ได้กำหนดแนวทางบริหารจัดการ พร้อมทั้งมาตรการป้องกันและควบคุมเชื้อไวรัสโควิด 19 ทั้งด้านตัวบุคคลและพื้นที่ปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับกรอบการบริหารจัดการของกระทรวงสาธารณสุขและองค์การอนามัยโลก (WHO) และแนวทางการควบคุมโรคของศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด 19 หรือ ศบค. โดยมุ่งเน้นการดูแลพนักงานให้มีความเป็นอยู่ที่ปลอดภัยห่างไกลโควิด 19 การปรับกลยุทธ์การดำเนินงานให้สอดคล้องกับสังคมในยุคปกติใหม่ การช่วยเหลือชุมชนและสังคมที่ได้รับผลกระทบจากโควิด 19 ตลอดจนการผสานความร่วมมือในการนำผลิตภัณฑ์ นวัตกรรม และพันธมิตรเพื่อร่วมสร้างประโยชน์และเคียงข้างสังคมไทยรับมือโควิด 19

Key Measures in Response to COVID-19 มาตรการหลักในการรับมือสถานการณ์โควิด 19



Employee Safety ความปลอดภัยพนักงาน

GC treats our employees like our family. Hence, we have prepared continuous measures in all aspects to ensure their safety and personal hygiene while building confidence.

บริษัทฯ จัดทำมาตรการอย่างต่อเนื่องในทุกด้าน เพื่อดูแลพนักงานทุกคน เปรียบเสมือนดูแลคนในครอบครัว โดยให้พนักงานมีความปลอดภัย มีสุขภาพที่ดี พร้อมสร้างความมั่นใจให้กับพนักงาน



Business Continuity ความต่อเนื่องทางธุรกิจ

GC places strict importance on conducting business and delivering quality products on time as well as becoming a digital-driven organization.

บริษัทฯ ให้ความสำคัญอย่างเข้มงวดต่อการดำเนินธุรกิจ และการส่งมอบสินค้าที่มีคุณภาพ ตรงตามกำหนดเวลา และยกระดับสู่การเป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยดิจิทัล



Contributions to Communities and Society การช่วยเหลือชุมชน และสังคม

GC provides aid to the society and protection for medical personnel to create shared benefits and stand with the Thai society through the COVID-19 crisis.

บริษัทฯ ให้ความช่วยเหลือสังคม และปกป้องบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อร่วมสร้างประโยชน์ และเคียงข้างสังคมไทยรับมือโควิด 19



Communications to Build Visibility with Stakeholders การสื่อสาร สร้างความตระหนักรู้ให้กับ ผู้มีส่วนได้เสีย

Accurate, clear and continuous communications lead to improved knowledge and understanding while further strengthening the relationships between GC, employees, customers, investors and stakeholders.

การสื่อสารที่ถูกต้อง ชัดเจน และต่อเนื่อง เป็นการสร้างความรู้ความเข้าใจ และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่าง บริษัทฯ พนักงาน ลูกค้า นักลงทุน และผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่ายให้ใกล้ชิดยิ่งขึ้น



Employee Safety ความปลอดภัยพนักงาน

GC places priority on the health and safety of our employees during the COVID-19 pandemic. A working group under the supervision of the Coronavirus (COVID-19) Prevention and Control Committee has been appointed to supervise, support and monitor the performance of relevant parties. It is also in charge of establishing plans, communicating and providing knowledge to concerned parties through various channels to prepare for the pandemic and build better understanding of good practices. Furthermore, we have enforced the Work From Home policy as well as other preventive, control and aid measures and policies for employees during the pandemic crisis.

บริษัทฯ คำนึงถึงสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงานในช่วงภาวะวิกฤตโควิด 19 เป็นอย่างยิ่ง โดยได้แต่งตั้งคณะทำงานภายใต้การกำกับของ “คณะกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อโคโรนาไวรัส 2019 (COVID-19)” เพื่อดูแลสนับสนุน และติดตามผลการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง วางแผนและสื่อสารให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ รวมถึงการให้ความรู้ผ่านช่องทางต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือการระบาด และความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติที่ดี อีกทั้งยังมีนโยบายให้พนักงานในสำนักงาน Work From Home รวมทั้งกำหนดนโยบายและมาตรการอื่นๆ ที่ครอบคลุมการป้องกัน ควบคุม รวมถึงมาตรการช่วยเหลือพนักงานด้านต่างๆ ในภาวะวิกฤตโรคระบาด



Work From Home (WFH) Policy นโยบาย Work From Home (WFH)

GC has implemented the WFH policy to reduce risks of COVID-19 for employees. During the crisis, 90-100 percent of GC's office employees have been working from home. The WFH policy focuses on digital or online communications, assignments, and meetings. In doing so, GC supports employees with necessary resources to enable them to work from home in a convenient and efficient manner.

บริษัทฯ มีนโยบายให้พนักงานสามารถ WFH เพื่อลดความเสี่ยงในการติดเชื้อโควิด 19 โดยมีพนักงานที่ปฏิบัติงานส่วนสำนักงาน WFH ร้อยละ 90-100 ในช่วงเกิดวิกฤตการณ์ โดยการปฏิบัติงานแบบ WFH จะเน้นการสื่อสาร ส่งมอบงาน และประชุมผ่านระบบดิจิทัลหรือออนไลน์ ทั้งนี้ บริษัทฯ มีการสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นในการปฏิบัติงานต่าง ๆ เพื่อให้พนักงานสามารถทำงานจากที่บ้านได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ



GC-Happiness โครงการ ยกระดับความสุขพนักงาน GC-Happiness

GC has hosted GC-Happiness 2021 for employees. Under the project, psychiatrists provide knowledge, perform mental health assessments, screen employees' mental health risks from the COVID-19 situation using indepth mental health evaluation, and provide advice on how to behave. Additionally, we have also established an online consultation channel with specialists.

บริษัทฯ จัดกิจกรรม GC-Happiness ให้คุณหมอดูแลใจในยุคโควิดประจำปี 2564 แก่พนักงาน โดยมีจิตแพทย์ให้ความรู้ประเมินสุขภาพจิต และคัดกรองความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพจิตจากสถานการณ์โควิด 19 ผ่านการประเมินสุขภาพจิตเชิงลึก พร้อมทั้งให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว และช่องทางการขอรับการปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญทางออนไลน์



Additional information is available in the Integrated Sustainability Report 2021 under Enabling Strategy on page 175-250.
สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ในบทกลยุทธ์การขับเคลื่อนองค์กร
รายงานความยั่งยืนแบบบูรณาการ 2564 หน้า 175-250



**Application
"FIGHT COVID-19"
แอปพลิเคชัน
"FIGHT COVID-19"**

GC has developed an application to monitor the health and performance of employees, which also serves as a channel to register for vaccinations. This application has contributed to the effective management and control of COVID-19 infection of more than 5,000 employees. Furthermore, GC has established other online service channels to care for our employees during the COVID-19 crisis; for example, online medical consultation, etc.

บริษัทฯ จัดทำแอปพลิเคชันสำหรับการติดตามสุขภาพและการทำงานของพนักงานทุกคน รวมถึงการลงทะเบียนรับวัคซีนตามความสมัครใจ ส่งผลให้บริษัทฯ บริหารจัดการ และควบคุมการติดเชื้อโควิด 19 ของพนักงานได้กว่า 5,000 คน อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังจัดทำช่องทางการให้บริการอื่น ๆ เพื่อดูแลพนักงานในช่วงวิกฤตโควิด 19 ผ่านช่องทางออนไลน์ เช่น การให้คำปรึกษาปัญหาสุขภาพ และอาการไม่พึงประสงค์ต่างๆ กับแพทย์ เป็นต้น



**Procurement of
COVID-19 Vaccines
จัดหาวัคซีน
ป้องกันโควิด 19**

GC has provided vaccines for employees and their families, as well as their parents, while also creating knowledge and understanding for our employees.

บริษัทฯ จัดหาวัคซีนสำหรับพนักงาน ครอบครัวไปทั่วทั้งครอบครัวและบุพการี และสร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องวัคซีนให้แก่พนักงานภายในองค์กร





Business Continuity ความต่อเนื่องทางธุรกิจ

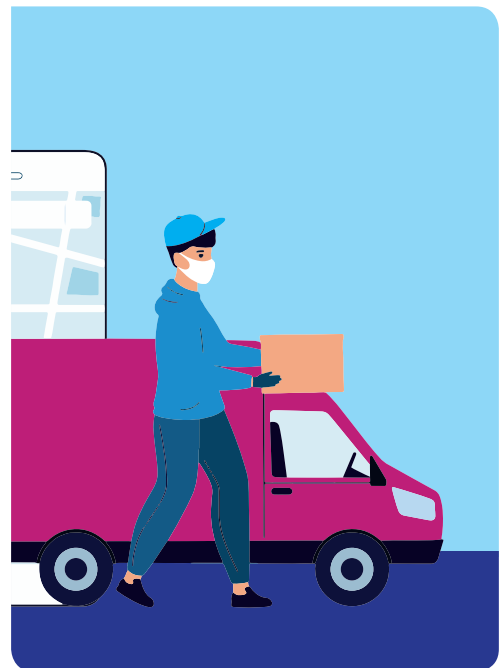
GC has implemented the Business Continuity Planning (BCP) and launched an Emergency Management Center (EMC) to rapidly address any cases of COVID-19 infection in order to support operations amid the COVID-19 situation. The company has communicated our COVID-19 response plan and practices through various channels and assisted customers with their business and response to COVID-19. We have also planned a management timeframe and sought additional critical suppliers to enable the delivery of high-quality products and services to our customers on time.

บริษัทฯ จัดเตรียมการดำเนินการตามแผนการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Planning: BCP) และเปิดศูนย์ Emergency Management Center (EMC) ในกรณีฉุกเฉินที่พบพนักงานติดเชื้อโควิด 19 เพื่อให้สามารถรองรับการดำเนินงานได้ท่ามกลางสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด 19 ทั้งนี้ บริษัทฯ สื่อสารแผนการรับมือและแนวปฏิบัติผ่านช่องทางต่าง ๆ รวมถึงการให้ความช่วยเหลือลูกค้าทั้งในเรื่องธุรกิจและการรับมือโควิด 19 กับลูกค้า ควบคู่ไปกับการพิจารณาวางแผนระยะเวลาในการบริหารจัดการ และการหาผู้ค้าเพิ่มเติมสำหรับผู้ค้าที่สำคัญ (Critical Supplier) เพื่อให้สามารถส่งมอบสินค้าและบริการที่มีคุณภาพให้กับลูกค้าได้ตรงตามกำหนดเวลา

COVID-19 Prevention and Control Measures for Logistics มาตรการป้องกันและควบคุมโควิด 19 สำหรับการขนส่ง

In order to ensure the safety of our customers, GC has conducted COVID-19 rapid tests on all drivers in the process of product packing and shipment. Strict disease prevention and control measures have also been implemented, such as wearing cloth, surgical, or N95 masks at all times, establishing stringent regulations for customers entering factory premises, restricting work areas to reduce congestion and allow distancing, etc.

ในกระบวนการเข้าบรรจุสินค้าและการจัดส่งสินค้า เพื่อให้ลูกค้ามั่นใจในความปลอดภัย บริษัทฯ ได้จัดทำมาตรการการตรวจโควิด 19 เชิงรุก (Rapid Test) สำหรับพนักงานขับรถทุกคน รวมถึงมีมาตรการป้องกันและควบคุมโรคระบาดในการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด เช่น สวมใส่หน้ากากผ้า หน้ากากอนามัย หรือหน้ากาก N95 ตลอดเวลา การกำหนดระเบียบการเข้าพื้นที่โรงงานของลูกค้าอย่างเคร่งครัด การจำกัดพื้นที่ในการปฏิบัติงานลดความแออัดและระยะห่าง เป็นต้น





Contribution to Communities and Society การช่วยเหลือชุมชนและสังคม

GC cares for local communities and the society during the COVID-19 pandemic crisis. We continue to create a better quality of life for the Thai people in tandem with caring for the environment. Collaborating with government agencies, the private sector and communities, GC has utilized our expertise in chemicals and plastic, technology and innovation to help the society in times of crisis, spanning across all 77 provinces nationwide and covering community, provincial and national levels.

บริษัทฯ ห่วงใยต่อชุมชนและสังคมในสถานการณ์วิกฤตการระบาดของโควิด 19 และดำเนินการสนับสนุนคุณภาพชีวิตที่ดีของคนไทยอย่างต่อเนื่อง ควบคู่กับการดูแลสิ่งแวดล้อม โดยบริษัทฯ ร่วมกับเครือข่ายทั้งภาครัฐ เอกชน และชุมชน โดยใช้ความเชี่ยวชาญด้านเคมีภัณฑ์และพลาสติก เทคโนโลยี และนวัตกรรมของบริษัทฯ ต่อยอดการช่วยเหลือสังคมในภาวะวิกฤตได้อย่างทันทั่วถึงทั้ง 77 จังหวัดทั่วประเทศ ครอบคลุมทั้งระดับชุมชน ระดับจังหวัด และระดับประเทศ



Sorting Bottles to Help Doctors (PET to PPE Project) โครงการแยกขวดช่วยหมอ

GC has built on the YOUTURN platform, a fully integrated used plastic management system, to help medical personnel stay safe from COVID-19 by transforming used PET bottles from the YOUTURN platform into fibers to produce reusable Level 2 PPE gowns that can be washed and reused up to 20 times. Not only do these gowns play a part in tackling environmental problems, but they also provide protection from the COVID-19 pandemic for medical personnel. Approximately 6,274,706 PET bottles were recycled for the production 6,345 PPE gowns.

บริษัทฯ ต่อยอดระบบบริหารจัดการพลาสติกใช้แล้วแบบครบวงจร YOUเทิร์น แพลตฟอร์ม เพื่อช่วยให้นักการทางการแพทย์ปลอดภัยจากสถานการณ์โควิด 19 โดยนำขวดพลาสติก PET ใช้แล้วจาก YOUเทิร์น มาเปลี่ยนเป็นเส้นใยและถักทอเป็นชุด PPE Level 2 แบบซักสะอาดใช้ซ้ำได้ 20 ครั้ง (Reusable PPE) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม และร่วมช่วยเหลือบุคลากรทางการแพทย์ให้ปลอดภัยจากวิกฤตการระบาดของโควิด 19 ได้อย่างทันทั่วถึง โดยสามารถนำขวดพลาสติก PET กลับมารีไซเคิลได้ 6,274,706 ใบ ผลิตและส่งมอบชุด PPE ได้ 6,345 ชุด



The Millions Support ... Ensuring A Safe Space for All Project โครงการล้านความห่วงใย เพิ่มพื้นที่ปลอดภัยให้ทุกคน

GC is committed to help and support frontline personnel who must deal with the spread of COVID-19 and are at high risk of infection, including medical personnel, public hospitals, government agencies, frontline volunteers and NGOs. GC has partnered with Thai Hospital Products Co., Ltd. to produce PE gowns under the Greater Care by GC brand. Made of high-quality polyethylene (PE) plastic resins (GC Product), these disposable gowns are lightweight, comfortable to wear, breathable, robust and flexible. They can also prevent contamination from secretions, and reduce exposure and risks of infection. In 2021, GC provided a total of 4 million PE gowns to 6,181 hospitals and government agencies across the country (77 provinces).



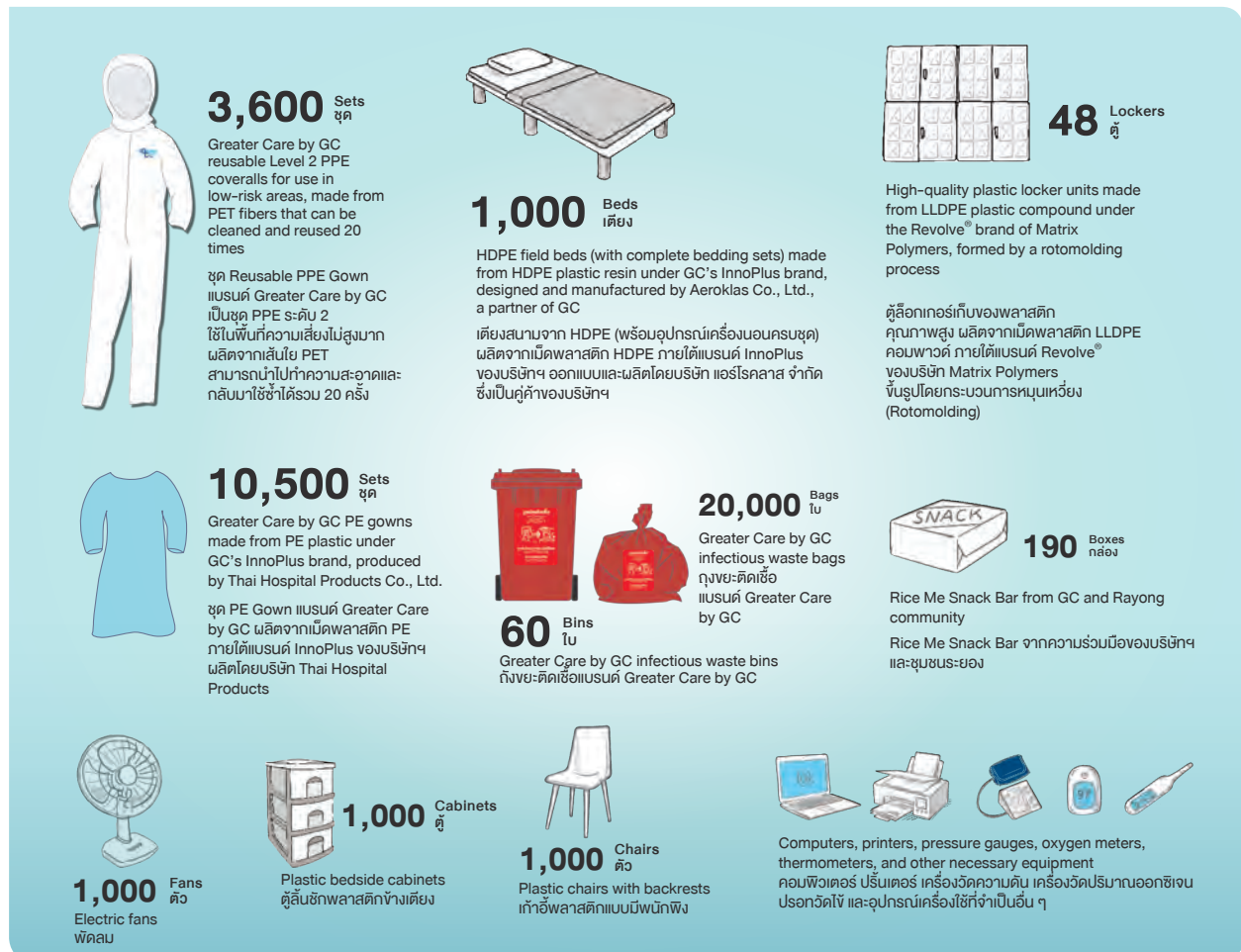
บริษัทฯ มุ่งมั่นในการช่วยเหลือและสนับสนุนบุคลากรแนวหน้าที่ต้องรับมือกับการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 และมีความเสี่ยงจากการติดเชื้อสูง อาทิ บุคลากรทางการแพทย์ โรงพยาบาลรัฐ หน่วยงานราชการ อาสาสมัครด่านหน้า รวมถึงองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร โดยบริษัทฯ ร่วมกับบริษัท ไทยฮอสพิทอล โปรดักส์ จำกัด ส่งมอบชุดกาวน์กันน้ำ (PE Gown) ภายใต้แบรนด์ Greater Care by GC ซึ่งเป็นเสื้อกาวน์พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Disposable Gown) ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิดโพลิเอทิลีน (PE) คุณภาพสูง มีน้ำหนักเบา สวมใส่สบาย ระบายอากาศได้ดี มีความเหนียวและยืดหยุ่นสูง รวมทั้งมีคุณสมบัติในการป้องกันการปนเปื้อนสารคัดหลั่ง ช่วยลดการสัมผัสและลดความเสี่ยงในการติดเชื้อโควิด 19 โดยในปี 2564 บริษัทฯ ได้ส่งมอบชุดกาวน์กันน้ำจำนวนทั้งสิ้น 4 ล้านชุด ให้แก่โรงพยาบาลและหน่วยงานภาครัฐจำนวน 6,181 แห่ง ทั่วประเทศไทย (77 จังหวัด)



The Greater Care Charity by GC & Customers Project โครงการ Greater Care Charity by GC & Customers

GC and GCM has collaborated with 84 partners, who are plastic entrepreneurs, to deliver fully integrated, high-quality products and equipment from plastic innovation, worth 7 million baht, to four high-risk field hospitals and waiting center, which include one in Samut Prakarn, two in Samut Sakhon, and one in Rayong.

บริษัทฯ และบริษัท จีซี มาร์เก็ตติ้ง โซลูชันส์ จำกัด ร่วมกับพันธมิตรคู่ค้าผู้ประกอบการพลาสติก 84 ราย ส่งมอบผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ต่าง ๆ จากนวัตกรรมพลาสติกที่มีคุณภาพแบบครบวงจรให้แก่โรงพยาบาลสนามและศูนย์พักคอยในพื้นที่ที่มีการระบาดสูง 4 แห่ง ได้แก่ จังหวัดสมุทรปราการ 1 แห่ง จังหวัดสมุทรสาคร 2 แห่ง และจังหวัดระยอง 1 แห่ง มีมูลค่ารวมกว่า 7 ล้านบาท



Besides the abovementioned project, GC and our partners have jointly carried out various other projects to help the society. For example, the Rayong Influencer 2021 project where well-known individuals from the public and private sectors are invited to promote local products of Rayong province in order to boost local economy impacted by COVID-19, increase sales and distribute income to local communities. We have also supported more than 300 farmers suffering from fruit price drop by purchasing a large quantity of fruits from Rayong, specifically pineapples and rambutans, and providing these fruits to medical and frontline personnel as a form of moral support for their hard work in caring for patients.

นอกเหนือจากโครงการข้างต้น บริษัทฯ และพันธมิตรยังร่วมดำเนินการโครงการเพื่อช่วยเหลือสังคมอีกมากมาย เช่น การเชิญชวนผู้มีชื่อเสียงจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ช่วยโปรโมตสินค้า ผลิตภัณฑ์ของจังหวัดระยอง เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากจากผลกระทบโควิด 19 ให้เพิ่มยอดขายกระจายรายได้สู่ชุมชน ภายใต้กิจกรรม Rayong Influencer 2021 รวมถึงยังช่วยเหลือเกษตรกรกว่า 300 ราย ที่ประสบปัญหาผลไม้ราคาตกต่ำ ด้วยการอุดหนุนผลไม้จากระยองจำนวนมาก ได้แก่ สับปะรด และเงาะ และนำไปส่งมอบให้แก่บุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่ด่านหน้า เพื่อส่งมอบกำลังใจในการปฏิบัติหน้าที่ช่วยเหลือผู้ป่วยต่อไป



Communication to Build Visibility with Stakeholders การสื่อสารสร้างการตระหนักรู้ให้กับผู้มีส่วนได้เสีย

GC recognizes the importance of communication to create awareness among stakeholders. Therefore, various communication channels have been established to disseminate news, knowledge, activities, and other forms of support, such as good self-protection practices and proper management of infectious waste to prevent contamination and infection to others.

The How to Yeak...How to Manage Infectious Waste Project โครงการฮาวทูแยก...แยกอย่างไรไม่ให้ติดเชื้อ

GC acknowledges the importance of Thai people's health and has, thereby, teamed up with the Office of the Prime Minister, Ministry of Interior and GDH to develop public relations material as part of the "How to Yeak...How to Manage Infectious Waste" project to create knowledge and understanding about proper infectious waste separation and management. We have also provided red garbage bags for infectious waste which are made from GC's InnoPlus premium quality plastic. Durable, strong, tough and moisture resistant, these garbage bags reduce the risk of pathogen spread and provide safety in waste collection. They have also been certified with the Carbon Footprint Label from the Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization), or TGO. In addition, GC has provided 120-liter hands-free red trash bins to prevent exposure and the spread of pathogens, and to help with the management of infectious waste in risk areas. Additionally, GC has provided red garbage bags and trash bins to hospitals, field hospitals and waiting centers in areas with COVID-19 risks, such as Samut Sakhon, Samut Prakan, Rayong, Chonburi and Bangkok.

บริษัทฯ เล็งเห็นความสำคัญของการสื่อสารสร้างการตระหนักรู้ให้กับผู้มีส่วนได้เสีย จึงจัดช่องทางสื่อสารที่หลากหลายเพื่อเผยแพร่ข่าวสาร ความรู้ กิจกรรม และการสนับสนุนต่างๆ อาทิ แนวทางปฏิบัติที่ดีในการป้องกันตนเอง รวมถึงการจัดการขยะติดเชื้ออย่างถูกวิธีเพื่อป้องกันการปนเปื้อนและแพร่เชื้อต่อผู้อื่น

บริษัทฯ เล็งเห็นถึงความสำคัญของคุณภาพคนไทย จึงร่วมกับสำนักนายกรัฐมนตรี กระทรวงมหาดไทย และ GDH พันธมิตรในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ โครงการ "ฮาวทูแยก...แยกอย่างไรไม่ให้ติดเชื้อ" สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยก และจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกวิธี พร้อมส่งมอบถุงขยะสีแดงสำหรับใส่ขยะมูลฝอยติดเชื้อที่ผลิตจากพลาสติกคุณภาพสูง InnoPlus ซึ่งเป็นนวัตกรรมจากบริษัทฯ ที่ทนทาน แข็งแรง เหนียว ป้องกันความชื้น ลดการแพร่กระจายเชื้อ ปลอดภัยต่อการจัดเก็บขยะ และได้รับการรับรองฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์จากองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) หรือ อบก. นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังส่งมอบถุงขยะสีแดงแบบใช้เท้าเหยียบ เพื่อลดการสัมผัส และป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อ ความจุ 120 ลิตร สำหรับนำไปใช้จัดการกับขยะมูลฝอยติดเชื้อในพื้นที่เสี่ยง โดยบริษัทฯ ส่งมอบถุงขยะและถุงขยะสีแดงให้แก่โรงพยาบาล โรงพยาบาลสนาม ศูนย์พักคอย ในพื้นที่เสี่ยงที่มีการระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 เช่น จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี และกรุงเทพฯ



ABOUT THIS *Report*

เกี่ยวกับ
รายงานฉบับนี้



REPORTING GUIDELINES

แนวทางการจัดทำรายงาน

PTT Global Chemical Public Company Limited (GC) has prepared an Integrated Sustainability Report of 2021 in order to deliver messages regarding the corporate strategies, management processes, and sustainability performance of the issues that are significant to GC's business operations and its stakeholders from all sectors each year. Additionally, it is intended to report our progress and performance that support the Sustainable Development Goals (SDGs). GC has published the report in the form of Integrated Sustainability Report (ISR) in accordance with the International Integrated Reporting (<IR>) Framework of the Value Reporting Foundation (2021), and this report has been prepared in accordance with the GRI standards: Core option. This also includes additional indicators for scope of the Oil and Gas Sector Disclosure. The disclosure of important issues, namely GRI 102-40 and GRI 102-42 to 102-49 is presented on page 50-62.

The scope of this report covers the operation performance of the companies under GC Group in Thailand that GC holds greater than or equal to 50 percent of the total shares, covering period between January 1st, 2021 and December 31st, 2021. Additionally, operation performance of HMC Polymers Company Limited is included in this report. More details on information and references regarding the shareholding structure can be accessed from the company's Annual Report and GC's website: www.pttgcgroup.com.

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จัดทำรายงานความยั่งยืนแบบบูรณาการประจำปี 2564 เพื่อสื่อสารกลยุทธ์ ระบบการบริหารจัดการ กระบวนการดำเนินงาน และผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนในประเด็นที่สำคัญต่อการประกอบธุรกิจและผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วนในปี พร้อมทั้งรายงานความก้าวหน้า และผลการดำเนินงานที่สนับสนุนต่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก หรือ Sustainable Development Goals (SDGs) ทั้งนี้ รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยอ้างอิงรูปแบบการรายงานความยั่งยืนสากลในรูปแบบบูรณาการ (Integrated Sustainability Report) ตามแนวทาง Integrated Reporting Framework (IR) ของ Value Reporting Foundation (2021) และแนวทางการรายงานของ Global Reporting Initiative (GRI) Standards ในระดับตัวชี้วัดหลัก ("Core" Option) รวมถึงตัวชี้วัดเพิ่มเติมสำหรับบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซ (Oil and Gas Sector Disclosure) ซึ่งได้รับการตรวจสอบพร้อมยืนยันความครบถ้วน สมบูรณ์ และถูกต้อง (Materiality Disclosures Service) โดย GRI สำหรับการเปิดเผยประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ GRI 102-40, GRI 102-42 ถึง GRI 102-49 อย่างที่ได้นำเสนอไว้ที่หน้า 50-62

บริษัทฯ รายงานข้อมูลครอบคลุมขอบเขตการดำเนินงานตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 ถึง 31 ธันวาคม 2564 ของกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล ที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย และที่บริษัทฯ ถือครองหุ้นมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50 และยังได้รวมถึงการดำเนินงานของบริษัท เอ็ช เอ็ม ซี โปลิเมอร์ จำกัด (HMC) อีกด้วย ทั้งนี้ สามารถอ้างอิงข้อมูลสถิติส่วนการถือหุ้นของบริษัทฯ ได้จากรายงานประจำปีของบริษัทฯ และเว็บไซต์ www.pttgcgroup.com

GC GROUP IN THE REPORTING SCOPE

กลุ่มบริษัทฯ ที่อยู่ในขอบเขตของรายงาน

Company	Year 2020	Year 2021
PTT Global Chemical Public Company Limited บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	✓	✓
PTT Phenol Company Limited บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด	✓	✓
Solution Creation Company Limited บริษัท โซลูชั่น ครีเอชั่น จำกัด	✓	✓
GC Oxirane Company Limited บริษัท จีซี ออกซีเรน จำกัด	✓	✓
GC Maintenance and Engineering Company Limited บริษัท จีซี เมนเทนแนนซ์ แอนด์ เอนจิเนียริง จำกัด	✓	✓
NPC Safety and Environmental Service Company Limited บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอลเซอร์วิส จำกัด	✓	✓
GC Styrenics Company Limited บริษัท จีซี สไตรีนิกส์ จำกัด	✓	✓
GC Treasury Center Company Limited บริษัท จีซี ศูนย์บริหารเงิน จำกัด	✓	✓
GC Estate Company Limited บริษัท จีซี เอสเตท จำกัด	✓	✓
GC Marketing Solutions Company Limited บริษัท จีซี มาร์เก็ตติ้ง โซลูชั่นส์ จำกัด	✓	✓
GC Logistics Solutions Company Limited บริษัท จีซี โลจิสติกส์ โซลูชั่นส์ จำกัด	✓	✓
GC Polyols Company Limited บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด	✓	✓
Global Green Chemicals Public Company Limited บริษัท โกลบอลกรีนเคมิคอล จำกัด (มหาชน)	✓	✓
GC Glycol Company Limited บริษัท จีซี ไกลคอล จำกัด	✓	✓
Thai Tank Terminal Limited บริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด	✓	✓
PTT MCC Biochem Company Limited บริษัท พีทีที เอ็มซีซี ไบโอเคมี จำกัด	✓	✓
PTT Asahi Chemical Company Limited บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด	✓	✓
HMC Polymers Company Limited บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด	✓	✓
GC-M PTA Company Limited บริษัท จีซี-เอ็ม พีทีเอ จำกัด	✓	✓
Thai PET Resin Company Limited บริษัท ไทย เพ็ท เรซิน จำกัด	✓	✓

Remarks:

- (1) The report covers partial data from the companies.
- (2) Data from HMC Polymers Company Limited (HMC) is included in the scope of this report as GC is the largest shareholder in HMC (41.44%).
- (3) There is restatements resulted from merger and acquisitions of the companies according to the table above since 2016 (GRI 102-48).
- (4) There is no significant change (GRI 102-49).
- (5) This report has been prepared in accordance with the GRI Standards: Core option (GRI 102-54).

หมายเหตุ :

- (1) รายงานฉบับนี้ครอบคลุมข้อมูลบางส่วนของบริษัทฯ
- (2) รายงานฉบับนี้ครอบคลุมข้อมูลของบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด ซึ่งบริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 41.44 เนื่องจากบริษัทฯ เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ที่สุด
- (3) รายงานฉบับนี้มีการปรับข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี 2559 เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในเรื่องโครงสร้างและขนาดองค์กรจากการเข้าซื้อและครอบครองกิจการ (GRI 102-48)
- (4) บริษัทฯ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญจากการรายงานปีก่อน เช่น การพิจารณาหัวข้อของประเด็นที่สำคัญ (GRI 102-49)
- (5) รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยอ้างอิงแนวทางการรายงานของ GRI Standards: Core Option

The Integrated Sustainability Report (ISR) 2021 focuses on reporting key contents that are considered as significance to GC's stakeholders, implication to our main business strategies. The strategies have been linked to Low-Carbon Transition under the Step Up, which constitute of four main chapters in this report as follows:



Efficiency-Driven

Efficiency-Driven, which detailed in chapter Efficiency Driven - Responsible Production

ยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานด้าน Efficiency-Driven :
ได้รายงานไว้ใน
บทกระบวนการผลิต
ที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม



Portfolio-Driven

Portfolio-Driven, which detailed in Portfolio Driven - Offer the Best & Stop the Waste

ยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานด้าน Portfolio-Driven :
ได้รายงานไว้ในบทการส่งเสริม
ผลิตภัณฑ์ที่ดีที่สุดใน
และการสร้างความร่วมมือ
ในการบริหารจัดการพลาสติก
ใช้แล้วอย่างครบวงจร



Compensation-Driven

Compensation-Driven, which detailed in chapter Compensation-Driven

ยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานด้าน Compensation-Driven :
ได้รายงานไว้ใน
บทการชดเชยคาร์บอน



Transformation

Transformation, which detailed in chapter Enabling Strategy

กลยุทธ์การปรับปรุงแบบ
การดำเนินการขององค์กร
Transformation :
ได้รายงานไว้ใน
บทกลยุทธ์การขับเคลื่อนองค์กร

รายงานความยั่งยืนแบบบูรณาการประจำปี 2564 ฉบับนี้ครอบคลุมการรายงานเนื้อหาที่สอดคล้องกับประเด็นความยั่งยืนที่ผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วนให้ความสำคัญ ซึ่งการดำเนินงานที่เชื่อมโยงกับกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจหลักของบริษัทฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่งยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานด้าน Low-Carbon Transition ภายใต้กลยุทธ์การสร้างความยั่งยืนทางธุรกิจ (Step Up) โดยแบ่งออกเป็น 4 บทหลัก ดังนี้

As the company is a member of the United Nations Global Compact LEAD Level, GC has disclosed a Communication on Progress (COP) according to with the ten Principles and the 21 criteria of the UN Global Compact and the implementation of the projects to achieve the Sustainable Development Goals (SDGs). This COP is presented on page 259.

ในฐานะที่บริษัทฯ เข้าร่วมเป็นสมาชิกที่ปฏิบัติตามข้อตกลงโลกแห่งสหประชาชาติในระดับสูงสุด (United Nations Global Compact, LEAD Level) บริษัทฯ ได้จัดทำกรรายงานความก้าวหน้าตามข้อตกลง 10 ประการ และเกณฑ์ขั้นสูงสุด 21 ประการของ UN Global Compact โดยนำเสนอไว้ที่หน้า 259 รวมถึงการดำเนินโครงการต่าง ๆ เพื่อมุ่งสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลกอีกด้วย (Sustainable Development Goals: SDGs)



This report can be downloaded here:
สามารถดาวน์โหลดรายงานฉบับนี้



CONTACT INFORMATION (GRI 102-53)

For more information:

Sustainability Strategy & Management Department,
PTT Global Chemical Public Company Limited,
Head Office, 555/1 Energy Complex, Building A,
14th-18th Floor, Vibhavadi Rangsit Road,
Chatuchak, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand.
email: Corporatesustainability@pttgcgroup.com

ช่องทางการติดต่อ (GRI 102-53)

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ :

หน่วยงานกลยุทธ์และบริหารความยั่งยืนองค์กร
บริษัท พทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
สำนักงานใหญ่ 555/1 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์
อาคารเอ ชั้น 14-18 ถนนวิภาวดีรังสิต
แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
อีเมล : Corporatesustainability@pttgcgroup.com

OUR

Business

ธุรกิจของเรา





OUR BUSINESS

การดำเนินธุรกิจของเรา

VISION

วิสัยทัศน์

To be a Leading Global Chemical Company for Better Living

เป็นผู้นำในธุรกิจเคมีภัณฑ์ระดับโลก เพื่อสร้างสรรคคุณภาพชีวิต

MISSION

พันธกิจ

1



Shareholder
ผู้ถือหุ้น

We deliver the best performance through trustworthiness to create fair and sustainable value for shareholders.

ส่งมอบผลตอบแทนที่เป็นธรรม และยั่งยืนให้แก่ผู้ถือหุ้น ด้วยการบริหารผลประโยชน์การที่เป็นเลิศอย่างน่าเชื่อถือ

2



Community, Society and the Environment
ชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม

We integrate social and environmental responsibility into our business practices to achieve sustainable development.

ผสานความรับผิดชอบต่อสังคม และความใส่ใจสิ่งแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

3



Business Partner
หุ้นส่วนทางธุรกิจ

We provide superior solutions from innovative products and services to be the best choice for our business partners.

เป็นทางเลือกที่ดีที่สุดแก่ลูกค้าด้วยสินค้าและบริการเชิงนวัตกรรม

4



Employee
พนักงาน

We build an organization that is prepared for change and learning

by providing a happy working environment that promotes the development of employee's capabilities and abilities, enabling them to meet new challenges with dedication to the organization and professional excellence.

สร้างองค์กรที่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและเรียนรู้ด้วยบรรยากาศการทำงานที่เป็นสูง ควบคู่กับการเร่งพัฒนาบุคลากรให้มีศักยภาพพร้อมรับกับความท้าทายใหม่ ๆ รวมทั้งทุ่มเทและผูกพันต่อองค์กรเพื่อความเป็นเลิศอย่างมืออาชีพ

PTT Global Chemical Public Company Limited, or GC, has progressed towards becoming a global leader in chemicals that aims to deliver value for the better living of the society and stakeholders, driving business on the principles of social and environmental responsibility and adhering to Circular Economy and Decarbonization. We have created a balance between Environmental, Social and Governance (ESG) in our business operations and raise sustainability goals towards Net Zero emissions. GC targets to become a corporate leader in the following three aspects:

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) หรือ GC ก้าวสู่การเป็นผู้นำในธุรกิจเคมีภัณฑ์ระดับโลก ที่มุ่งส่งมอบคุณค่าเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของสังคมและผู้มีส่วนได้เสีย ขับเคลื่อนธุรกิจบนหลักความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยยึดหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ (Decarbonization) โดยการสร้างสมดุล ESG : Environmental, Social และ Governance มาใช้ในการดำเนินธุรกิจ การยกระดับเป้าหมายด้านความยั่งยืนเพื่อก้าวสู่การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) โดยมีเป้าหมายที่จะก้าวเป็นผู้นำองค์กรใน 3 ด้าน ดังนี้



Growth ด้านการเติบโต

GC is committed to being a world-class petrochemical and chemical manufacturer with an integrated value chain, fostering growth, and generating profit in a sustainable and uninterrupted manner, with emphasis on growing investment in performance and specialty chemicals, low-carbon businesses, and international investments.

บริษัทฯ มุ่งมั่นในการเป็นผู้ผลิตปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ระดับโลกที่มีสายการผลิตที่เชื่อมต่อย่างครบวงจร (Integrated Value Chain) สามารถสร้างการเติบโตและผลกำไรได้อย่างมั่นคงและต่อเนื่อง โดยเน้นการลงทุนในผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง (Performance Chemical/Specialty) ธุรกิจคาร์บอนต่ำ (Low-Carbon Business) และเพิ่มการลงทุนในต่างประเทศ



Return on Investment ด้านผลตอบแทน จากการลงทุน

GC is committed to achieving a return on investment on par with leading industry players in Asia-Pacific.

บริษัทฯ มุ่งมั่นที่จะสร้างผลตอบแทนจากการดำเนินธุรกิจให้อยู่ในระดับผู้นำของกลุ่มอุตสาหกรรมในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก



Sustainability ด้านความยั่งยืน

GC is committed to operating its business under the framework of sustainability (Economic, Society and Environment) by consistently working towards international acceptance as a global leader in sustainability.

บริษัทฯ มุ่งมั่นที่จะดำเนินธุรกิจตามกรอบการดำเนินงานด้านความยั่งยืนใน 3 มิติ ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ดำเนินการอย่างจริงจัง และได้รับการยอมรับในระดับสากลมาโดยตลอดอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นผู้นำด้านความยั่งยืนในระดับสากล

OPERATIONAL STRATEGY

กลยุทธ์การดำเนินงาน

GC has closely monitored and analyzed situations and trends. We have quickly adjusted our operational plans to correspond with such situations in order to tackle all dimensions of uncertainties as well as the current crisis. We have also raised our competitiveness, sought growth opportunities, and created sustainability for our business at the international level. Therefore, GC's business directions and strategies focus on the creation and preservation of competitiveness, sustainable growth, and preparations in areas that support future growth plans. GC has implemented these directions and strategies as a framework of operation and monitored its performance continuously to ensure the achievement of short-term and long-term corporate goals. Thus, GC focuses on driving four key strategies:

บริษัทฯ ได้ติดตามและวิเคราะห์สถานการณ์แนวโน้มต่างๆ อย่างใกล้ชิด รวมถึงปรับแผนการดำเนินงานอย่างรวดเร็วให้สอดคล้องกับสถานการณ์ เพื่อรับมือกับปัจจัยความไม่แน่นอนในมิติต่างๆ รวมถึงวิกฤตการณ์ในปัจจุบัน พร้อมยกระดับการแข่งขัน แสวงหาโอกาสในการเติบโต และสร้างความยั่งยืนให้ธุรกิจในระดับสากล ทั้งนี้ ทิศทางและแผนกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ มุ่งเน้นในการสร้างและรักษาความสามารถทางการแข่งขัน การเติบโตทางธุรกิจอย่างยั่งยืน และการเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ที่จะสนับสนุนแผนการเติบโตในอนาคต โดยบริษัทฯ ได้นำทิศทางและแผนกลยุทธ์นี้มาเป็นกรอบการปฏิบัติงานและติดตามผลอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้บรรลุเป้าหมายองค์กรทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยมุ่งเน้นการขับเคลื่อนกลยุทธ์ใน 4 กลุ่มหลักดังนี้



STEP CHANGE

กลยุทธ์ยกระดับ
ความสามารถ
ในการแข่งขัน

GC has hastened to enhance our competitiveness in tandem with streamlining our performance to sustainably operate under challenges and volatilities from external factors, increasing resilience and creating competitive advantage to lay a strong foundation for future growth. Key strategies include:

- Creating operational excellence and aiming towards the achievement of World Class Operational Excellence both in terms of production safety and stability as well as enhancing efficiency of performances.

บริษัทฯ เร่งเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ ควบคู่กับการยกระดับการดำเนินงานให้สามารถดำเนินธุรกิจภายใต้ความท้าทาย และความผันผวนของสถานการณ์จากปัจจัยภายนอกได้อย่างยั่งยืน โดยเพิ่มความยืดหยุ่น (Resilience) และสร้างรายได้เปรียบเหนือคู่แข่ง (Competitive Advantage) เพื่อเป็นฐานให้กับการเติบโตในอนาคต โดยมีกลยุทธ์ที่สำคัญ ได้แก่

- การสร้างความเป็นเลิศด้านปฏิบัติการ (Operational Excellence) โดยมุ่งสู่การเป็น World Class Operational Excellence ทั้งด้านความปลอดภัยและเสถียรภาพการผลิต รวมถึงการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ

- Integration & diversification through investment projects in upstream petrochemical business by streamlining production units and infrastructure to create feedstock flexibility.
- Expanding home base to Southeast Asia and strategic markets to create long-term distribution stability and increase market shares while expanding opportunity to create business partners.
- Implementing a market-focused business approach, stressing on the development and the various forms of utilization of high value products (HVP).
- การบูรณาการเชื่อมโยงธุรกิจและต่อยอดผลิตภัณฑ์ให้เกิดมูลค่าสูงสุด (Integration & Diversification) ผ่านโครงการลงทุนในกลุ่มธุรกิจปิโตรเคมีขั้นต้น โดยปรับปรุงหน่วยผลิตและโครงสร้างพื้นฐานให้มีความยืดหยุ่นสามารถใช้วัตถุดิบได้หลากหลาย
- การขยายฐานที่มั่นไปยังเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และประเทศเป้าหมายยุทธศาสตร์ เพื่อสร้างความมั่นคงในด้านการจำหน่ายในระยะยาว เพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาด ควบคู่ไปกับการขยายโอกาสในการสร้างพันธมิตรทางธุรกิจ
- การดำเนินกลยุทธ์ธุรกิจที่เน้นตลาด (Market-focused Business) โดยมุ่งเน้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง (High Value Product: HVP) และการใช้งานผลิตภัณฑ์ (Application) ในหลากหลายรูปแบบ



STEP OUT

กลยุทธ์การแสวงหาโอกาส
เพื่อสร้างการเติบโต
ในธุรกิจใหม่หรือ
ในต่างประเทศ

GC seeks opportunity to invest in high value business (HVB), setting our focus on product groups with high growth rate and profitability which can respond to consumer demands in accordance with the megatrends. Key strategic action include:

- Seeking high value business through mergers and acquisitions (M&A)
- Building a second home base
- Exploring new business options through Corporate Venture Capital (CVC)

บริษัท แสวงหาโอกาสการลงทุนในกลุ่ม High Value Business (HVB) โดยมุ่งเน้นกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มีอัตราการเติบโต สามารถทำกำไรได้สูง และตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคภายใต้ Megatrends โดยแผนงานหลัก ได้แก่

- การแสวงหาโอกาสควบรวมและซื้อกิจการธุรกิจที่มีมูลค่าสูง
- การสร้างฐานธุรกิจแห่งที่สอง
- การแสวงหาโอกาสทางธุรกิจใหม่โดยใช้ Corporate Venture Capital (CVC)



STEP UP กลยุทธ์ การสร้างความยั่งยืน ทางธุรกิจ

GC has enhanced and connected sustainability performance to business operations in response to industrial trends. We also focus on creating a balance of the three dimensions of sustainability, namely economy, society and environment, with the aim to become a role model organization in sustainability at the global level. Furthermore, we target to reduce greenhouse gas emissions (scopes 1 and 2) to net zero by 2050. Key actions include:

- Managing climate change with Circular Economy principle
- Decarbonization via compensation whereby residual carbon will be offset using Carbon Capture: Utilization and Storage (CCUS) and nature-based solutions
- Acquiring sustainability leadership with focus on applying sustainability-led practices to be our key dimensions

บริษัทฯ ยกระดับการดำเนินการด้านความยั่งยืนให้เชื่อมโยงกับการดำเนินธุรกิจ เพื่อตอบสนองต่อแนวโน้มของอุตสาหกรรม รวมถึงสร้างสมดุลด้านความยั่งยืนใน 3 มิติ ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายที่จะเป็นองค์กรต้นแบบการดำเนินงานด้านความยั่งยืนในระดับสากล และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขอบเขต 1 และ 2 สุทธิเป็นศูนย์ ในปี 2593 ผ่านการดำเนินการที่สำคัญ ได้แก่

- การรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วยหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน
- การชดเชยคาร์บอน โดยปริมาณการปล่อยคาร์บอนส่วนที่เหลือจะถูกชดเชยด้วยการใช้เทคโนโลยีกักเก็บคาร์บอนที่มีประสิทธิภาพสูงและมีต้นทุนที่แข่งขันได้ (Carbon Capture: Utilization and Storage - CCUS) และการชดเชยผ่านการดูดซับคาร์บอนจากธรรมชาติ (Nature-Based Solutions)
- การเป็นต้นแบบด้านความยั่งยืน (Leadership) โดยมุ่งเน้นการนำหลักปฏิบัติด้านความยั่งยืนที่เป็นมาตรฐานสากล (Sustainability-led Practices) มาใช้ดำเนินงานในมิติสำคัญ





TRANSFORMATION

กลยุทธ์
การปรับรูปแบบ
การดำเนินการ
ขององค์กร

GC has been transformed for efficiency to accommodate changes from business volatility and align with future growth directions. This is to ensure the successful implementation of the aforementioned “3 Steps Strategy”. GC has laid out organization transformation guidelines with appropriate processes and way of work, high flexibility, and resilience in order to reduce costs, enhance operational efficiency and system effectiveness, expand agility and reduce risks. This is carried out in tandem with knowledge, capability and skill development for our people, which is consistent with GC’s direction to upskill & reskill our workforce and build a strong corporate culture to equip employees with an open attitude for change. GC also reinforces our enablers and lay a strong groundwork for effective Governance, Risk Management & Internal Control and Compliance (GRC) to ensure stakeholders of GC’s transparency and accountability in business operations.

บริษัท ปรับปรุงรูปแบบการดำเนินการให้มีประสิทธิภาพ พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในธุรกิจที่มีความผันผวน และมีความสอดคล้องกับทิศทางการเติบโตในอนาคต เพื่อให้การดำเนินงานตามกลยุทธ์ทั้ง 3 Steps ข้างต้น มีความสัมฤทธิ์ผล โดยบริษัท ได้วางแผนทาง ในการปรับองค์กร (Organization Transformation) ให้มีกระบวนการและรูปแบบการทำงานที่เหมาะสม มีความคล่องตัวสูง และมีความยืดหยุ่น เพื่อลดค่าใช้จ่าย เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เพิ่มประสิทธิผล ของระบบงาน เพิ่มความคล่องตัวในการทำงาน (Agility) และลดความเสี่ยง ควบคู่ไปกับการพัฒนาพนักงาน ให้มีความรู้ ความสามารถ และมีทักษะสอดคล้องกับ ทิศทางองค์กร (Upskill & Reskill) ตลอดจน สร้างวัฒนธรรมองค์กรให้เข้มแข็งเพื่อให้พนักงาน มีทัศนคติที่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง ควบคู่กับการสร้างความเข้มแข็งของหน่วยสนับสนุนและวางพื้นฐานในการ กำกับดูแลกิจการ การบริหารความเสี่ยงและการควบคุม ภายใน และกำกับดูแลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตาม กฎหมาย กฎ ระเบียบ (Governance, Risk Management & Internal Control and Compliance หรือ GRC) ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นจากผู้มีส่วนได้เสีย ว่าการดำเนินธุรกิจของบริษัท มีความโปร่งใสและ ตรวจสอบได้



In 2021, GC has adjusted our business strategy under the Step Up Strategy, which focuses on creating and preserving competitiveness, and expanding business to a global level for sustainable growth, based on the creation of balancing in three dimensions, namely economy, society and environment, covering all operations across the supply chain. This is carried out in adherence to the principles of Circular Economy and Decarbonization. GC has also announced our goal to achieve Net Zero greenhouse gas emissions (scopes 1 and 2) by 2050. Our Low-Carbon Transition Framework consists of:

ทั้งนี้ ในปี 2564 บริษัทฯ ได้ปรับแผนกลยุทธ์ธุรกิจภายใต้กลยุทธ์การสร้างความยั่งยืนทางธุรกิจ (Step Up) ที่มุ่งเน้นการสร้างและรักษาความสามารถทางการแข่งขัน พร้อมต่อยอดธุรกิจสู่ระดับสากลเพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืนภายใต้การสร้างสมดุลใน 3 ด้าน ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ครอบคลุมทุกการดำเนินธุรกิจตลอดโซ่อุปทาน โดยยึดหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ (Decarbonization) พร้อมทั้งประกาศเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขอบเขต 1 และ 2 สุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) ให้ได้ในปี 2593 โดยมียุทธศาสตร์ในการดำเนินงานด้าน Low-Carbon Transition ดังต่อไปนี้

EFFICIENCY-DRIVEN

- **Efficiency-Driven** features process efficiency enhancement, utilization of alternative or low-carbon energy, and development an application of new technology with low-carbon emission in the production process to efficiently reduce greenhouse gas emissions.
- **Efficiency-Driven** ได้แก่ การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิต การปรับเปลี่ยนไปใช้พลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานคาร์บอนต่ำ ตลอดจนการพัฒนาและนำเทคโนโลยีใหม่ที่ปล่อยคาร์บอนต่ำมาปรับใช้ในกระบวนการผลิต เพื่อให้สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

PORTFOLIO-DRIVEN

- **Portfolio-Driven** highlights the adjustment of our portfolio towards low-carbon businesses, namely high value business (HVB) which include high efficiency specialty chemicals, clean energy, high value plastics (HVP), bioplastics, and recycled plastics, which will contribute to the preservation of GC's competitiveness and growth without presenting any significant impact on our net greenhouse gas emissions. It will also support customers in benefiting from GC's low-carbon products. Furthermore, GC has created comprehensive product circularity to reintroduce used plastics into recycling and upcycling processes.
- **Portfolio-Driven** การปรับ Portfolio สู่ธุรกิจที่มีการปล่อยคาร์บอนต่ำ ได้แก่ ธุรกิจกลุ่ม High Value Business (HVB) ซึ่งเป็นกลุ่มเคมีภัณฑ์พิเศษที่มีประสิทธิภาพสูง ธุรกิจพลังงานสะอาด ผลิตภัณฑ์กลุ่ม High Value Plastic (HVP) พลาสติกชีวภาพ และพลาสติกรีไซเคิล ซึ่งจะช่วยให้บริษัทฯ สามารถรักษาขีดความสามารถด้านการแข่งขันและเติบโตได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่ส่งผลกระทบต่ออย่างมีนัยสำคัญต่อปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิของบริษัทฯ ตลอดจนสนับสนุนให้ลูกค้าได้รับประโยชน์จากผลิตภัณฑ์คาร์บอนต่ำของบริษัทฯ นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้สร้างระบบหมุนเวียนของผลิตภัณฑ์อย่างครบวงจร (Circularity) เพื่อนำพลาสติกใช้แล้วกลับเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลและอัพไซเคิล

COMPENSATION-DRIVEN

- **Compensation-Driven** is the offsetting of carbon by implementing high efficiency carbon capture storage technology, for example, forestation, and purchase of carbon credits, etc.
- **Compensation-Driven** การชดเชยคาร์บอน การใช้เทคโนโลยีกักเก็บคาร์บอนที่มีประสิทธิภาพสูง ตลอดจนการชดเชยคาร์บอน เช่น การปลูกป่า และการซื้อเครดิตคาร์บอน เป็นต้น

OUR BUSINESS

ธุรกิจของเรา

PTT Global Chemical Public Company Limited, or GC, is a leader in integrated petrochemical and refining business with combined petrochemical and chemical production capacity of more than 13.95 million tons per year, plus a crude oil and condensate refining capacity of 280,000 barrels per day. GC has 40 production facilities based in Thailand, which enable GC to become the largest petrochemical and refining company in ASEAN. Besides production facilities in Thailand, GC also has 20 production facilities located across the globe. GC's business structure can be divided into five Business Units and one Service Business Unit. This business structure supports GC's business direction and delivers diversified products to stakeholders.

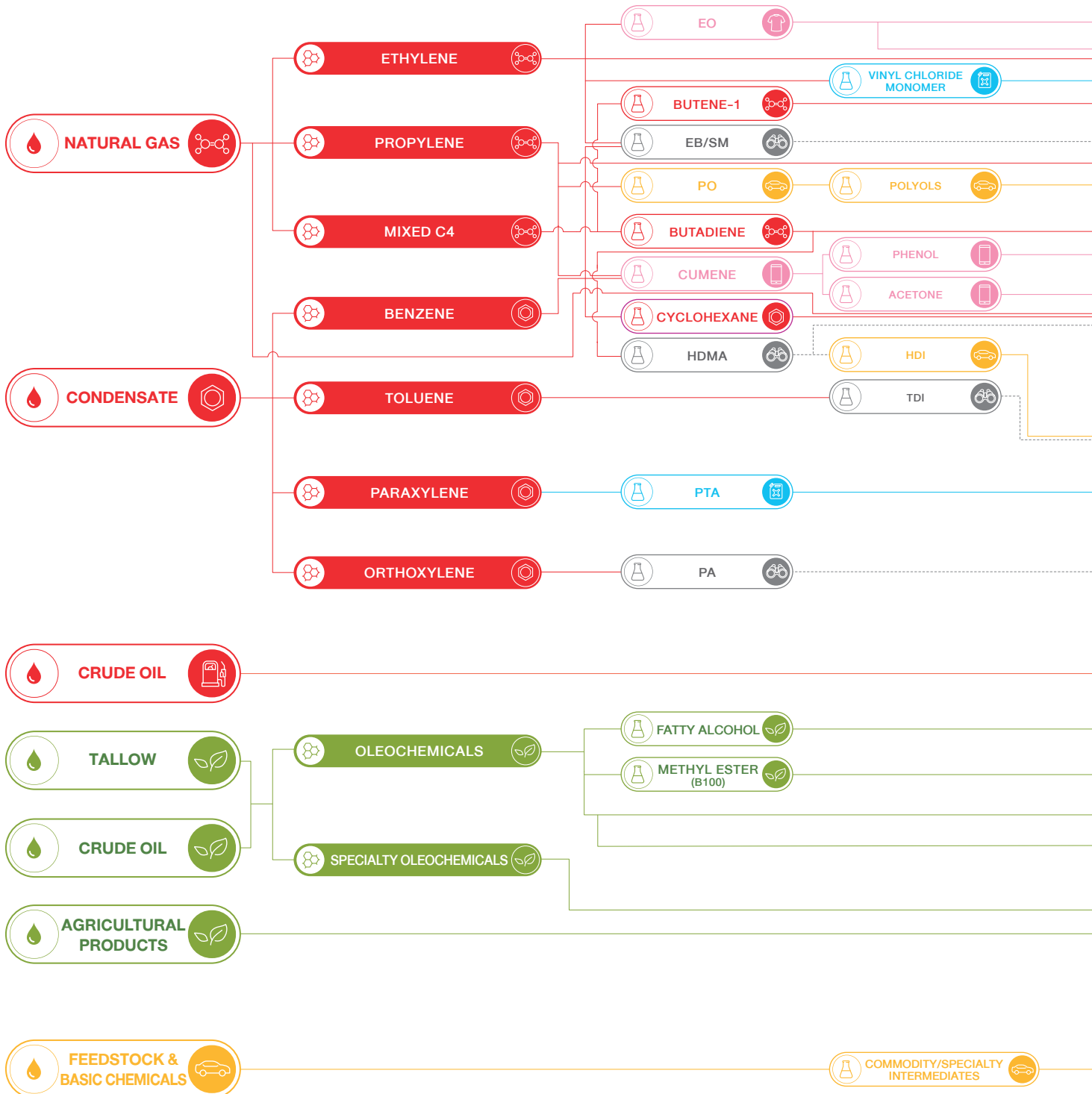
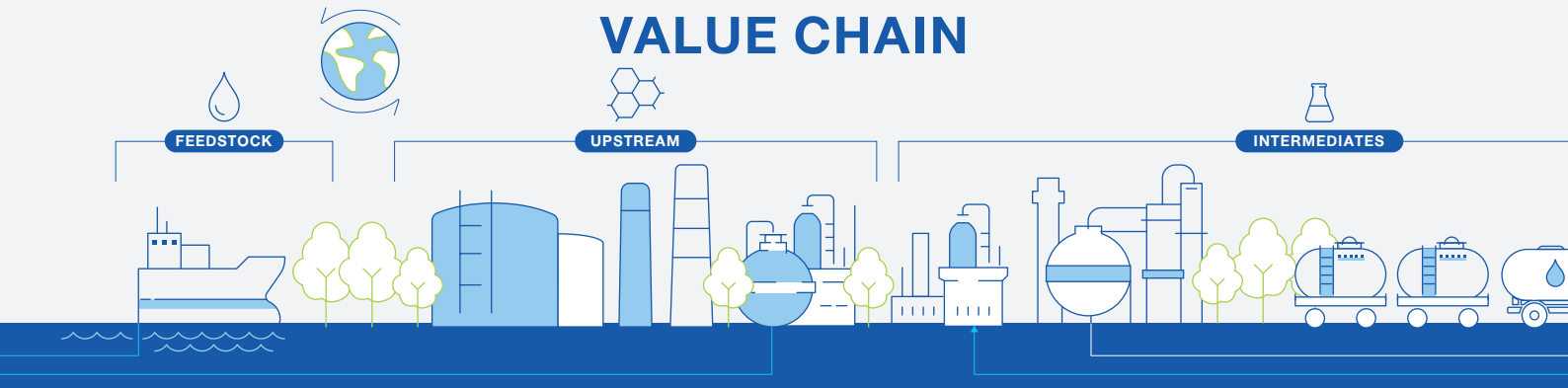
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) หรือ GC บริษัท เป็นผู้นำด้านการดำเนินธุรกิจปิโตรเคมีและการกลั่น ครบวงจรที่มีกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ รวมกันกว่า 13.95 ล้านตันต่อปี โดยมีกำลังการกลั่นน้ำมันดิบ และคอนเดนเสทรวม 280,000 บาร์เรลต่อวัน บริษัท มีฐานการผลิตในประเทศไทยจำนวนทั้งสิ้น 40 ฐานการผลิต ซึ่งเป็นบริษัทปิโตรเคมีและการกลั่นที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในภูมิภาคอาเซียน นอกจากนี้ฐานการผลิตที่ตั้งอยู่ใน ประเทศไทยแล้ว บริษัท มีอีก 20 ฐานการผลิตในต่างประเทศ บริษัท ได้แบ่งโครงสร้างทางธุรกิจของบริษัท ออกเป็น 5 หน่วยธุรกิจหลัก และธุรกิจการให้บริการและอื่น ๆ เพื่อสนับสนุนทิศทางการดำเนินธุรกิจของบริษัท และส่งมอบ ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ให้แก่ผู้มีส่วนได้เสีย



Additional information on GC's business structure is available in One Report 2021 on page 28-31 or on the website: สามารถติดตามรายละเอียดเพิ่มเติมของโครงสร้างธุรกิจของบริษัทฯ ได้ที่รายงานประจำปี 2564 หน้า 28-31 และเว็บไซต์ของบริษัทฯ



BUSINESS VALUE CHAIN



Group Performance
Center-Refinery & Shared Facilities



Group Performance Center
Aromatics



Group Performance
Center-Olefins



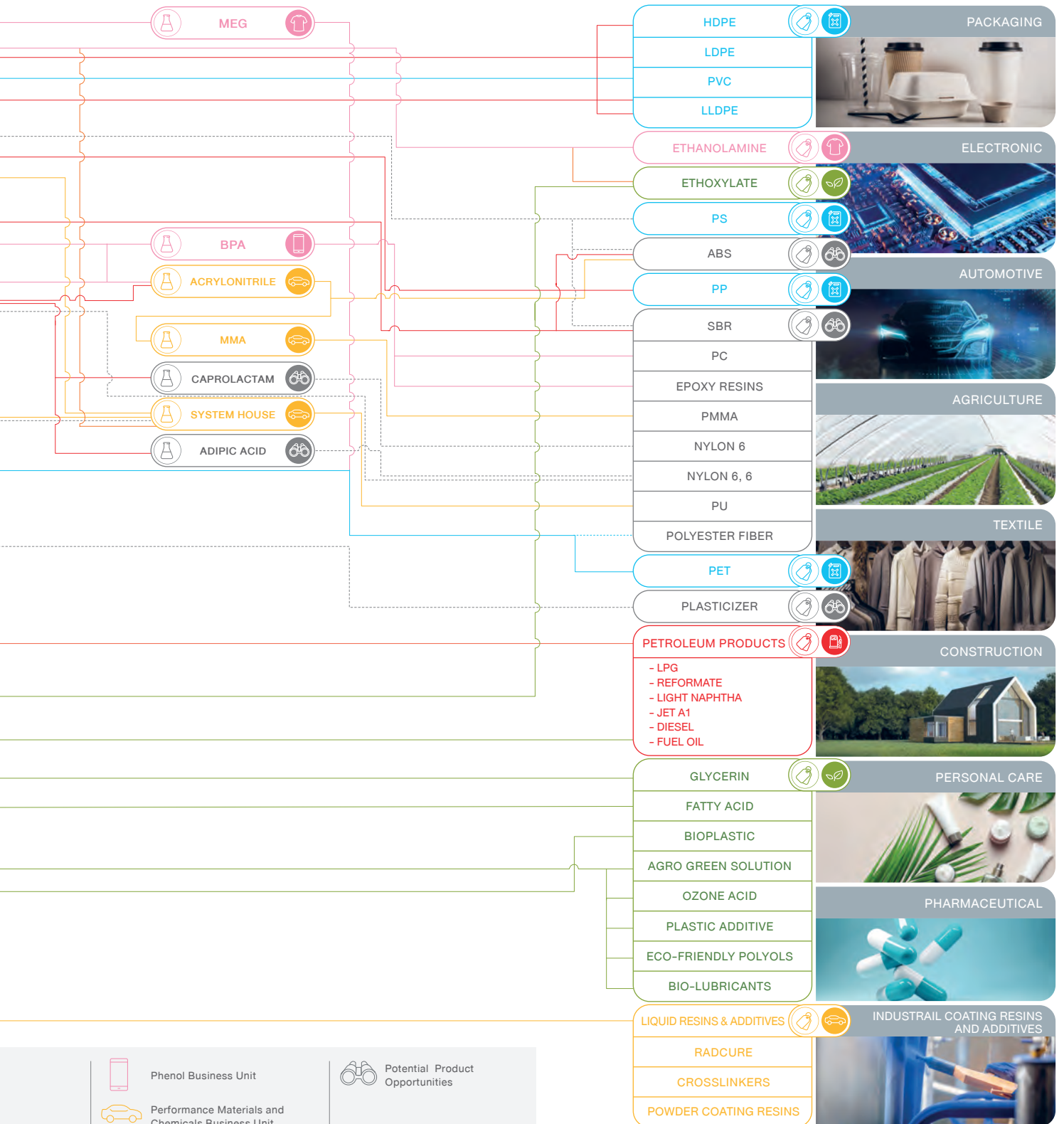
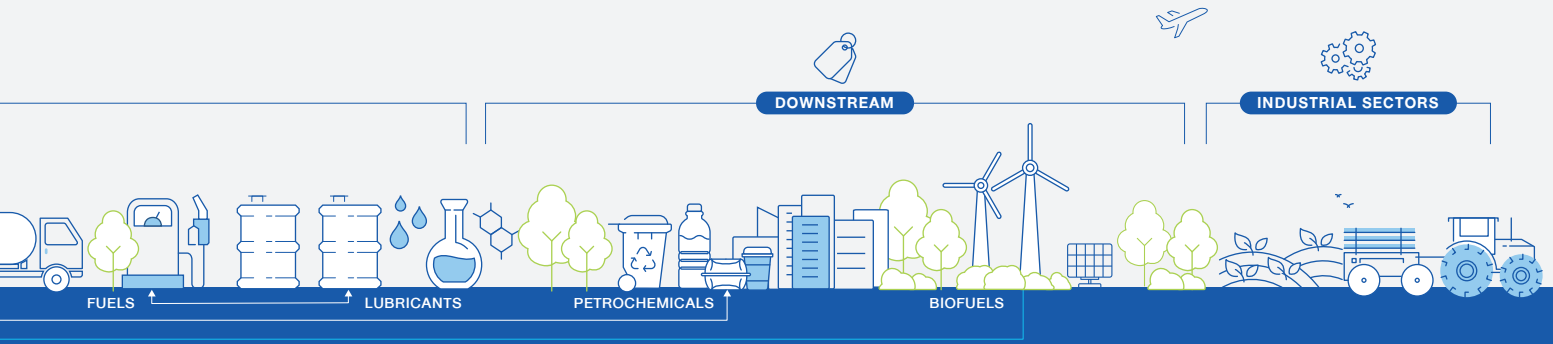
Polymers Business Unit



EO-Based Performance
Business Unit



Green Chemicals Business Unit



BUSINESS EXPANSION TO INTERNATIONAL

ขยายธุรกิจสู่ต่างประเทศ

42

OPERATION SITES
GLOBALLY
ฐานการผลิตทั่วโลก

20

COUNTRIES
GLOBALLY
ประเทศ

AMERICA


allnex

100%

32


vencoreX
chemicals

90.82%

2


NatureWorks

50%

1


Emery
leochemicals

50%

2


revolve
group

49%

5

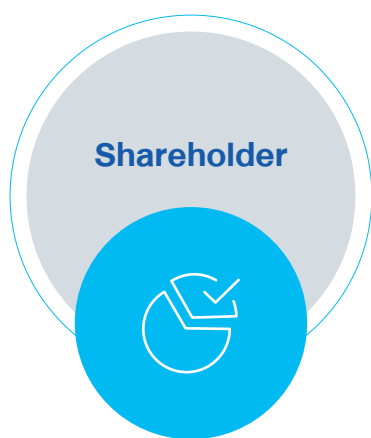
6
SALES OFFICES
สำนักงานขาย

- △ GC Marketing Solutions Company Limited
(Shanghai Representative Office)
Shanghai, China
- △ GC Marketing Solutions Company Limited
(Guangzhou Representative Office)
Guangzhou, China
- △ GC Marketing Solutions Myanmar Company Limited
Yangon, Myanmar
- △ GC Marketing Solutions Vietnam Company Limited
Ho Chi Minh City, Vietnam
- △ PT GCM Marketing Solutions Indonesia
Jakarta, Indonesia
- △ GCM Polymer Trading DMCC
Dubai, UAE



STAKEHOLDER ENGAGEMENT (GRI 102-40, GRI 102-41, GRI 102-42, GRI 102-43, GRI 102-44)

GC highly values the importance of all stakeholder groups, because GC has been well aware that their feedbacks are significant for GC to enhance business operations and performance. Thus, GC continuously reviews stakeholder engagement activities and communication channels on annual basis. This is to ensure that stakeholders have opportunities to involve in the engagement and provide appropriate suggestions.



Stakeholders

- Shareholder

Issues of Interests

- Enhancement of business competitiveness and business direction
- Organizational risks management in short-term and long-term
- Corporate Governance and transparent information disclosure

Actions and Responses

- Review and improve business operation in order to readily respond to a variety of situations more efficiency
- Analysis, monitoring, and preparing the measures for managing short-term risks, emerging risks, and risks that might happen in the next three to five years from now
- Providing transparent information in accordance with national and international standards
- Providing channels for shareholders to submit their opinions and complaints directly

Benefits to Stakeholders

- Being confident in the organization and investment
- Accessing to accurate information
- Maintaining shareholders' rights in accordance with rules and laws

Engagement Channels and Frequency

- Annual General Meeting once a year
- Annual Report/Integrated Sustainability Report
- Company visit by shareholder once a year
- Shareholder satisfaction survey once a year
- Whistleblower channel
- Contact through the company secretary
- Contact through company website



Stakeholders

- Business Partner
- Customer
- Investor

Issues of Interests

- Operating with integrity, transparency and fairness
- Receiving high-quality products and services at a fair price
- Improving business competitiveness and business direction in the future

Actions and Responses

- Establish the Supplier Code of Conduct
- Conduct business with responsibility and comply with the principles and policy of corporate governance, business code of conduct and corporate compliance policy
- Deliver goods and services that meets customers' expectation and establish feedback channel to receive customers' feedback
- Organize capacity development programs for suppliers and customers e.g. collaboration with suppliers and clients to develop new products and services, and provision of knowledge and training session on safety topic to the suppliers, etc.

Benefits to Stakeholders

- Collaborating with producer, raw material and servicer suppliers to encourage a compliance with Supplier's Code of Business Conduct
- Facilitate knowledge that helps suppliers to develop technology and environmentally innovative products
- Customers receive quality products as needed
- Collaborating with trust and confidence

Engagement Channels and Frequency

- Annual supplier meeting and annual customer meeting once a year
- Monthly meeting with suppliers
- Supplier registration
- Customer Solution Center (CSC)
- Customer satisfaction survey once a year
- Various media channels, such as newsletters, magazines, and social media
- Joint CSR activities 2 times in 2021
- Quarterly analyst meeting
- Whistleblower channel
- Contact through company website

(GRI 102-40, GRI 102-41, GRI 102-42, GRI 102-43, GRI 102-44)



Stakeholders

- Community, Society, and the Environment
- Public Sector
- NGO
- Media

Issues of Interests

- Impact on community, society and the environment, which is a result of company's operations
- Collaboration between GC, public sector, and non-profit organization (NGO)
- Disclosure of company's information and performance with accuracy and timely manner
- Transparent and auditable management procedures

Actions and Responses

- Operating business with due care and fully comply with law & regulation including Climate Change problem solving and impact alleviation as follow both the globe and Thailand goal.
- Communicating and disclosing the completed, accurate, and updated information. In addition, listening to opinions and complaints from community, society, NGO, and media
- Appointing the responsible department to perform appropriate liaison with public sector
- Strictly complying with the relevant laws
- Following the news from media and take them into consider during direction planning

Benefits to Stakeholders

- Minimizing the impact from business impact that might have on the environment and society
- No violation on environmental laws
- Creating income and jobs for local people
- Building a good relationship with other organizations

Engagement Channels and Frequency

- Community visit 1,476 times in 2021
- 186 CSR activities in 2021
- Community satisfaction survey once a year
- Join the government network
- Communication activities with media through all media channels
- Company visit by media
- Supporting and participating in media's activities
- Whistleblower channel
- Contact through company website



Stakeholders

- Employee

Issues of Interests

- Providing compensations, benefit and fair workplace conditions
- Managing occupational health and safety

Actions and Responses

- Providing channels for employees to submit their opinions and complaints directly to executives
- Develop employee capability, using clear performance indicators that are consistent with global standards
- Encouraging occupational health and safety
- Providing adequate compensations and benefits to employees

Benefits to Stakeholders

- Employees received trainings in topics related to their position, and training hour was 31.76 hours per person
- Decreasing in company's incident and illness
- Talent attraction and retention

Engagement Channels and Frequency

- Various communication channels and company's internal online system
- CEO townhall, quarterly
- Employee satisfaction and engagement survey once a year
- Whistleblower channel
- Contact through company website

การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย

(GRI 102-40, GRI 102-41, GRI 102-42, GRI 102-43, GRI 102-44)

ความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียมีส่วนสำคัญในการพัฒนาการดำเนินงานของบริษัทฯ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น บริษัทฯ จึงให้ความสำคัญ และได้ทบทวนรูปแบบการจัดกิจกรรมและช่องทางการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี เพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียมั่นใจได้ว่า บริษัทฯ เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่มได้เข้ามามีส่วนร่วมและเสนอข้อคิดเห็นได้อย่างโปร่งใสและเหมาะสม



ผู้มีส่วนได้เสีย

- ผู้ถือหุ้น

ประเด็นที่อยู่ในความสนใจ

- การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ และทิศทางการดำเนินธุรกิจ
- การบริหารจัดการความเสี่ยงองค์กรทั้งระยะสั้นและระยะยาว
- การกำกับดูแลและการเปิดเผยข้อมูลอย่างโปร่งใส

การดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

- ทบทวนและพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินธุรกิจให้มีความพร้อมรับมือกับสถานการณ์ที่มี การเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ
- วิเคราะห์ ติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวัง และ จัดเตรียมมาตรการจัดการความเสี่ยงองค์กรทั้งใน ระยะสั้น และความเสี่ยงใหม่ที่อาจเกิดขึ้นในช่วง เวลา 3-5 ปีข้างหน้า
- เปิดเผยข้อมูลอย่างโปร่งใสสอดคล้อง ตามมาตรฐานสากล
- เปิดโอกาสให้ผู้ถือหุ้นสามารถเสนอข้อคิดเห็น และข้อร้องเรียนต่อบริษัทฯ ได้โดยตรง

ประโยชน์ที่ผู้มีส่วนได้เสียได้รับ

- ความเชื่อมั่นต่อองค์กรและการลงทุน
- การเข้าถึงข้อมูลที่ถูกต้อง
- การรักษาสิทธิของผู้ถือหุ้นที่พึงได้รับ ตามกฎระเบียบ

ช่องทางการมีส่วนร่วมและความถี่

- การประชุมผู้ถือหุ้นประจำปีปีละ 1 ครั้ง
- รายงานประจำปี/รายงานการพัฒนาอย่างยั่งยืน แบบบูรณาการ
- กิจกรรมผู้ถือหุ้นเยี่ยมชมกิจการบริษัทฯ ปีละ 1 ครั้ง
- การสำรวจความพึงพอใจผู้ถือหุ้นปีละ 1 ครั้ง
- ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน (Whistleblower) ของบริษัทฯ
- ติดต่อผ่านเลขานุการบริษัทฯ
- ติดต่อผ่านเว็บไซต์บริษัทฯ



ผู้มีส่วนได้เสีย

- คู่ค้า
- ลูกค้า
- นักลงทุน

ประเด็นที่อยู่ในความสนใจ

- การดำเนินงานด้วยความซื่อสัตย์ มีความโปร่งใส และเป็นธรรม
- การได้รับสินค้าและบริการที่มีคุณภาพสูงในราคา ที่ยุติธรรม
- ส่งเสริมการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน ทางธุรกิจ

การดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

- กำหนดจรรยาบรรณในการดำเนินธุรกิจของผู้ผลิต จัดหาสินค้า วัตถุดิบ และการบริการ (Supplier Code of Conduct)
- ดำเนินธุรกิจด้วยความรับผิดชอบต่อหลักการและ นโยบายการกำกับดูแลกิจการที่ดี จรรยาบรรณธุรกิจ ส่งมอบสินค้าและบริการตามความคาดหวังของลูกค้า และจัดให้มีช่องทางในการรับฟังเสียงของลูกค้า
- ดำเนินโครงการที่สนับสนุนการพัฒนาศักยภาพ ของคู่ค้า ลูกค้า เช่น สร้างความร่วมมือกับคู่ค้า ลูกค้าในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ร่วมกัน และการจัดอบรมให้ความรู้และฝึกทักษะ ด้านความปลอดภัยให้กับคู่ค้า เป็นต้น

ประโยชน์ที่ผู้มีส่วนได้เสียได้รับ

- ดำเนินธุรกิจร่วมกับคู่ค้า สอดคล้องกับ จรรยาบรรณในการดำเนินธุรกิจของผู้ผลิต จัดหาสินค้า วัตถุดิบ และการบริการ
- คู่ค้าได้รับความรู้เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ลูกค้าได้รับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติตรงตาม ความต้องการ
- ความเชื่อมั่นและความมั่นคงในการดำเนินธุรกิจ ร่วมกัน

ช่องทางการมีส่วนร่วมและความถี่

- การประชุมคู่ค้าและลูกค้าประจำปี ปีละ 1 ครั้ง
- ประชุมร่วมกับคู่ค้ารายเดือน
- การขึ้นทะเบียนคู่ค้า
- ศูนย์บริการลูกค้า/CSC
- การสำรวจความพึงพอใจลูกค้าปีละ 1 ครั้ง
- สื่อต่าง ๆ ของบริษัทฯ เช่น จดหมายข่าว นิติสาร และสื่อสังคมออนไลน์
- จัดกิจกรรม CSR ร่วมกัน 2 ครั้ง ในปี 2564
- การประชุมกับวิเคราะหปีละ 4 ครั้ง (ทุกไตรมาส)
- ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน (Whistleblower) ของบริษัทฯ
- ติดต่อผ่านเว็บไซต์บริษัทฯ

(GRI 102-40, GRI 102-41, GRI 102-42, GRI 102-43, GRI 102-44)



ผู้มีส่วนได้เสีย

- ชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม
- ภาครัฐ
- องค์กรที่ไม่แสวงหากำไร
- สื่อมวลชน

ประเด็นที่อยู่ในความสนใจ

- การคำนึงถึงผลกระทบต่อชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของบริษัทฯ
- ความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และ องค์กรที่ไม่แสวงหากำไร
- การเปิดเผยข้อมูลข่าวสารและผลการดำเนินงานของบริษัทฯ อย่างถูกต้อง และทันต่อเหตุการณ์
- การดำเนินงานที่โปร่งใสและตรวจสอบได้

การดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

- ดำเนินธุรกิจด้วยความรอบคอบและปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด อีกทั้งยังเป็นส่วนหนึ่งในการแก้ปัญหาและบรรเทาผลกระทบอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามเป้าประสงค์ทั้งระดับสากลและระดับประเทศ
- สื่อสารและเปิดเผยข้อมูลการดำเนินงานของบริษัทฯ อย่างครบถ้วน ถูกต้อง และทันต่อเหตุการณ์ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากชุมชน สังคม องค์กรที่ไม่แสวงหากำไร และสื่อมวลชน
- จัดตั้งและมอบหมายหน่วยงานรับผิดชอบในการติดต่อ ประสานงานกับหน่วยงานราชการ อย่างเหมาะสม
- ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด
- ติดตามข้อมูลข่าวสารจากสื่อมวลชน เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดแนวทางการดำเนินงาน

ประโยชน์ที่ผู้มีส่วนได้เสียได้รับ

- ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม ที่อาจเกิดจากการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ
- ไม่มีการละเมิดกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม
- สร้างรายได้และอาชีพให้กับคนในพื้นที่
- มีความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรที่ดี

ช่องทางการมีส่วนร่วมและความถี่

- การเขียนเขียนชุมชนจำนวน 1,476 ครั้ง ในปี 2564
- โครงการเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อม 186 โครงการในปี 2564
- การสำรวจความพึงพอใจของชุมชน 1 ครั้งต่อปี
- การเข้าร่วมเครือข่ายกับภาครัฐ
- ดำเนินกิจกรรมการสื่อสารกับสื่อมวลชนผ่านเครื่องมือสื่อสารในทุกรูปแบบ
- คณะสื่อมวลชนเยี่ยมชมกิจการของบริษัทฯ
- สนับสนุนและมีส่วนร่วมในกิจกรรมของสื่อมวลชน
- ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน (Whistleblower) ของบริษัทฯ
- ติดต่อผ่านเว็บไซต์บริษัทฯ



ผู้มีส่วนได้เสีย

- พนักงาน

ประเด็นที่อยู่ในความสนใจ

- การจัดให้มีสวัสดิการและค่าตอบแทนต่าง ๆ รวมถึงสภาพการทำงานที่เป็นธรรม
- การดูแลอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

- จัดทำช่องทางให้พนักงานสามารถเสนอข้อคิดเห็น และข้อร้องเรียนต่อผู้บริหารได้โดยตรง
- พัฒนาศักยภาพของพนักงาน โดยมีตัวชี้วัดที่ชัดเจน และสอดคล้องกับการประเมินจากดัชนีชี้วัดระดับสากล
- ดูแลเรื่องความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
- กำหนดค่าตอบแทนและสวัสดิการต่าง ๆ ให้แก่พนักงานอย่างเป็นธรรม

ประโยชน์ที่ผู้มีส่วนได้เสียได้รับ

- พนักงานได้รับการอบรมที่เหมาะสมกับตำแหน่งงานเฉลี่ย 31.76 ชั่วโมง/คน
- สถิติการเกิดอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยในองค์กรลดลง
- สร้างการดึงดูด และรักษาความสามารถของพนักงาน

ช่องทางการมีส่วนร่วมและความถี่

- การสื่อสารผ่านช่องทางต่าง ๆ และระบบออนไลน์ภายในบริษัทฯ
- CEO พบพนักงานทุกไตรมาส
- แบบสำรวจความพึงพอใจและความผูกพันต่อองค์กรประจำปี
- ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน (Whistleblower) ของบริษัทฯ
- ติดต่อผ่านเว็บไซต์บริษัทฯ

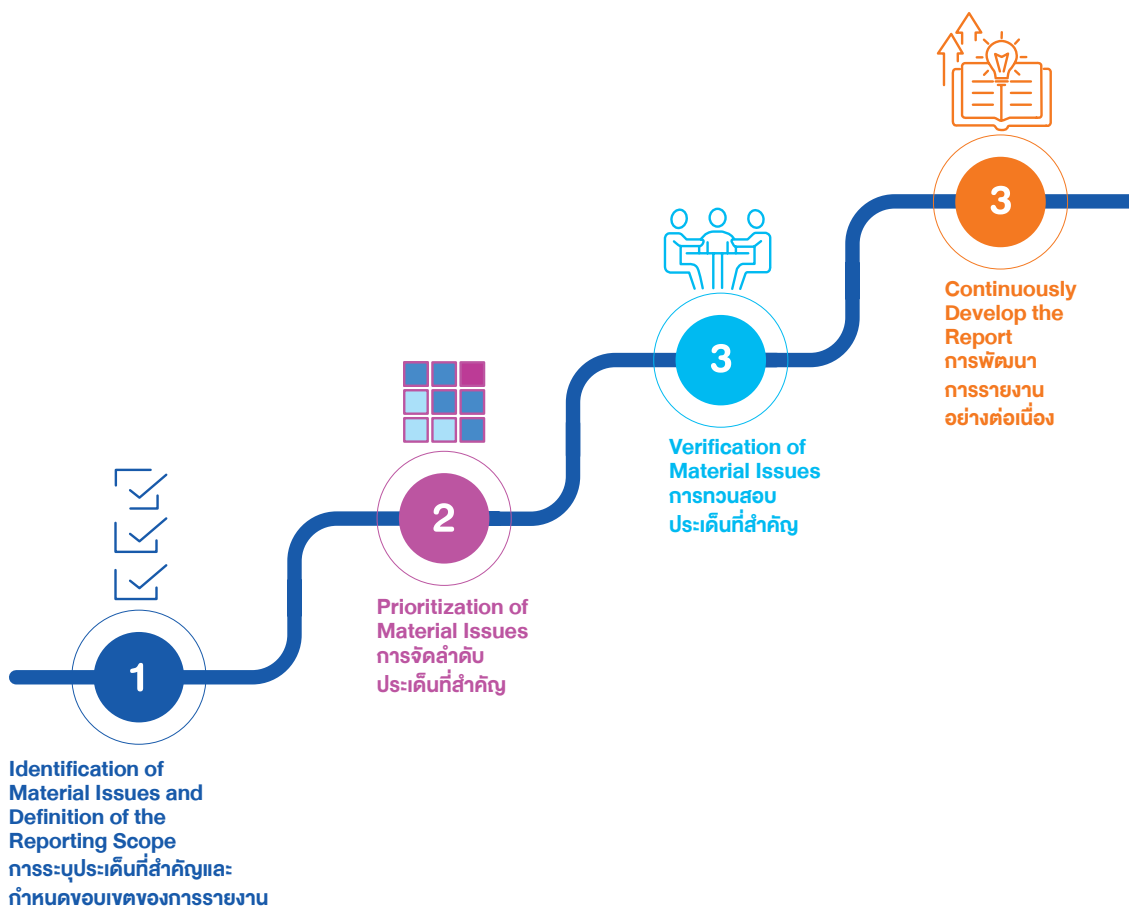
REPORT CONTENT

DEFINING PROCESS

กระบวนการกำหนดเนื้อหาการรายงาน

GC has reviewed both internal and external sustainability issues related to our business operations throughout 2021 by taking into consideration the company's key risks, the expectation of all stakeholder groups, sustainability trends, and the directions of the petrochemical industry. GC has employed the principles of the Global Reporting Initiative (GRI), Dow Jones Sustainability Indices (DJSI), Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD), and the United Nation Sustainable Development Goals (SDGs) in the consideration process, which comprises four main stages as follows:

บริษัท ทบทวนประเด็นด้านความยั่งยืนทั้งหมดในปี 2564 ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจทั้งภายในและภายนอก ซึ่งพิจารณาครอบคลุมทุกประเด็นความเสี่ยงของบริษัท และ ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม ตลอดจนแนวโน้ม และทิศทางความยั่งยืนในกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี โดยอาศัยหลักการตามแนวทางของ Global Reporting Initiative (GRI) Standards, การประเมินดัชนีความยั่งยืน ดาวโจนส์ (Dow Jones Sustainability Indices: DJSI), Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (Sustainable Development Goals: SDGs) โดยประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ดังนี้



1

(GRI 102-42, GRI 102-46, GRI 102-56)

Identification of Material Issues and Definition of the Reporting Scope การระบุประเด็นที่สำคัญและกำหนดขอบเขตของการรายงาน

Identify material issues that affect the sustainability of the company, covering economic, social and environmental dimensions and consider risks and opportunities of the company's business from both internal and external factors throughout the supply chain. The information for consideration and decision are as follows:

Internal Factors ปัจจัยภายใน

- Strategic direction of the company
- Important risks and opportunities of the company, including finance, investments, operations, etc.
- GC's Sustainability Framework
- Evaluation results for sustainability organizations
- Data collection from multiple channels, both primary data, such as interviews, surveys, etc., and secondary data, such as letters, whistleblowers, etc., carried out by the company's departments whose responsibilities are related to the key issues.
- Challenges in operating systems and competency of personnel
- ทิศทางกลยุทธ์ของบริษัทฯ
- ความเสี่ยงและโอกาสที่สำคัญของบริษัทฯ ทั้งทางด้านการเงิน การลงทุน การดำเนินงาน เป็นต้น
- กรอบการดำเนินงานด้านความยั่งยืนของบริษัทฯ
- ผลการประเมินองค์กรด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- การรวบรวมข้อมูลจากหลายช่องทางทั้งทางปฐมภูมิ (Primary Data) เช่น การสัมภาษณ์ การทำแบบสอบถาม เป็นต้น และทางทุติยภูมิ (Secondary Data) เช่น จดหมาย ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน (Whistleblower) เป็นต้น จากหน่วยงานต่าง ๆ ของบริษัทฯ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในส่วนที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่สำคัญ
- ความท้าทายในการดำเนินงานของบริษัทฯ และศักยภาพของบุคลากร

ระบุประเด็นที่สำคัญที่มีผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืนของบริษัทฯ ซึ่งครอบคลุมในมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมถึงพิจารณาถึงความเสี่ยงและโอกาสต่อธุรกิจของบริษัทฯ ทั้งจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกตลอดโซ่อุปทาน โดยมีข้อมูลประกอบการพิจารณาและตัดสินใจดังนี้

External Factors ปัจจัยภายนอก



- Survey of stakeholder's expectations throughout the value chain
- Materiality issues that stakeholders are interested in
- UN Sustainable Development Goals (SDGs) Investors Ranking
- Global megatrend and business trend of the petrochemical and chemical industry
- การสำรวจความคาดหวังจากผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่มตลอดโซ่อุปทาน
- ประเด็นสำคัญที่ผู้มีส่วนได้เสียสนใจ
- การจัดอันดับเป้าหมายด้านความยั่งยืนขององค์กรสหประชาชาติโดยนักลงทุน
- แนวโน้มของธุรกิจของโลกและในอุตสาหกรรมเดียวกัน

Prioritization of Materiality Issues การจัดลำดับประเด็นที่สำคัญ

Prioritize materiality issues in accordance with the evaluation of risk and opportunity from the business operation and stakeholders' interests. To establish the material issues matrix from stakeholders' and GC's perspective, the representative of the department that related to each stakeholder collaborates with the company's specialists to evaluate and prioritize the material issues in High, Medium, and Low. The prioritization of material issues is considered based on two aspects as follow:

จัดลำดับความสำคัญของแต่ละประเด็นตามเกณฑ์การประเมินความเสี่ยงและโอกาสในการดำเนินธุรกิจขององค์กร และระดับความสนใจของผู้มีส่วนได้เสีย โดยแบ่งออกเป็นระดับสูง ปานกลาง และต่ำ โดยมีผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับผู้มีส่วนได้เสียในแต่ละกลุ่มและผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านของบริษัทฯ ร่วมการประเมิน เพื่อจัดทำตารางระดับความสำคัญของประเด็นจากมุมมองของผู้มีส่วนได้เสียและจากของบริษัทฯ โดยพิจารณาจากองค์ประกอบ 2 ประการ ได้แก่

1. Importance to Stakeholders



Significant issues that stakeholders are interested in. The information was obtained from stakeholder engagement through the company's departments, company's feedback channels and also include direct and indirect discussions with stakeholder groups.

ประเด็นที่ผู้มีส่วนได้เสียให้ความสนใจ โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้เสียผ่านหน่วยงานของบริษัทฯ หรือช่องทางการแสดงความคิดเห็นของบริษัทฯ รวมถึงการสอบถามประเด็นจากผู้มีส่วนได้เสียทั้งทางตรงและทางอ้อม

2. Significance to GC



Significant economic, social and environmental impacts which affect business operations

ผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ ในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม



3

(GRI 102-42, GRI 102-46, GRI 102-56)

Verification of Materiality Issues การทวนสอบประเด็นที่สำคัญ

- Consolidate and conclude materiality issues evaluation and Identify the linkage between material issues and GRI topics, in addition, specify the reporting scope of each issue. Then, gathering and summary the evaluation results of material issues and present the results to the Sustainable Development Committee.
- The Sustainable Development Committee reviews the evaluation results of key issues to be in compliance with context, goals and strategies of the company and approves the disclosure of sensitive and specific information that may affect the business of the company. The content of this report covers and highlights the material issues and is categorized as high and moderate levels. It also includes some material issues in low levels, namely Sustainable Environmental Management System, Supply Chain Management and Contribute to Society.
- The Sustainable Development Committee summarizes the sustainable performance and present to Management Committee and Corporate Governance Committee for consideration.
- Departments prepare the information for establishing the report content. The Sustainable Development Committee and external agencies review its completeness, transparency and accuracy.
- An independent external agency audits the evaluation process of material issues, stakeholder engagement and data collection, to ensure that the obtained information is accurate, clear and completed. The certification results are presented and can be accessed on page 272-273.
- รวบรวมและสรุปผลการประเมินประเด็นที่สำคัญ และระบุความสอดคล้องระหว่างประเด็นที่สำคัญกับหมวดการรายงานของ GRI Standards รวมถึงระบุขอบเขตสำหรับการรายงานของแต่ละประเด็น และนำเสนอให้กับคณะกรรมการการพัฒนายั่งยืน
- คณะกรรมการการพัฒนายั่งยืนทบทวนความสอดคล้องของผลการประเมินประเด็นที่สำคัญกับบริบท เป้าหมาย และกลยุทธ์ของบริษัท พร้อมทั้งพิจารณาให้ความเห็นชอบในการเปิดเผยข้อมูลในมิติต่าง ๆ ที่อาจมีความอ่อนไหวและข้อมูลเฉพาะที่อาจมีผลต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัท โดยเนื้อหาการรายงานฉบับนี้ครอบคลุมประเด็นที่สำคัญทั้งในระดับสูงและปานกลางทุกประเด็น รวมถึงประเด็นที่สำคัญในระดับต่ำที่บริษัทฯ มีการดำเนินงานมาอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ ระบบบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน (Sustainable Environmental Management System) การบริหารโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) และความรับผิดชอบต่อสังคม (Contribution to Society)
- คณะกรรมการการพัฒนายั่งยืนสรุปผลการดำเนินงานด้านการพัฒนายั่งยืน และนำเสนอต่อคณะกรรมการและคณะกรรมการกำกับดูแลกิจการ เพื่อพิจารณาเห็นชอบ
- หน่วยงานเจ้าของข้อมูลจัดทำเนื้อหาของรายงาน และให้คณะกรรมการการพัฒนายั่งยืนและหน่วยงานภายนอกทบทวนเนื้อหาของรายงาน เพื่อความโปร่งใส ถูกต้อง และครบถ้วนของการเปิดเผยข้อมูล
- ตรวจสอบกระบวนการประเมินประเด็นที่สำคัญ การมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้เสีย ตลอดจนการรวบรวมและประเมินผลข้อมูล โดยหน่วยงานอิสระจากภายนอกเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีความถูกต้อง ชัดเจน และครบถ้วน โดยผลการรับรองแสดงไว้ที่หน้า 272-273

4

Continuously Develop the Report การพัฒนาการรายงานอย่างต่อเนื่อง

Disclosed data in the Integrated Sustainability Report is reviewed continuously. Additionally, feedbacks and recommendations from stakeholders and readers who provided feedbacks on the survey on the Integrated Sustainability Report are gathered. Comments and recommendations are considered for improvement of forthcoming reports in the future and to ensure that information content is appropriate and in compliance with the issues relevant for disclosure.

ทบทวนการเปิดเผยข้อมูลในรายงานการพัฒนายั่งยืนแบบบูรณาการอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง รวมถึงผู้อ่านที่ได้รับจากแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อรายงานการพัฒนายั่งยืนแบบบูรณาการ เพื่อนำมาพิจารณาข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาการรายงานฯ ในฉบับถัดไป เพื่อให้มั่นใจว่าเนื้อหาที่เปิดเผยมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับประเด็นที่ต้องการสื่อสาร

MATERIALITY MATRIX (GRI 102-47)



Economic

1. Information and Cyber Security
2. Innovation Management
3. Governance & Compliance
4. Supply Chain Management
5. Risk & Crisis Management
6. Customer Relationship Management
7. Transparency



Environment

8. Energy Management & Climate
9. Product Stewardship
10. Sustainable Water
11. Circular Economy
12. Eco-Efficiency
13. Sustainable Environmental Management System



Social







14. Occupational Health and Safety
15. Talent Attraction & Retention
16. Contribution to Society
17. Human Capital Development
18. Human Rights

MATERIAL SUSTAINABILITY ISSUES







(GRI 102-46)

Chapter/ Section	Material Topic to GC	Corresponding Material GRI Topics	Key Stakeholders and Impact Boundary		Importance to Capital, Effective Actions & Controls, and Value Creation
			Within the Organization	Outside the Organization	

RISK AND CRISIS MANAGEMENT

Risk and Crisis Management	Risk and Crisis Management	Role in Risk Management (GRI 102-19, GRI 102-29, GRI 102-30, GRI 102-31) Risks and Opportunities due to Climate Change (GRI 201-2)	 Employee	 Shareholders	 Financial Capital
				 Business Partner	 Human Capital
					 Social and Relationship Capital

CORPORATE GOVERNANCE/BUSINESS CODE OF CONDUCT & CORPORATE COMPLIANCE

















Corporate Governance and Business Code of Conduct & Corporate Compliance	Corporate Governance and Compliance, and Code of Business Conduct/ Transparency	Governance Structure and Composition (GRI 102-18, GRI 102-20, GRI 102-22, GRI 102-24, GRI 102-25, GRI 405-1) Highest Governance Body's Competencies and Performance Evaluation (GRI 102-27, GRI 102-28) Remuneration and Incentive (GRI 102-35) Ethics and Integrity (GRI 102-16, GRI 102-17) Economic Performance (GRI 103, GRI 201-1) Anti-corruption (GRI 205-2, GRI 205-3) Formal Grievance Mechanisms (GRI 103-2) Compliance (GRI 307-1)	 Employee	 Shareholders	 Financial Capital
				 Business Partner	 Human Capital
					 Social and Relationship Capital

EFFICIENCY DRIVEN – RESPONSIBLE PRODUCTION

	Sustainable Environmental Management System	Materials (GRI 103, GRI 301-1, GRI 301-2) Environmental Compliance (GRI 307-1)		 Community, Society and the Environment	 Financial Capital
					 Manufactured Capital
					 Social and Relationship Capital
					 Natural Capital

MATERIAL SUSTAINABILITY ISSUES

(GRI 102-46)






Chapter/ Section	Material Topic to GC	Corresponding Material GRI Topics	Key Stakeholders and Impact Boundary		Importance to Capital, Effective Actions & Controls, and Value Creation
			Within the Organization	Outside the Organization	
EFFICIENCY DRIVEN – RESPONSIBLE PRODUCTION					
Energy Management and Climate Change Management	Energy Management and Climate Strategy	Economic Performance (GRI 201-2)		 Community, Society and the Environment	 Financial Capital
		Energy (GRI 103, GRI 302-1, GRI 302-3, GRI 302-4)			 Manufactured Capital
		Emissions (GRI 103, GRI 305-1, GRI 305-2, GRI 305-3, GRI 305-4, GRI 305-5)			 Social and Relationship Capital
					 Natural Capital
Sustainable Water	Sustainable Water	Material (GRI 103, GRI 301-1)		 Community, Society and the Environment	 Financial Capital
		Water (GRI 103, GRI 303-1, GRI 303-3, GRI 303-4, GRI 303-5)			 Manufactured Capital
					 Social and Relationship Capital
					 Natural Capital
Waste Management	Operational Eco-efficiency	Waste (GRI 103, GRI 306-2, GRI 306-3, GRI 306-4, GRI 306-5)		 Business Partner  Community, Society and the Environment	 Financial Capital
					 Manufactured Capital
					 Social and Relationship Capital
					 Natural Capital

MATERIAL SUSTAINABILITY ISSUES

(GRI 102-46)

Chapter/ Section	Material Topic to GC	Corresponding Material GRI Topics	Key Stakeholders and Impact Boundary		Importance to Capital, Effective Actions & Controls, and Value Creation
			Within the Organization	Outside the Organization	

EFFICIENCY DRIVEN – RESPONSIBLE PRODUCTION

Air Quality Control	Operational Eco-efficiency	Emissions (GRI 103, GRI 305-7)		 Community, Society and the Environment	 Financial Capital  Manufactured Capital  Social and Relationship Capital  Natural Capital
----------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--	---	--

PORTFOLIO DRIVEN – OFFER THE BEST & STOP THE WASTE







Responsible Caring to Offer the Best	Customer Relationship Management	Customer Health and Safety (GRI 416) Marketing and Labelling (GRI 417-2, GRI 417-3) Customer Privacy (GRI 418-1) Socioeconomic Compliance (GRI 419-1) Product and Services (GRI 103, GRI 102-43, GRI 102-44)		 Business Partner  Community, Society and the Environment	 Financial Capital  Intellectual Capital  Social and Relationship Capital
Responsible Caring to Offer the Best	Product Stewardship	Economic Performance (GRI 103, GRI 201-1) Indirect Economic Impact (GRI 103, GRI 203-1, GRI 203-2) Product and Services (GRI 103) Material (GRI 301-1) Customer Health and Safety (GRI 103, GRI 416-1)		 Business Partner  Community, Society and the Environment	 Intellectual Capital  Social and Relationship Capital  Natural Capital

MATERIAL SUSTAINABILITY ISSUES

(GRI 102-46)

Chapter/ Section	Material Topic to GC	Corresponding Material GRI Topics	Key Stakeholders and Impact Boundary		Importance to Capital, Effective Actions & Controls, and Value Creation
			Within the Organization	Outside the Organization	

PORTFOLIO DRIVEN - OFFER THE BEST & STOP THE WASTE

















Connect the Loop to Minimize Waste	Circular Economy	Materials (GRI 103, GRI 301-1, GRI 301-2)			
		Energy (GRI 103, GRI 302-1, GRI 302-3, GRI 302-4)			
		Emissions (GRI 103, GRI 305-1, GRI 305-2, GRI 305-3, GRI 305-4, GRI 305-5)			
		Waste (GRI 103, GRI 306-2)			
		Water (GRI 103, GRI 303-1, GRI 303-3, GRI 303-4, GRI 303-5)			
		Local Communities (GRI 103, GRI 413-1)			
		Product and Services (GRI 103)			
		Product Responsibility (G4-OG14)			

CARBON COMPENSATION

Compensation	Energy Management and Climate Strategy	Emissions (GRI 305-5)			
					
					
					















MATERIAL SUSTAINABILITY ISSUES

(GRI 102-46)

Chapter/ Section	Material Topic to GC	Corresponding Material GRI Topics	Key Stakeholders and Impact Boundary		Importance to Capital, Effective Actions & Controls, and Value Creation
			Within the Organization	Outside the Organization	
ENABLING STRATEGY					
Occupational Health and Safety	Occupational Health and Safety	Occupational Health and Safety (GRI 403-8, GRI 403-9, GRI 403-10) Asset Integrity and Process Safety (G4-OG13)	 Employee	 Business Partner	 Manufactured Capital  Intellectual Capital  Social and Relationship Capital  Human Capital
Supply Chain Management	Supply Chain Management	Supplier Environmental Assessment (GRI 103, GRI 308-1, GRI 308-2) Supplier Assessment for Labor Practices (GRI 103, GRI 414-1, GRI 414-2) Supplier Human Rights Assessment (GRI 103, GRI 407-1, GRI 408-1, GRI 409-1, GRI 411-1, GRI 412-1, GRI 414-1) Supplier Assessment for Impacts on Society (GRI 103, GRI 414-1) Procurement Practices (GRI 103, GRI 204-1)	 Business Partner  Community, Society and the Environment	 Business Partner  Intellectual Capital  Social and Relationship Capital	
Supply Chain Management	Human Rights	Human Rights (GRI 103, GRI 411-1, GRI 412-1, GRI 412-3, GRI 412-2, GRI 406-1, GRI 407-1, GRI 408-1, GRI 409-1)	 Employee	 Business Partner  Community, Society and the Environment	 Human Capital  Social and Relationship Capital

MATERIAL SUSTAINABILITY ISSUES

(GRI 102-46)

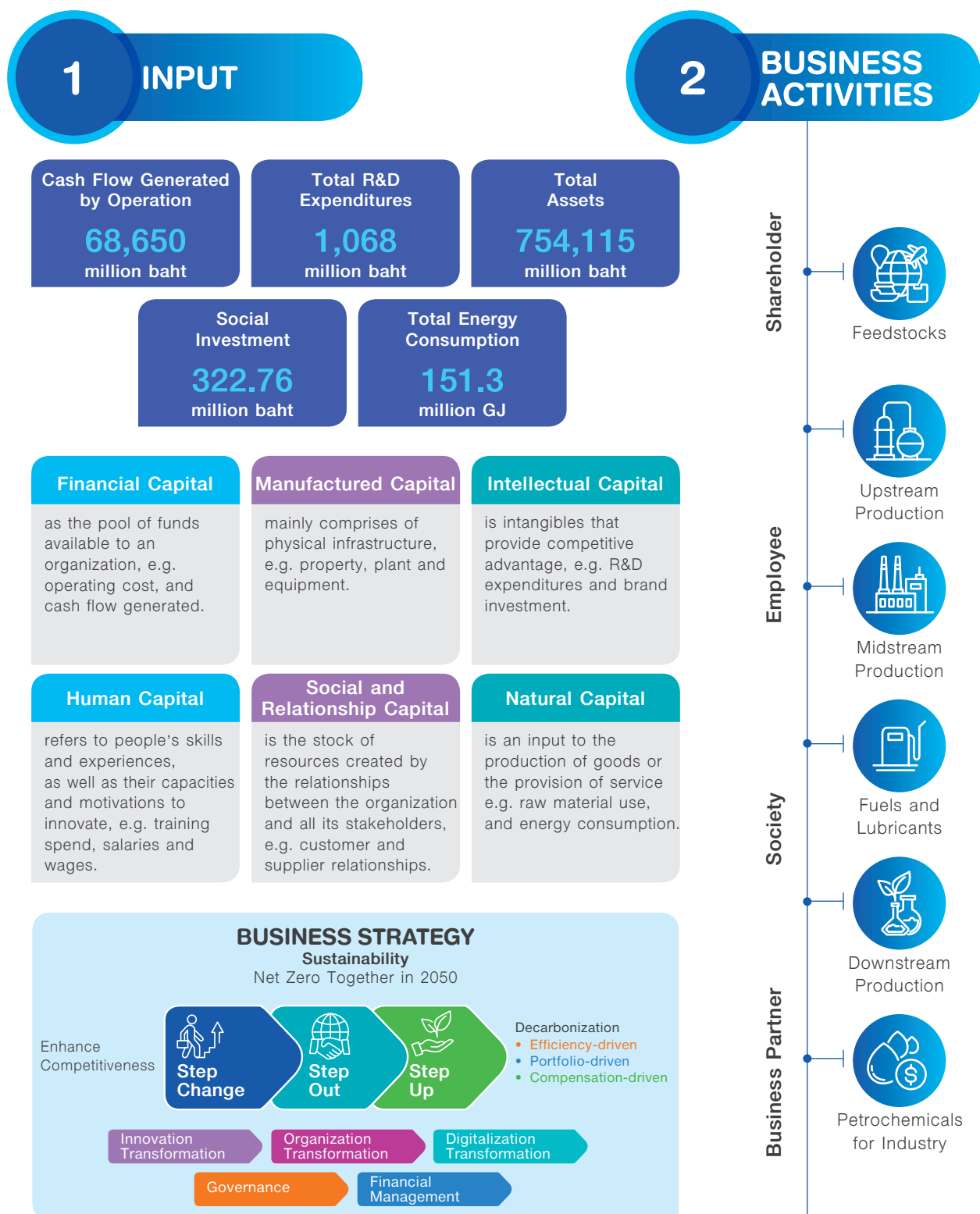
Chapter/ Section	Material Topic to GC	Corresponding Material GRI Topics	Key Stakeholders and Impact Boundary		Importance to Capital, Effective Actions & Controls, and Value Creation
			Within the Organization	Outside the Organization	
ENABLING STRATEGY					
Innovation Management	Innovation Management	Economic Performance (GRI 103, GRI 201-1) Indirect Economic Impact (GRI 103, GRI 203-1, GRI 203-2) Emission (GRI 305-5) Product and Services (GRI 103)		 Shareholders  Business Partner  Community, Society and the Environment	 Intellectual Capital  Social and Relationship Capital  Natural Capital
Employee Value	Human Capital Development and Talent Attraction & Retention	Employee (GRI 102-7, GRI 102-8, GRI 102-41, GRI 407-1) Training and Education (GRI 103, GRI 404-1, GRI 404-2, GRI 404-3) Employment (GRI 103, GRI 401-1, GRI 401-2, GRI 401-3) Diversity and Equal Opportunity (GRI 405-1, GRI 405-2) Economic Performance (GRI 201-1)	 Employee		 Intellectual Capital  Human Capital
Information Security/ Cybersecurity Governance			 Employee	 Business Partner	 Manufactured Capital  Intellectual Capital  Human Capital



BUSINESS VALUE CREATION

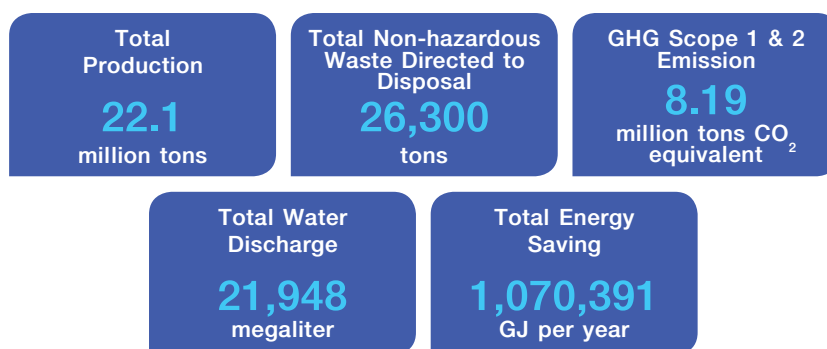
รูปแบบการสร้างคุณค่าร่วมกันทางธุรกิจ

GC emphasizes on our position as a leading sustainable business. We have integrated the three dimensions of sustainability, namely economy, society and environment, with the company's long-term strategy. At the same time, GC focuses on promoting stakeholder engagement by addressing the opinions of all stakeholders in the process of decision-making and enhancing the company's operations. This is to create long-term value for all stakeholder groups as well as reduce business impact on the environment



บริษัทฯ มุ่งสู่การเป็นผู้นำในการดำเนินธุรกิจด้วยแนวทางความยั่งยืน โดยได้ผสมผสานมิติด้านความยั่งยืนทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมเข้ากับกลยุทธ์ระยะยาวของบริษัทฯ พร้อมทั้งมุ่งสร้างการมีส่วนร่วมผ่านการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม โดยนำมาพิจารณาและปรับปรุงทุก ๆ กิจกรรมการดำเนินงานของบริษัทฯ เพื่อสร้างคุณค่าให้แก่ผู้มีส่วนได้เสีย ตลอดจนลดผลกระทบเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

3 OUTPUT



4 IMPACT

	Financial Capital	Manufactured Capital	Intellectual Capital
Key Outcomes	<ul style="list-style-type: none"> Cash flow generated by operation 68,650 million baht EBITDA 61,141 million baht Sales revenue 465,128 million baht Return on shareholder's Equity 15.01 percent 	<ul style="list-style-type: none"> EMA: Waste and emission control costs 1,107 million baht EMA: Prevention and other environmental management costs 115 million baht License to operate to grow 	<ul style="list-style-type: none"> 34 New products 4 Patents 32 New product prototypes
Actions to Enhance Outcomes	<ul style="list-style-type: none"> Delivered a strong balance sheet to provide resilience Capital expenditure to be funded from cash generated Returning excess capital to shareholders 	<ul style="list-style-type: none"> Continued to invest in environmental and energy projects Implemented environmental management accounting 	<ul style="list-style-type: none"> Build on values-driven culture Encouraged innovation and challenged the norm Developed expertise and specialist skills Identified innovative income opportunities Launched external challenge innovation programs
	Human Capital	Social and Relationship Capital	Natural Capital
Key Outcomes	<ul style="list-style-type: none"> Turnover rate 3.83 percent LTIFR 0.05 and TRIR 0.41 case/1 million man-hours Total employee training investment 134.53 million baht Total training hours 31.76 hours/person/year 	<ul style="list-style-type: none"> Social satisfaction 91.25 percent Customer satisfaction 93 percent Supplier satisfaction 93 percent 	<ul style="list-style-type: none"> Energy Saving 1,070,391 GJ per year GHG Intensity Scope 1&2 0.37 tons CO₂ e per ton production Water Recycles and Reused 16,094 megalitres Zero Waste to Landfill 100 percent of Products Certified GFP
Actions to Enhance Outcomes	<ul style="list-style-type: none"> Leveraged long-term incentive plan Continued invest in training and development Encouraged safety culture Invested in well-being programs 	<ul style="list-style-type: none"> Continually engaging and addressing stakeholders interests Maintaining positive relations with stakeholders, i.e. suppliers, customers, and society Creating value for communities, e.g. educations, water accessibility, job creation 	<ul style="list-style-type: none"> Reduced waste-to-landfill Optimized energy and water use Pursued further environmentally friendly products through LCA and Eco-design

RISK MANAGEMENT AND INTERNAL CONTROL SYSTEM

การบริหารจัดการความเสี่ยงและ
ระบบการควบคุมภายใน



Commitment
ความมุ่งมั่น

GC's risk management is carried out in tandem with strategic management to meet strategic objectives and principal goals based on the company's risk appetite. Our risk management framework has been aligned with the global standards and incorporates the comprehensive assessment, management and monitoring of current and emerging risks that may pose threats to GC's business operations. Such framework will enable GC to create business opportunities and increase competitiveness, which will ultimately lead to the creation of sustainable shared value for both GC and our stakeholders.

บริษัทฯ มุ่งมั่นบริหารความเสี่ยงควบคู่ไปกับการจัดการกลยุทธ์ เพื่อให้การดำเนินงานของบริษัทฯ เป็นไปตามวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ และเป้าหมายหลักขององค์กร ภายใต้ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ โดยบริษัทฯ มีกรอบแนวทางการบริหารความเสี่ยงที่สอดคล้องตามหลักมาตรฐานสากล ครอบคลุมการประเมิน การบริหารจัดการ และการติดตามความเสี่ยงอย่างรอบด้าน รวมถึงความเสี่ยงเกิดใหม่ในอนาคต (Emerging Risks) ที่อาจส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ เพื่อให้บริษัทฯ สามารถสร้างโอกาสทางธุรกิจ และเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขัน ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างคุณค่าร่วมให้กับบริษัทฯ และผู้มีส่วนได้เสียอย่างยั่งยืน

Key Stakeholders ผู้มีส่วนได้เสียหลัก



Shareholder
ผู้ถือหุ้น



Business Partner
หุ้นส่วนทางธุรกิจ



Employee
พนักงาน



Community, Society and
the Environment
ชุมชน สังคม สิ่งแวดล้อม

Creating Shared Business Value การสร้างคุณค่าร่วมกันทางธุรกิจ



Financial Capital
การเงิน



Human Capital
บุคลากร



Social and
Relationship Capital
สังคม

“

These days, the business landscape has become much more precarious and volatile. To cope with the complexity of today's business environment, risk management must be integrated into every work process. It can thus be said that risk management has become everyone's priority to ensure the company's stable and sustainable growth as well as the achievement of our business goals according to established strategies.

คุณกนกนันท์ บุรณพันธุ์ศรี
Miss Kanoknun Buranapunsri
Vice President,
Corporate Risk Management and
Internal Control System

การดำเนินธุรกิจในปัจจุบันมีปัจจัยทั้งภายใน และภายนอกที่ค่อนข้างซับซ้อน เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และมีแนวโน้มผันผวนสูงขึ้น ดังนั้น เรื่องของการบริหารจัดการความเสี่ยงจึงเป็นสิ่งที่ต้องบูรณาการไปในทุก ๆ กระบวนการทำงานในบริษัทฯ ซึ่งสามารถกล่าวได้ว่าการบริหารความเสี่ยงเป็นเรื่องที่ทุกคนในองค์กรให้ความสำคัญ เพื่อให้บริษัทฯ เติบโตได้อย่างมั่นคง และยั่งยืน บรรลุเป้าหมายในการดำเนินธุรกิจ และเป็นไปตามแผนกลยุทธ์ที่ได้วางไว้

”

The rapidly changing development directions of economy, society, and environment combined with crises, such as the COVID-19 pandemic and severe climate change, as well as the global effort from all sectors to drive decarbonization have obliged GC to confront with risk factors that are more complex. However, the implementation of a strong risk management system has enabled GC to efficiently handle such challenges. Our risk management approach is in line with the international standards of the Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, or COSO ERM 2017, and the International Organization for Standardization, or ISO 31000:2018, as well as the Thai Corporate Governance Code for Listed Companies - 2017.

Furthermore, GC has integrated risk management, into the areas of Governance, Risk Management and Internal Control System, and Compliance, or GRC, to comprehensively prevent, reduce and alleviate impact from risks throughout the organization. This has contributed to the achievement of GC's strategic objectives, principal goals, growth targets and future sustainability.

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของทิศทางการพัฒนาทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม รวมถึงวิกฤตการณ์ต่าง ๆ อาทิ การแพร่ระบาดของโควิด 19 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่รุนแรง ตลอดจนการร่วมมือจากภาคส่วนต่างๆ ในการขับเคลื่อนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Decarbonization) ในระดับสากล ส่งผลให้ปัจจัยความเสี่ยงขององค์กรมีความซับซ้อนมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ด้วยระบบการบริหารจัดการความเสี่ยงที่เข้มแข็งทำให้บริษัทฯ สามารถจัดการกับความท้าทายที่เกิดขึ้น โดยบริษัทฯ มีการบริหารจัดการความเสี่ยงที่สอดคล้องตามหลักมาตรฐานสากล COSO (The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission) หรือ COSO ERM 2017 และมาตรฐานสากลระดับนานาชาติ ISO (International Organization for Standardization) หรือ ISO 31000:2018 ควบคู่กับหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีสำหรับบริษัทจดทะเบียน ปี 2560 (Thai Corporate Governance Code for Listed Companies - 2017)

นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้บูรณาการการบริหารจัดการความเสี่ยงที่ครอบคลุมทั้งด้านการกำกับดูแลกิจการที่ดี (Governance) การบริหารความเสี่ยงและควบคุมภายใน (Risk Management and Internal Control System) และการกำกับดูแลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ (Compliance) หรือ GRC เพื่อการป้องกัน ลดโอกาส และบรรเทาผลกระทบจากปัจจัยความเสี่ยงอย่างครบถ้วนทั่วทั้งองค์กร ทำให้องค์กรสามารถบรรลุวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ และเป้าหมายหลักในด้านต่างๆ รวมถึงเป้าหมายการเติบโตควบคู่ไปกับความยั่งยืนในอนาคต

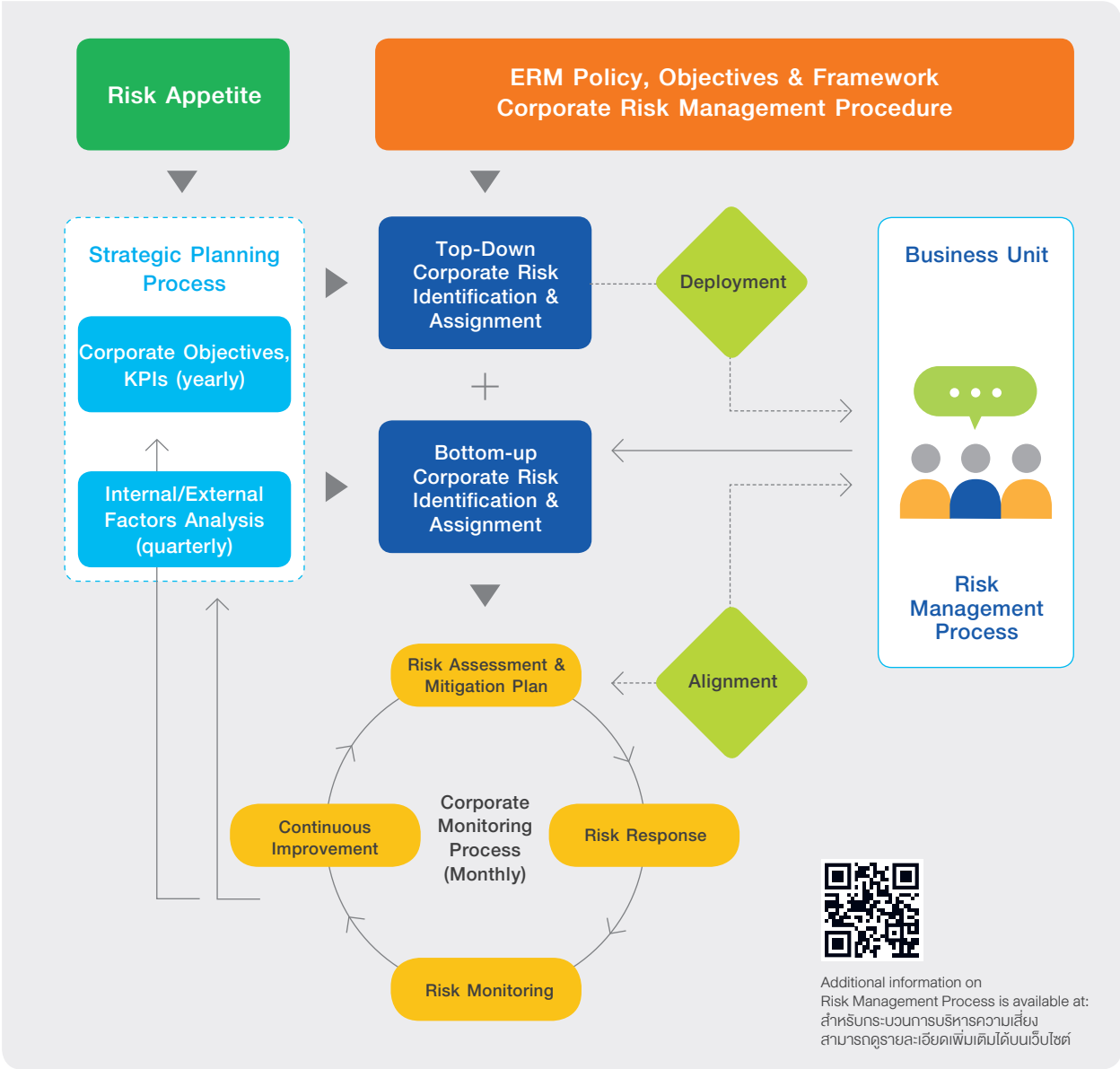


Additional information on Risk Management is available at:
สำหรับแนวทางการจัดการด้านการบริหารจัดการความเสี่ยง
สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมบนเว็บไซต์

Risk Management Process กระบวนการบริหารความเสี่ยง

GC has incorporated risk management into the process of strategy and business goal formulation, taking into account the company's risk appetite along the process. Our risk management process comprises of three main steps, which are 1) risk identification & assessment, 2) risk treatment/mitigation, and 3) risk monitoring & review. GC has appointed a person-in-charge to assess risks, define risk management plans and mitigation measures based on the company's risk appetite, as well as regularly monitor and report risk management performance at all levels, i.e., corporate, business unit, department and subsidiary.

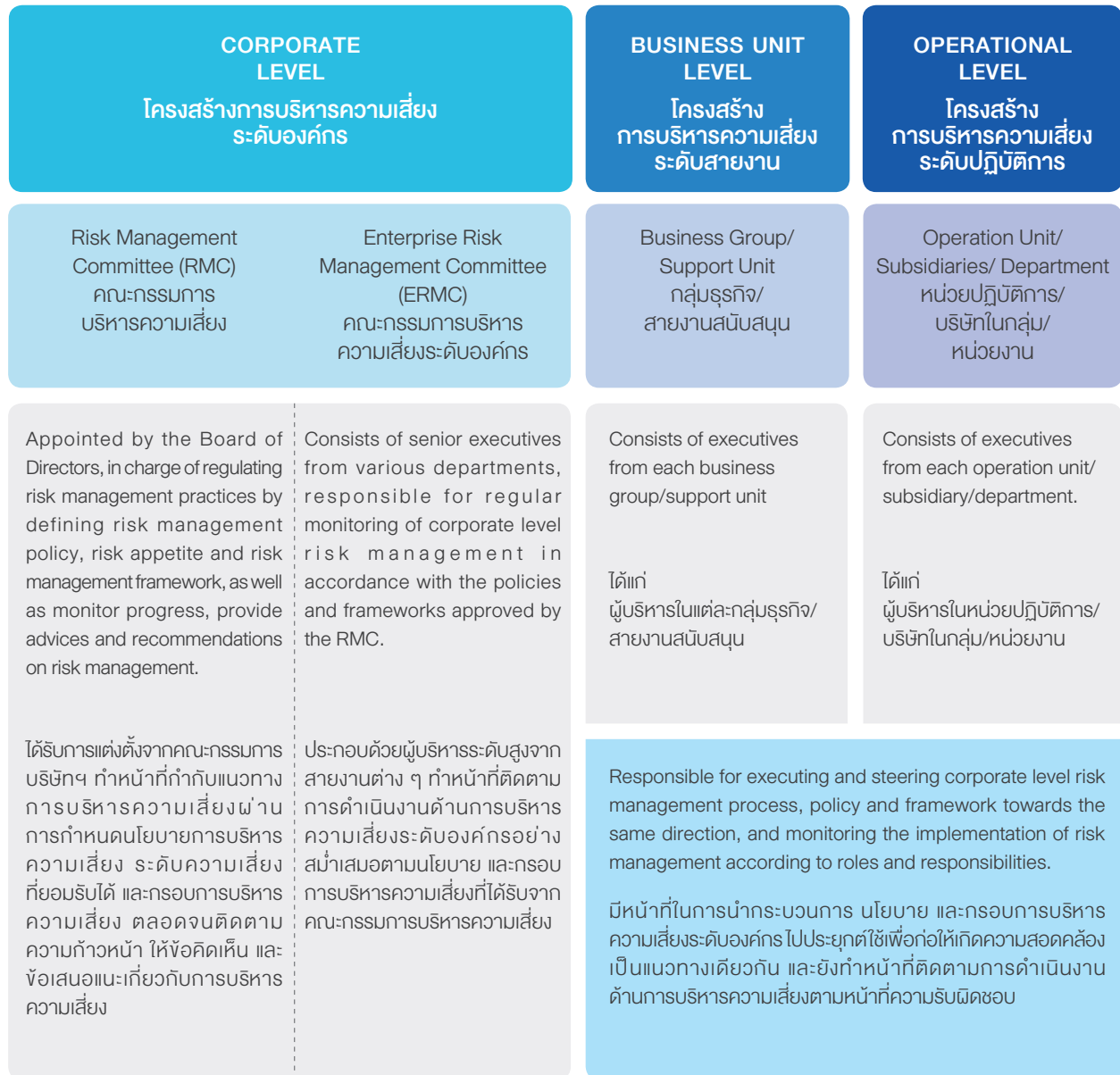
บริษัทฯ บูรณาการการบริหารความเสี่ยงเข้าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการกำหนดกลยุทธ์และเป้าหมายทางธุรกิจภายใต้ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ของบริษัทฯ (Risk Appetite) ทั้งนี้ กระบวนการบริหารความเสี่ยงของบริษัทฯ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ 1) การระบุและประเมินความเสี่ยง (Risk Identification & Assessment) 2) การบริหารจัดการความเสี่ยง (Risk Treatment/Mitigation) และ 3) การติดตามและสอบทานความเสี่ยง (Monitoring & Review) โดยบริษัทฯ กำหนดผู้รับผิดชอบในการประเมินความเสี่ยง กำหนดแผนและมาตรการบริหารจัดการความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ตลอดจนติดตาม และรายงานผลการบริหารความเสี่ยงอย่างต่อเนื่องในทุกระดับตั้งแต่ระดับองค์กร กลุ่มธุรกิจ สายงาน หน่วยงาน และบริษัทย่อย



Risk Management Structure โครงสร้างการบริหารความเสี่ยง

GC's risk management structure can be classified into three levels, which are corporate, business unit and operational.

โครงสร้างการบริหารความเสี่ยงของบริษัทฯ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับองค์กร ระดับกลุ่มธุรกิจสายงาน และระดับปฏิบัติการ



Additional information on Risk Management Structure is available at:
สำหรับโครงสร้างการบริหารความเสี่ยง
สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้บนเว็บไซต์

Risk Culture

วัฒนธรรมการบริหารความเสี่ยง

GC strives to promote a risk culture throughout the organization by developing and implementing a risk culture practice across the board. Such practice consists of six components, namely 1) Risk Governance, 2) Leadership, 3) Risk Structure, 4) Risk Techniques, 5) Risk Communication, and 6) Risk Management Knowledge.

บริษัทฯ มุ่งส่งเสริมวัฒนธรรมการจัดการความเสี่ยงทั่วทั้งองค์กร โดยจัดทำแนวทางวัฒนธรรมการบริหารความเสี่ยงและใช้ทั่วทั้งองค์กร ซึ่งแนวทางดังกล่าวมีองค์ประกอบ 6 ด้าน ได้แก่ 1) การกำกับดูแลความเสี่ยง 2) ภาวะผู้นำ 3) โครงสร้างการบริหารความเสี่ยง 4) เทคนิคการบริหารความเสี่ยง 5) การสื่อสารด้านความเสี่ยง และ 6) การเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจด้านการบริหารความเสี่ยง

Risk Management Knowledge การเผยแพร่ความรู้ด้านการบริหารความเสี่ยง

GC has conducted training courses to foster knowledge and understanding about risk management and internal control for each target group. We also convey updates on business situations, future transformation trends, and emerging risks by internal and external experts to relevant parties at all levels on a regular basis.

บริษัทฯ เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในการบริหารความเสี่ยง และการควบคุมภายในอย่างต่อเนื่องผ่านการจัดอบรมหลักสูตรต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งจัดให้มีการอัปเดตสถานการณ์ทางธุรกิจ แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต และประเด็นความเสี่ยงใหม่ โดยผู้เชี่ยวชาญจากทั้งภายใน และภายนอกองค์กร ให้กับผู้เกี่ยวข้องในทุกระดับอย่างสม่ำเสมอ

Risk Governance การกำกับดูแลความเสี่ยง

GC governs risk management by establishing policy, risk appetite and risk management framework. We also extend risk management tangibly to our subsidiaries through the GC Way of Conduct.

บริษัทฯ กำกับดูแลการบริหารความเสี่ยงผ่านการกำหนดนโยบาย ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ และกรอบการบริหารความเสี่ยง รวมถึงขยายผลต่อยอดการบริหารความเสี่ยงอย่างเป็นรูปธรรมผ่านการกำหนดแนวทางการกำกับดูแลบริษัทในกลุ่ม (GC Way of Conduct)

Risk Communication การสื่อสารด้านความเสี่ยง

Regularly monitor and report risk management performance to executives and the Board of Directors as well as create awareness about both internal and external risk management using a variety of communication channels.

กำหนดให้มีการติดตาม และรายงานผลการบริหารความเสี่ยงต่อผู้บริหาร และคณะกรรมการบริษัท อย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งสร้างความตระหนักรู้ด้านการบริหารความเสี่ยงทั้งภายใน และภายนอกองค์กรอย่างต่อเนื่อง ผ่านหลากหลายช่องทางการสื่อสาร

Risk Techniques เทคนิคการบริหารความเสี่ยง

GC has employed appropriate risk management tools in accordance with international standards to analyze, assess, and define risk management framework, such as using the Risk Map to assess and prioritize risks, Key Risk Indicator (KRI), etc.

ประยุกต์ใช้เครื่องมือในการบริหารความเสี่ยงที่เหมาะสม และเป็นไปตามมาตรฐานสากลในการวิเคราะห์ ประเมิน และกำหนดกรอบการบริหารจัดการความเสี่ยงต่าง ๆ อาทิ การประเมิน และจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยง โดยใช้แผนที่ความเสี่ยง (Risk Map) ดัชนีชี้วัดความเสี่ยงที่สำคัญ (Key Risk Indicator: KRI) เป็นต้น

Leadership ภาวะผู้นำ

The Board of Directors and senior executives give priority to, support and encourage the implementation of risk management, and monitoring the process.

กรรมการบริษัท และผู้บริหารระดับสูงให้ความสำคัญ สนับสนุน และผลักดันการดำเนินงานด้านการบริหาร และติดตามความเสี่ยงอย่างใกล้ชิด

Risk Structure โครงสร้างการบริหารความเสี่ยง

GC's risk management structure covers all levels. GC also assigns roles and guidelines at each level.

มีโครงสร้างการบริหารความเสี่ยงที่ครอบคลุมในทุกระดับ และมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ และแนวปฏิบัติในทุกระดับ



GC has organized activities and projects as well as established diverse communication channels to convey about risk management, internal control system, and business continuity, such as Intranet, Newsletter, E-Learning. Digital system has been implemented as a channel to report emergency incidents and to serve as a data collection platform i.e., the Incident Management System (IMS), to strengthen the organization's risk culture.

Additionally, in 2021, GC has enhanced the E-Learning platform to cover Governance, Risk Management and Internal Control, and Compliance, or GRC. These include training courses such as the Fundamental of Enterprise Risk Management and Integrated GRC, which enhance knowledge and capability in identifying risks, assessing risk impact and determine risk management measures.

GRC Training โครงการฝึกอบรมด้าน GRC

GC has been organizing the GRC Capability Workshop for executives since 2019 to foster awareness, GRC culture, knowledge and understanding about GRC implementation in relevant areas of work. GC has then continued to arrange additional trainings for executives and employees across the organization. In 2021, GC has developed our online learning platform, or Up Learning Platform, on the Integrated GRC training to enable all employees in learning about Integrated GRC anywhere and at any time. We target that 100 percent of employees should attend and pass the post-test.

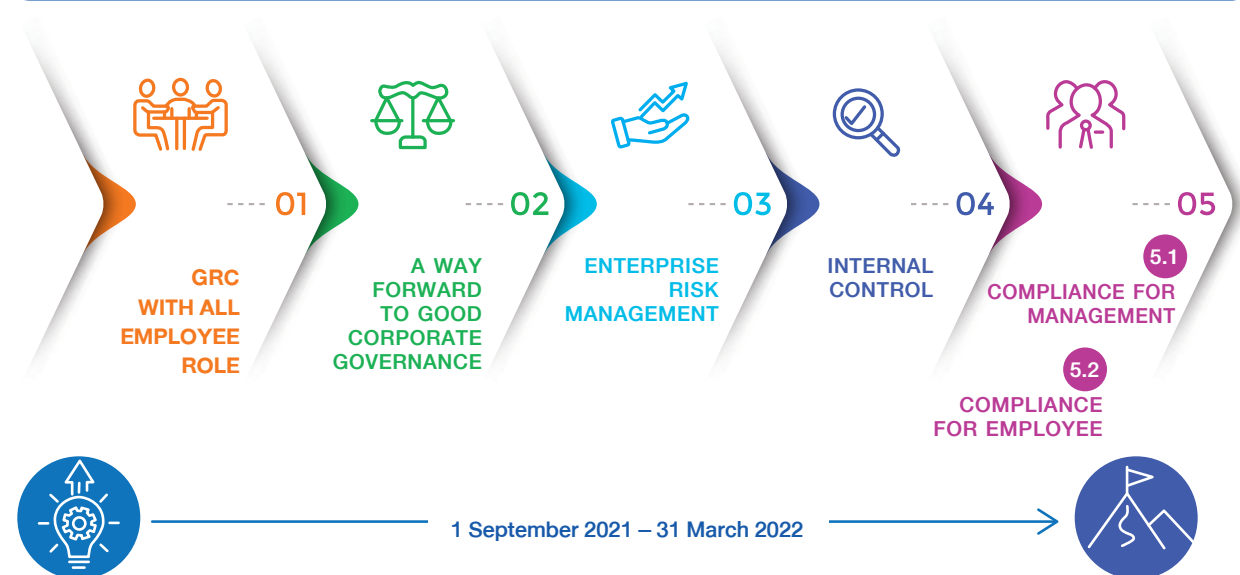
บริษัทฯ จัดการอบรมหลักสูตร GRC Capability Workshop ให้กับผู้บริหาร ตั้งแต่ปี 2562 เพื่อสร้างจิตสำนึก สร้างวัฒนธรรมด้าน GRC และสร้างความรู้ ความเข้าใจ การประยุกต์ใช้แนวคิดด้าน GRC ในงานที่เกี่ยวข้อง และในปีถัดมา บริษัทฯ ได้จัดอบรมเพิ่มเติมให้กับผู้บริหาร และพนักงานทั่วทั้งองค์กร ทั้งนี้ ในปี 2564 บริษัทฯ ได้ประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ของบริษัทฯ หรือ Up Learning Platform ในการจัดอบรม Integrated GRC เพื่อให้พนักงานทุกคนสามารถเรียนรู้ด้าน Integrated GRC ได้ทุกที่ทุกเวลาที่ต้องการ โดยมีเป้าหมายให้พนักงานทุกคนเข้ารับการอบรม และทำแบบทดสอบของหลักสูตร ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 100

ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้จัดกิจกรรม และโครงการต่าง ๆ ตลอดจน จัดช่องทางการสื่อสารการบริหารจัดการความเสี่ยง และระบบ ควบคุมภายใน รวมถึงการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ ที่หลากหลาย อาทิ การสื่อสารผ่านระบบอินทราเน็ต จดหมายข่าว E-Learning รวมทั้งมีการนำระบบดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ เป็นช่องทางการรายงานข้อมูลเหตุฉุกเฉิน และเป็นศูนย์รวม ข้อมูล เช่น ระบบจัดการข้อมูลกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (Incident Management System: IMS) เป็นต้น เพื่อเสริมสร้าง วัฒนธรรมการบริหารจัดการความเสี่ยงในองค์กรให้เข้มแข็ง

นอกจากนี้ ในปี 2564 บริษัทฯ ได้เพิ่มช่องทางการเรียนรู้ รูปแบบออนไลน์ (E-Learning) ครอบคลุมทั้งด้าน การกำกับดูแลกิจการที่ดี (Governance) การบริหารความเสี่ยง และการควบคุมภายใน (Risk Management and Internal Control) และการกำกับดูแลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตาม กฎหมาย กฎ ระเบียบ (Compliance) หรือ GRC เช่น หลักสูตรฝึกอบรมการบริหารจัดการความเสี่ยงองค์กร ขั้นพื้นฐาน (Fundamental of Enterprise Risk Management) หลักสูตรบูรณาการ GRC (Integrated GRC) เป็นต้น เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถในการระบุปัจจัยเสี่ยง ประเมินผลกระทบของความเสี่ยง และกำหนดมาตรการบริหาร จัดการความเสี่ยง



GRC Learning Path



External Factors Sharing โครงการ External Factors Sharing

GC holds yearly trainings for risk coordinators from all departments in order to create mutual understanding about situations, trends and external factors which can be used to detect both GC's strategic and business level risks. This also allows all departments to identify, analyze and assess their respective risks with accuracy and in line with corporate contexts, situations and external factors. In monitoring and analyzing business environment, GC applies PESTEL Analysis Framework, comprising of Politic, Economic, Social, Technology, Environment and Law & Regulation factors, as a tool in identifying and analyzing risk factors to ensure that the company has taken into account and managed all risk factors that may impact our business operations and goals in an appropriate manner.

บริษัทฯ จัดอบรมผู้ประสานงานความเสี่ยงในทุกหน่วยงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับสถานการณ์ แนวโน้ม และปัจจัยแวดล้อมที่เป็นความเสี่ยงทางธุรกิจ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการค้นหาความเสี่ยงระดับกลยุทธ์ของบริษัทฯ ระดับกลุ่มธุรกิจและสายงาน ตลอดจนเตรียมความพร้อมให้ทุกหน่วยงานสามารถระบุความเสี่ยง พร้อมทั้งวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงของตนเองได้อย่างถูกต้อง และสอดคล้องกับบริบทองค์กร รวมถึงสถานการณ์และปัจจัยแวดล้อมภายนอก ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้ติดตาม และวิเคราะห์สถานการณ์แวดล้อมทางธุรกิจอย่างต่อเนื่องโดยใช้เครื่องมือ PESTEL Analysis (Politic, Economic, Social, Technology, Environment and Law & Regulation) ในการค้นหา และวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง เพื่อให้มั่นใจว่าบริษัทฯ ได้พิจารณา และบริหารจัดการครอบคลุมทุกประเด็นความเสี่ยงที่อาจกระทบต่อการดำเนินธุรกิจและเป้าหมายของบริษัทฯ อย่างเหมาะสม

Top Risk ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ

In order to keep up with changing external factors and social trends and build stakeholder confidence amid rapidly, GC has analyzed both internal and external risks, including trends relating to the economy, society, politics, technology, industrial conditions, and environment. We have also implemented appropriate and efficient risk management measures to reduce any potential impacts and help our organization to achieve established goals and directions. Corporate risks can be categorized into three groups:

ภายใต้ปัจจัยแวดล้อม และกระแสสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เพื่อให้บริษัทฯ ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยเสี่ยงต่างๆ และสร้างความมั่นใจให้ผู้มีส่วนได้เสียบริษัทฯ ได้วิเคราะห์ประเด็นความเสี่ยงทั้งภายใน และภายนอก รวมถึงแนวโน้มทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยี ภาวะอุตสาหกรรม และสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งได้ดำเนินมาตรการจัดการความเสี่ยงอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และช่วยให้บริษัทฯ สามารถบรรลุเป้าหมายตามกลยุทธ์ และทิศทางตามที่กำหนดไว้ โดยสามารถแบ่งปัจจัยเสี่ยงระดับองค์กรออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้



BUSINESS AS USUAL RISK FACTORS

ปัจจัยความเสี่ยง
ที่เกี่ยวข้องกับ
การดำเนินธุรกิจ
ในปัจจุบัน

Additional information is available
in the One Report 2021
page 79-81

สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติม
ได้ในรายงานประจำปี 2564
หน้า 79-81



STRATEGIC RISK FACTORS

ปัจจัยความเสี่ยง
ที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมาย
เชิงกลยุทธ์

Additional information is available
in the One Report 2021
page 82-85

สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติม
ได้ในรายงานประจำปี 2564
หน้า 82-85



EMERGING RISKS

ปัจจัยความเสี่ยง
ที่เกิดขึ้นใหม่

Additional information is available
in the One Report 2021
page 86-87

สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติม
ได้ในรายงานประจำปี 2564
หน้า 86-87



Business as Usual Risk Factors

In 2021, GC has analyzed key business as usual risk factors which may impact our business throughout the supply chain:

Business as Usual Risk Factors



Operational and Safety Risk

Occupational health and safety as well as GC's production reliability are vital issues in our business operation, especially amid the COVID-19 pandemic. Therefore, strengthening and creating stability in GC's operation sites will enable uninterrupted production and reduce unplanned downtime to the minimum or none.

Additional Information

ISR 2021
page 176-189

One Report 2021
page 79

Business Impacts

Risks of operational accidents may affect GC's business operation and stakeholders across the supply chain, e.g., process disruption, income opportunity loss, increased operation costs, impact on the environment and communities, safety of lives and assets, and stakeholder confidence, etc.

Mitigation Measures

- Collaborate with experts from PTT Group to continuously evaluate the Operational Excellence Management System (OEMS) to ensure its efficiency and effectiveness as well as enhance technical standards and machinery maintenance to streamline production credibility and maintain performance rating within the 1st quartile.
- Between 2017 and 2022, GC has been working with an external consultant to develop an international standard Process Safety Management (PSM) system, giving priority to grooming executives at all levels into role models of safety and further extend such effort into enhancing employee capacity and awareness at the operational level.
- Implement technology and digital technology to increase the efficiency of machinery reliability and integrity management, e.g., an online equipment and machines performance and working conditions monitoring, Non-Destructive Testing (NDT) for equipment and machinery, shifting to equipment or parts designed and created from advanced technology which can increase efficiency and credibility.
- Evaluate and monitor the result of suppliers' operational management including the utility system to identify risks and explore management approaches to jointly reduce such risks. GC has increased our effort in tracking such performance through monthly meetings to ensure that suppliers carry out efficient equipment maintenance and are able to operate safely and uninterruptedly, which will ultimately result in higher operational reliability and lower risks of emergency shutdown.
- Implement the Business Continuity Management System (BCMS) and the Incident Management System (IMS) in managing emergencies and crises, which may cause business interruption, to mitigate the impact of such incidents and/or shorten the recovery period. In this regard, GC rehearses the Business Continuity Plan (BCP) on a regular basis.
- Conduct personal safety culture promotion projects to raise awareness on safety and occupational health for employees and contractors; for example, Near Miss Terminator, Management Safety Walk, Supervisor Skill Workshop, and Hand Injuries Awareness Program, as well as implementing hand and finger injury protective equipment, etc.
- Utilize knowledge obtained from collaboration with consultant to groom experts and develop employees as well as encouraging interdepartmental knowledge management to share newly developed standards or knowledge with all business units and subsidiaries.
- GC Group has acquired necessary insurances to lessen impacts resulting from unforeseen incidents.

ปัจจัยความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน

ในปี 2564 บริษัทฯ วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อธุรกิจของบริษัทฯ ตลอดโซ่อุปทานได้ ดังนี้

ปัจจัยความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน



ปัจจัยความเสี่ยง ด้านปฏิบัติการ และความปลอดภัย

ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และเสถียรภาพทางด้านการผลิตของบริษัทฯ เป็นประเด็นสำคัญประเด็นหนึ่งในการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ โดยเฉพาะท่ามกลางภาวะวิกฤตการระบาดของโควิด 19 ดังนั้น การเสริมสร้างความเข้มแข็งให้พื้นที่ปฏิบัติงานของบริษัทฯ มีความมั่นคงจะทำให้บริษัทฯ สามารถดำเนินการผลิตได้อย่างต่อเนื่อง และลดการเกิดเหตุการณ์ที่ต้องหยุดการผลิตโดยไม่คาดคิดหรือไม่เป็นไปตามแผน (Unplanned Shutdown) ให้น้อยที่สุด หรือไม่เกิดขึ้นเลย

ข้อมูลเพิ่มเติม

ISR 2564
หน้า 176-189

One Report 2564
หน้า 79

ผลกระทบต่อธุรกิจ

ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน และกระบวนการผลิตอาจส่งผลกระทบต่อ การดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ และผู้มีส่วนได้เสียตลอดโซ่อุปทาน เช่น การหยุดกระบวนการผลิต การสูญเสียโอกาสในการสร้างรายได้ การเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน ตลอดจนความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน รวมถึงความเชื่อมั่นของผู้มีส่วนได้เสีย เป็นต้น

มาตรการรองรับปัจจัยเสี่ยง

- ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในกลุ่ม ปตท. ตรวจสอบประเมินระบบบริหารจัดการด้านปฏิบัติการ (GCMS) อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่าระบบยังดำรงไว้ซึ่งประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมถึงทำการยกระดับมาตรฐานด้านเทคนิค และการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร เพื่อเพิ่มเสถียรภาพในการผลิตร่วมกับที่ปรึกษา เพื่อให้การดำเนินงานอยู่ในระดับชั้นนำ
- ร่วมกับที่ปรึกษาจากภายนอก เพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (PSM) ยกระดับให้อยู่ในระดับสากลตั้งแต่ปี 2560-2565 โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาผู้บริหารทุกระดับให้เป็นแบบอย่างที่ดี สร้างแรงบันดาลใจด้านความปลอดภัย และต่อยอดไปสู่การเพิ่มศักยภาพ และความตระหนักของพนักงานในระดับปฏิบัติการ
- ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการเสถียรภาพ และสมรรถนะเครื่องจักร (Reliability & Integrity) เช่น การติดตามประสิทธิภาพ และสภาพการทำงานของอุปกรณ์ และเครื่องจักรแบบออนไลน์ การตรวจสอบแบบพิเศษเพื่อหาข้อบกพร่องอุปกรณ์ และเครื่องจักรแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing: NDT) รวมทั้งมีการเปลี่ยนไปใช้อุปกรณ์หรือชิ้นส่วนที่ถูกออกแบบและจัดสร้างขึ้นตามเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ทำให้มีประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือมากขึ้น
- ตรวจสอบประเมินผลการบริหารจัดการด้านปฏิบัติการของคู่ค้าระบบสาธารณูปการ เพื่อประเมินความเสี่ยง และหาแนวทางการบริหารจัดการเพื่อลดความเสี่ยงเหล่านั้นร่วมกัน ซึ่งบริษัทฯ มีการติดตามการดำเนินงานดังกล่าวเพิ่มมากขึ้นผ่านการประชุมประจำเดือน เพื่อให้มั่นใจว่าคู่ค้ามีการดูแล รักษา ซ่อมบำรุงอุปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเดินเครื่องได้อย่างต่อเนื่อง ปลอดภัย ซึ่งจะส่งผลให้การเดินเครื่องของบริษัทฯ มีเสถียรภาพที่มากขึ้น ลดความเสี่ยงที่จะเกิดการหยุดการผลิตฉุกเฉิน (Emergency Shutdown) ให้น้อยลง และบรรลุตามเป้าหมายที่บริษัทฯ กำหนดไว้
- มีระบบการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Management System: BCMS) และเครื่องมือ (Incident Management System: IMS) มาใช้บริหารจัดการภาวะฉุกเฉิน และภาวะวิกฤตที่อาจส่งผลกระทบต่อธุรกิจหยุดชะงักได้ เพื่อบรรเทาผลกระทบจากเหตุการณ์ดังกล่าว และ/หรือลดระยะเวลาในการฟื้นฟูให้น้อยลง โดยบริษัทฯ มีการซ้อมแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Plan: BCP) อย่างต่อเนื่องเป็นประจำ
- จัดทำโครงการส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับพนักงาน และผู้รับเหมา เพื่อเพิ่มความตระหนักรู้เรื่องความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงาน อาทิ โครงการ Near Miss Terminator โครงการ Management Safety Walk โครงการ Supervisor Skill Workshop และ โครงการ Hand Injuries Awareness Program เป็นต้น รวมถึงมีการนำอุปกรณ์ลดความเสี่ยง และอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นกับมือและนิ้วมาใช้ในการฝึกอย่างจริงจัง เพื่อลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บ
- สร้างผู้เชี่ยวชาญ และพัฒนาบุคลากรภายในบริษัทฯ จากความรู้ความสามารถที่พัฒนาร่วมกับทีมที่ปรึกษา และส่งเสริมการจัดการองค์ความรู้ระหว่างหน่วยงาน เพื่อนำมาตรฐานที่ได้รับการพัฒนาหรือองค์ความรู้มาถ่ายทอดให้กับทุกหน่วยธุรกิจ รวมถึงบริษัทในกลุ่ม
- กลุ่มบริษัทฯ ได้ทำประกันภัยต่างๆ ที่จำเป็น เพื่อลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น

Business as Usual Risk Factors

Business as Usual Risk Factors



COVID-19 Pandemic Risk

Besides causing economic slowdown in Thailand and across the globe, the COVID-19 pandemic also poses risks to GC's business operations. Therefore, stringent and continuous measures to reduce risks from the pandemic are critical to protect our business operations amid the high infection rates in Thailand and around the world due to the mutation of the virus and limited vaccination.

Additional Information

ISR 2021
page 22-29

One Report 2021
page 80

Business Impacts

- As a consequence of the global economic slowdown and disruption of economic activities across many countries due to the COVID-19 pandemic, demand for petroleum and petrochemical has decreased, thus impacting directly on GC's revenues.
- With regards to business continuity along the supply chain, the COVID-19 pandemic may lead to the disruption of GC's business and key activities, such as production, project construction, financial transactions, and trading, etc.

Mitigation Measures

- Establish the structure of a working team according to the Business Continuity Plan (BCP) and appoint the COVID-19 Prevention and Control Committee to determine preventive guidelines and measures in accordance with the rapidly changing situation by closely monitoring the pandemic situation, reporting the progress of measure implementation to the management, and revising preventive measures to correspond with the situation.
- Implement the digital system to report and monitor employees' health condition, travel, and vaccination to provide prompt screening, precautions and prevention of the spread of COVID-19.
- Establish a Lock Up measure for employees associated with GC's critical production processes and increase strict hygiene practices for employees under "Lock Up" as well as prevent infection within the same shift and across shifts in the same plant.
- Implement Work from Home (WFH) protocols to allow as much as 100 percent of office employees to work remotely as well as other preventive measures to reduce the risk of COVID-19 transmission among employees and the spread of COVID-19 in the office. In this regard, GC has prepared efficient IT systems and increased cybersecurity measures to support WFH operations.
- Establish COVID-19 screening and preventive measures for visitors, e.g., customers, contractors, etc., and implement active case finding measures for employees, contractors, and visitors.
- Develop plastic innovation for medical purposes and support medical equipment to protect medical personnel from COVID-19 in collaboration with partners

ปัจจัยความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน

ปัจจัยความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน



ปัจจัยความเสี่ยงด้านการบริหารจัดการการแพร่ระบาดของโควิด 19

การแพร่ระบาดของโควิด 19 ทั่วโลกส่งผลกระทบให้เกิดการชะลอตัวของเศรษฐกิจโลก รวมถึงประเทศไทย และอาจส่งผลกระทบต่อ การดำเนินธุรกิจของบริษัท การจัดทำมาตรการเพื่อลดความเสี่ยงจากการแพร่ระบาดของโรคอย่างเข้มงวด และต่อเนื่อง จึงเป็นเรื่องที่บริษัท ให้ความสำคัญ เพื่อไม่ให้กระทบต่อการดำเนินธุรกิจ ภายใต้สถานการณ์การระบาดในประเทศไทย และทั่วโลกที่ยังอยู่ในระดับสูงจากการกลายพันธุ์ของเชื้อไวรัส และการกระจายการฉีดวัคซีนที่ยังไม่ทั่วถึง

ข้อมูลเพิ่มเติม

ISR 2564
หน้า 22-29

One Report 2564
หน้า 80

ผลกระทบต่อธุรกิจ

- ผลสืบเนื่องจากการชะลอตัวของเศรษฐกิจโลก และการหยุดชะงักของกิจกรรมทางเศรษฐกิจในประเทศต่าง ๆ อันเนื่องมาจากการแพร่ระบาดของโควิด 19 ส่งผลให้ความต้องการผลิตภัณฑ์ทั้งปีโตรเลียมและปิโตรเคมีลดลง ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อผลประกอบการของบริษัทฯ
- ความต่อเนื่องทางธุรกิจตลอดโซ่อุปทานโดยการระบาดของโควิด 19 อาจสามารถนำไปสู่การหยุดชะงักทางธุรกิจ และกิจกรรมสำคัญของบริษัทฯ อาทิ การเดินเครื่องผลิต การก่อสร้างโครงการต่าง ๆ การทำธุรกรรมการเงิน และการซื้อขาย เป็นต้น

มาตรการรองรับปัจจัยเสี่ยง

- กำหนดโครงสร้างทีมปฏิบัติงานตามแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ (BCP) และจัดตั้งคณะกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อโควิด 19 เพื่อกำหนดแนวทางและมาตรการป้องกันให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยมีการติดตามสถานการณ์การแพร่ระบาดอย่างใกล้ชิด รายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานตามมาตรการต่าง ๆ ต่อคณะผู้บริหาร รวมทั้งทบทวนแผนการดำเนินมาตรการป้องกันต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์
- นำระบบดิจิทัลมาใช้ในการรายงาน และติดตามสุขภาพ การเดินทาง และการฉีดวัคซีนของพนักงาน เพื่อให้การคัดกรอง เฝ้าระวัง ป้องกันการแพร่ระบาดของโควิด 19 สามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว
- กำหนดมาตรการ Lock Up สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตที่มีความสำคัญอย่างมีนัยสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจ และเพิ่มความเข้มงวดเรื่อง การดูแลสุขอนามัยสำหรับพนักงานกลุ่ม Lock Up รวมถึงการป้องกันการติดเชื้อในกะ และข้ามกะภายในโรงงานเดียวกัน
- มาตรการปฏิบัติงานจากที่พัก (Work From Home) โดยให้พนักงานที่ทำงานสำนักงาน ปฏิบัติงาน Work From Home ให้ได้มากที่สุดถึงร้อยละ 100 และมาตรการป้องกันต่าง ๆ เพื่อลดความเสี่ยงในการติดเชื้อโควิด 19 ของพนักงานและการแพร่กระจายของโควิด 19 ในสำนักงาน โดยบริษัทฯ มีการเตรียมระบบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการทำงาน Work From Home พร้อมกับเพิ่มมาตรการป้องกันความปลอดภัยด้านไซเบอร์
- มีการคัดกรองและกำหนดมาตรการป้องกันต่าง ๆ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของโควิด 19 สำหรับบุคคลผู้มาติดต่อกับบริษัทฯ เช่น ลูกค้า ผู้รับเหมา เป็นต้น รวมทั้งมีมาตรการค้นหาเชิงรุกทั้งสำหรับพนักงาน ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอก
- พัฒนานวัตกรรมพลาสติกทางการแพทย์ สนับสนุนอุปกรณ์ทางการแพทย์เพื่อป้องกันการติดเชื้อโควิด 19 สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ โดยดำเนินการร่วมกับพันธมิตรอย่างต่อเนื่อง อาทิ โครงการล้านความห่วงใย เพิ่มพื้นที่ปลอดภัยให้ทุกคนส่งมอบชุด PPE จำนวน 4 ล้านชุด ให้แก่โรงพยาบาลทั่วประเทศ

Business as Usual Risk Factors

Business as Usual Risk Factors



Cyber Threat

At present, cyber-attacks exist in many forms while advance technology has been exploited to carry out such attacks through various channels. Meanwhile, the sophistication of threats also increased from the application of emerging technologies along with the changing in business model and way of work. Hence, this has made GC's production system and operations network with connection to the internet more prone to cyber threats. Failure to manage such risk will affect GC's business continuity, credibility, image, and reputation.

Additional Information

ISR 2021
page 237-250

One Report 2021
page 81

Business Impacts

Cyber-attacks may affect GC's business continuity in the forms of productions or operations system disruption, leakage of vital operational data or personal data of contract parties and suppliers, which will ultimately impact on the company's credibility, image, and reputation as well as potential litigation for damages.

Mitigation Measures

- GC has prepared and announced company regulation on IT security to create efficiency in IT system or network utilization and to serve as guideline for GC and subsidiaries.
- Implement IT security management system and asset security practices in accordance with cyber-related international standards.
- Monitor trends and remain cautious of emerging risks in both the office and factory system, as well as run tests and conduct evaluations on operational systems to align them with safety standards and to put in place a proactive preventive plan for attacks beforehand.
- Conduct study and develop detection and prevention system using Deception Technology.
- Implement Two Factor Authentication for internet facing applications.
- Prepare work systems and intensify IT security to support WFH operation.
- Regularly rehearse cyber incident response plan and IT system recovery plan to be prepared to address incidents in a timely manner, minimizing damage to the IT system and business operations.
- Create awareness in cybersecurity associated with threats, such as knowledge sharing on best practices, prevention, and IT regulations that are relevant to employees at all levels.

ปัจจัยความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน

ปัจจัยความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน



ความเสี่ยง ด้านภัยคุกคาม ไซเบอร์

ปัจจุบันการโจมตีทางด้านไซเบอร์มีรูปแบบที่หลากหลาย และมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการโจมตีผ่านช่องทางต่างๆ มากขึ้น ประกอบกับรูปแบบการดำเนินธุรกิจ และสถานะการแข่งขันผลักดันให้บริษัทฯ ต้องนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ซึ่งอาจนำมาสู่ปัจจัยความเสี่ยงด้านภัยคุกคามไซเบอร์ (Cyber Threat) ทั้งต่อระบบการผลิต และโครงข่ายปฏิบัติงานที่ต้องเชื่อมโยงกับโครงข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะกระทบต่อความต่อเนื่องในการดำเนินธุรกิจ ความน่าเชื่อถือ ภาพลักษณ์ และชื่อเสียงของบริษัทฯ

ข้อมูลเพิ่มเติม

ISR 2564
หน้า 237-250

One Report 2564
หน้า 81

ผลกระทบต่อธุรกิจ

การโจมตีทางไซเบอร์อาจส่งผลกระทบต่อความต่อเนื่องในการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ โดยทำให้ระบบการผลิตหรือระบบปฏิบัติการหยุดชะงัก หรือเกิดการรั่วไหลของข้อมูลสำคัญในการดำเนินงานหรือข้อมูลส่วนบุคคลของลูกค้า คู่ค้า และยังคงส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือ ภาพลักษณ์ ชื่อเสียง ตลอดจนอาจเกิดคดีฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายต่าง ๆ

มาตรการรองรับปัจจัยเสี่ยง

- บริษัทฯ ได้จัดทำและประกาศข้อกำหนดบริษัทฯ ว่าด้วยนโยบายความมั่นคงปลอดภัยเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้การใช้งานระบบสารสนเทศหรือเครือข่ายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นแนวปฏิบัติสำหรับบริษัทฯ และบริษัทในกลุ่ม
- จัดทำระบบบริหารความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศตามมาตรฐานสากล และแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยของสินทรัพย์ตามมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับไซเบอร์โดยเฉพาะ
- ติดตามความเคลื่อนไหว และระวังภัยคุกคามใหม่ ๆ ทั้งในส่วนสำนักงาน และระบบโรงงาน รวมทั้งทำการทดสอบและตรวจประเมินระบบงานต่าง ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย เพื่อให้สามารถวางแผนป้องกันเชิงรุกก่อนที่จะถูกโจมตีจากผู้ไม่ประสงค์ดี
- ศึกษาและพัฒนากระบวนการตรวจจับ และป้องกันการโจมตีทางไซเบอร์แบบ Deception Technology
- จัดทำระบบยืนยันตัวตนสองขั้นตอน (2 Factor Authentication) สำหรับ Application ที่มีความเสี่ยงสูง (Internet Facing)
- เตรียมความพร้อมระบบงาน และเพิ่มมาตรการความปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการทำงานจากที่พัก
- ซ้อมแผนรับมือภัยคุกคามจากการโจมตีไซเบอร์ และแผนการกู้คืนระบบสารสนเทศเป็นประจำ เพื่อให้สามารถรับมือกับเหตุการณ์ได้อย่างทันท่วงที ลดทอนความเสียหายของระบบสารสนเทศ และการดำเนินธุรกิจ
- สร้างความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัยไซเบอร์ที่เกี่ยวข้องกับภัยคุกคามต่าง ๆ เช่น การให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติ การป้องกัน และกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับพนักงานทุกระดับอย่างต่อเนื่อง

Strategic Risk Factors

Driving established strategies to success is essential to the achievement of long-term corporate goals. However, the more complex and rapidly changing business environment may affect such endeavor. Therefore, GC closely monitors trends, external factors, and business environment to enable the timely management of risks and adaptation to changes.

Strategic Risk Factors



Climate Action Towards Net Zero Risk

Many countries have announced targets to reduce greenhouse gas emissions and established more intense climate change policies, such as implementing carbon taxation, using carbon tax as a trade barrier tool through the Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM), encouraging the use of electric vehicles and clean energy, etc. These have prompted global leading petrochemical companies to respond to government policies and announce the Net Zero Carbon Emission Target in response to sustainable development.

GC has announced our target to reduce greenhouse gas emissions (scope 1 and 2) to net zero by 2050 based on a clear action plan. We have also developed and implemented new technology that emits low-carbon in the production process while expanding eco-friendly businesses to seize opportunities from the growing demands for eco-friendly products and become a leader that plays a role in global sustainability.

Additional Information

ISR 2021
page 109-123,
141-165, 167-172

One Report 2021
page 84

Business Impacts

Complying with new environmental rules, regulations and standards may raise GC's production costs, affecting competitiveness and sustainability in future business operations as well as impact stakeholder trust in our business. However, the implementation of measures to achieve the Net Zero Emission Target is also considered GC's opportunity to step up as the leader in sustainable business conduct.

Mitigation Measures

- Establish Sustainability Governance Structure at the director, management, and operational levels to govern and supervise the overview of decarbonization efforts and the achievement of short-term, medium-term, and long-term goals in 2050. Apart from the Board of Directors, the Sustainable Development Committee (SDC) has been set up at the management level with responsibility to oversee decarbonization performance and make investment decisions to generate benefits for GC. The SDC also closely monitors government measures, laws, rules, and regulations associated with greenhouse gas emissions control. At the operational level, specific working groups have been appointed to drive 7 relevant areas of operations: (1) Asset & Efficiency Improvement, (2) Low-Carbon Power & Heat, (3) Portfolio Evolution, (4) Circularity Business, (5) New Technology & CVC Implementation, (6) Offsetting, and (7) Decarbonization Center of Excellence.
- GC has participated in the Thailand Voluntary Emission Trading Scheme (Thailand V-ETS) to prepare for the trading of Thailand's greenhouse gas emissions rights.
- Consider adopting Internal Carbon Pricing as a factor of consideration for investment and define specific criteria for greenhouse gas emissions reduction projects.
- Encourage technological cooperation, especially Carbon Capture and Storage (CCS) and renewable energy, among companies under PTT Group.

ปัจจัยความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายเชิงกลยุทธ์

การขับเคลื่อนกลยุทธ์ที่กำหนดไว้ให้สัมฤทธิ์ผลเป็นสิ่งสำคัญในการนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายระยะยาวขององค์กร ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่มีความซับซ้อนมากขึ้น อาจส่งผลกระทบต่อขับเคลื่อนกลยุทธ์ดังกล่าวให้ประสบความสำเร็จ บริษัทฯ จึงได้ติดตามแนวโน้ม ปัจจัยภายนอก และสภาพแวดล้อมทางธุรกิจเพื่อให้บริษัทฯ สามารถบริหารจัดการความเสี่ยง และปรับตัวได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง

ปัจจัยความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายเชิงกลยุทธ์



นานาประเทศมีการประกาศเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมทั้งมีการกำหนดนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เข้มข้นมากขึ้น อาทิ การเก็บภาษีคาร์บอน รวมทั้งการนำเอาภาษีคาร์บอนมาเป็นเครื่องมือในการกีดกันทางการค้าผ่านมาตรการปรับคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดน (Carbon Border Adjustment Mechanism: CBAM) การสนับสนุนการใช้รถยนต์ไฟฟ้า และแหล่งพลังงานสะอาด เป็นต้น ส่งผลให้บริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นนำทั่วโลกต่างขานรับนโยบายภาครัฐ โดยมีการประกาศเป้าหมายการปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Carbon Emission) เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาที่ยั่งยืน

บริษัทฯ ได้ประกาศเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขอบเขต 1 และ 2 สุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) ในปี 2593 โดยมีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน เพื่อบรรลุเป้าหมาย Net Zero ตลอดจนการพัฒนา และนำเทคโนโลยีใหม่ที่ปล่อยคาร์บอนต่ำมาปรับใช้ ในกระบวนการผลิต และการขยายธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อช่วงชิงโอกาสทางธุรกิจจากความต้องการผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มขึ้น เพื่อบรรลุความเป็นผู้นำ และมีบทบาทด้านความยั่งยืนระดับโลก

ข้อมูลเพิ่มเติม

ISR 2564
หน้า 109-123,
141-165, 167-172

One Report 2564
หน้า 84

ผลกระทบต่อธุรกิจ

การดำเนินการเพื่อให้สอดคล้องกับกฎระเบียบ และมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมใหม่อาจส่งผลให้บริษัทฯ มีต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น กระทบต่อความสามารถในการแข่งขัน และความยั่งยืนในการดำเนินธุรกิจในอนาคต รวมทั้งความเชื่อมั่นของผู้มีส่วนได้เสียที่มีต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ แต่ในขณะเดียวกันการดำเนินมาตรการต่างๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิให้เป็นศูนย์ นับเป็นโอกาสของบริษัทฯ ในการก้าวขึ้นเป็นผู้นำด้านการดำเนินธุรกิจตามแนวทางความยั่งยืน

มาตรการรองรับปัจจัยเสี่ยง

- กำหนดโครงสร้าง Sustainability Governance Structure เพื่อกำกับและดูแลภาพรวมในการดำเนินการด้าน Decarbonization เพื่อให้บรรลุเป้าหมายระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาวที่ปี 2593 ตั้งแต่ระดับกรรมการบริษัท ระดับบริหาร ซึ่งมีคณะกรรมการการพัฒนาอย่างยั่งยืน กลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล (Sustainable Development Committee: SDC) ทำหน้าที่ผลักดัน ติดตามการดำเนินงาน Decarbonization ให้ได้ตามเป้าหมาย รวมถึงตัดสินใจในการลงทุนเพื่อให้บริษัทฯ มีผลกำไรเติบโต ตลอดจนติดตามมาตรการภาครัฐ กฎหมาย กฎระเบียบ ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างใกล้ชิด และในระดับปฏิบัติการผ่านคณะทำงานเฉพาะเพื่อผลักดันการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องครอบคลุม 7 ด้าน ประกอบด้วย (1) Asset & Efficiency Improvement (2) Low-Carbon Power & Heat (3) Portfolio Evolution (4) Circularity Business (5) New Technology & CVC Implementation (6) Offsetting และ (7) Decarbonization Center of Excellence
- บริษัทฯ เข้าร่วมโครงการนำร่อง “โครงการก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Trading Scheme หรือ Thailand V-ETS)” เพื่อเตรียมความพร้อมในเรื่องการซื้อขายสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย
- พิจารณานำการกำหนดราคาคาร์บอน (Internal Carbon Pricing) มาเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาการลงทุน รวมทั้งพิจารณากำหนดเกณฑ์เฉพาะสำหรับโครงการที่ลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- ผลักดันสร้างความร่วมมือด้านเทคโนโลยีระหว่างบริษัทฯ ในกลุ่ม ปตท. ทั้งในด้านเทคโนโลยีดักจับและกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Capture and Storage: CCS) และพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy)

Strategic Risk Factors

Strategic Risk Factors



Competitiveness Risk

Volatile socioeconomic conditions combined with severe impacts from external factors, such as new players, market competition, COVID-19 pandemic, changing consumer behaviors and the New Normal trends, have prompted GC to strengthen our competitiveness and resilience as well as create a competitive advantage to conduct business amid challenges and volatilities as well as to grow sustainably.

Additional Information

ISR 2021
page 144-146,
155-163, 223-229

One Report 2021
page 82-83

Business Impacts

Under volatile external circumstances, GC's inability to preserve and enhance our competitiveness will lead to the loss of capability in generating income and competing with our competitors, affecting stakeholder trust.

Mitigation Measures

- Streamline performance efficiency and continuously create added value through the MAX Infinity project as well as the MTP Integration, which will create synergy between factories under GC Group and within PTT Group, including suppliers and customers, to extend our capacity and competitiveness enhancement efforts in five core areas, namely (1) Supply Chain Optimization, (2) Polymer Marketing and Logistic Optimization, (3) Energy and Utility Optimization, (4) Value Added Enhancement, and (5) Value Maintenance. In addition, GC has uplifted our innovations performance and applied advanced technology in the modernization and innovation of our factories, to increase efficiency as well as lower costs and losses.
- Execute FiT project to carry out lean and process improvement to achieve efficiency and flexibility while reducing risks and costs.
- Integration and diversification through investments with focus on feedstock management, improvement of production units and infrastructures to accommodate feedstock flexibility and maintain cost competitiveness enhancement in the 2nd quartile at the minimum.
- Enhance cost competitiveness by reducing redundancies in the business processes, minimizing maintenance expenses, while still preserving plant reliability, optimizing energy and utilities efficiency, and reducing energy loss and pollution.
- Create long-term security in sales and marketing by increasing market shares, expanding home based markets, and strengthening sales in tandem with building business partnerships in Southeast Asia and strategic markets to achieve sales agility and accommodate business opportunities.
- Adjust product portfolio to create added value from the development of high value products (HVP) and their applications according to market-focused business strategy and explore opportunities to develop business in accordance with megatrends to render products that respond more to the demands of end customers.
- Invest in high value business (HVB) by focusing on product groups with high growth rate that respond to consumer demand as well as emit low-carbon.

ปัจจัยความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายเชิงกลยุทธ์

ปัจจัยความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายเชิงกลยุทธ์



ปัจจัยความเสี่ยง ด้านความสามารถ ในการแข่งขัน

ในสถานะเศรษฐกิจสังคมที่มีความผันผวน ประกอบกับผลกระทบจากปัจจัยภายนอกต่าง ๆ ที่รุนแรง เช่น การเข้ามาของผู้เล่นรายใหม่ การแข่งขันทางการตลาด การแพร่ระบาดของโควิด 19 พฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป การเกิดแนวโน้มความปกติใหม่ ส่งผลให้บริษัทฯ ต้องเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้ธุรกิจมีความเข้มแข็ง และมีความยืดหยุ่น (Resilience) และสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันให้สามารถดำเนินธุรกิจภายใต้ความท้าทาย และความผันผวนของสถานการณ์จากปัจจัยภายนอก และเติบโตได้อย่างยั่งยืน

ข้อมูลเพิ่มเติม

ISR 2564
หน้า 144-146,
155-163, 223-229
One Report 2564
หน้า 82-83

ผลกระทบต่อธุรกิจ

ภายใต้สถานการณ์ภายนอกที่มีความผันผวนสูง หากบริษัทฯ ไม่สามารถรักษา และยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน จะส่งผลให้สูญเสียความสามารถในการสร้างรายได้ ไม่สามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ ส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่นของผู้มีส่วนได้เสีย

มาตรการรองรับปัจจัยเสี่ยง

- ปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน และสร้างมูลค่าเพิ่มผ่านโครงการ MAX Infinity อย่างต่อเนื่อง และบริหารจัดการแบบองค์รวมผ่านโครงการ MTP Integration ซึ่งเป็นการสร้าง Synergy ระหว่างโรงงานต่าง ๆ ภายในกลุ่มบริษัทฯ และภายในกลุ่ม ปตท. รวมถึง Supplier และลูกค้า เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพ และความสามารถในการแข่งขันใน 5 ด้านหลัก ได้แก่ (1) Supply Chain Optimization (2) Polymer Marketing and Logistic Optimization (3) Energy and Utility Optimization (4) Value Added Enhancement และ (5) Value Maintenance นอกจากนี้ บริษัทฯ ยกระดับการดำเนินงานด้านนวัตกรรม รวมถึงการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ โดยเฉพาะเทคโนโลยีดิจิทัล มาปรับปรุงโรงงานให้ทันสมัย พัฒนากระบวนการผลิตให้เป็นแบบ Smart Plant เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และลดต้นทุน
- ดำเนินโครงการ FiT เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงาน (Lean & Process Improvement) ให้มีประสิทธิภาพ และความคล่องตัวสูง ช่วยลดความเสี่ยง และค่าใช้จ่าย
- การบูรณาการเชื่อมโยงธุรกิจ และการต่อยอดผลิตภัณฑ์ ให้เกิดมูลค่าสูงสุด (Integration & Diversification) ผ่านการดำเนินการโครงการลงทุนต่าง ๆ โดยมุ่งเน้นการบริหารจัดการด้านวัตถุดิบ ปรับปรุงหน่วยผลิต และโครงสร้างพื้นฐานให้มีความยืดหยุ่นในการใช้วัตถุดิบ (Feedstock Flexibility) และรักษาความสามารถทางการแข่งขันให้ต้นทุน (Cost Competitiveness Enhancement) อยู่ในระดับ 2nd Quartile เป็นอย่างน้อย
- การเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านต้นทุนการผลิต โดยการลดค่าใช้จ่ายในงานด้านการซ่อมบำรุง ลดกระบวนการทำงานที่ซ้ำซ้อน แต่ยังคงรักษาไว้ซึ่งเสถียรภาพในกระบวนการผลิต (Plant Reliability) และการบริหารจัดการพลังงาน และระบบสาธารณูปการให้มีประสิทธิภาพสูงสุด มีการใช้งานอย่างคุ้มค่า ลดการเกิดการสูญเสียพลังงาน และการเกิดมลภาวะ
- สร้างความมั่นคงด้านการขายและการตลาด (Sales & Marketing) ในระยะยาว ด้วยการเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาด ขยายตลาดฐานที่มั่นหลัก (Home Base) และสร้างการขายให้เข้มแข็ง ควบคู่การขายโอกาสในการสร้างพันธมิตรทางธุรกิจ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมถึงประเทศเป้าหมายยุทธศาสตร์ (Strategic Market) เพื่อเป็นการสร้างความคล่องตัวในการขาย และรองรับโอกาสทางธุรกิจ
- ปรับ Product Portfolio สร้างมูลค่าเพิ่มจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีมูลค่าสูงขึ้น (High Value Product: HVP) และการใช้งานผลิตภัณฑ์ในหลากหลายรูปแบบตามกลยุทธ์ธุรกิจที่มุ่งเน้นตลาด (Market-Focused Business) รวมทั้งแสวงหาโอกาสพัฒนาธุรกิจใหม่ตามแนวโน้ม Megatrends เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดที่สามารถตอบสนองกับความต้องการของลูกค้าปลายทางมากขึ้น
- การลงทุนในธุรกิจเคมีภัณฑ์พิเศษที่มีมูลค่าสูง (High Value Business: HVB) โดยมุ่งเน้นกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มีอัตราการเจริญเติบโตสูง ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค และปลดปล่อยคาร์บอนต่ำ

Strategic Risk Factors

Strategic Risk Factors



Sustainable Water Management

The ability to sustainably manage water in terms of quantity and cost is vital to GC's business operations in order to prevent process disruption, preserve competitiveness and secure future project investment plans. Therefore, GC must define proactive measures, drive sustainable water management at the national level, acquire additional water supply, and consider the use of technology to reduce water consumption to ensure adequate water supply for our existing productions as well as to accommodate future projects at reasonable costs.

Additional Information

ISR 2021
page 124-129

One Report 2021
page 83

Business Impacts

- Water shortage in the production process can cause process disruption, affecting GC's operational credibility.
- GC might be faced with higher production costs due to increased costs in water procurement to ensure sufficient water supply for production and other future projects.

Mitigation Measures

- Continuously monitor and assess risks from drought as well as issue mitigation plans and business continuity plans in the case of drought.
- Enhance water efficiency in the production process, utilize renewable water, support investment in water-related technology, streamline production process, and seek alternative water supply, such as Sea Water Reverse Osmosis (SWRO) and Wastewater Reverse Osmosis (WWRO), etc.
- Conduct study on possible approaches in acquiring backup water supply and implement new technology for water production.
- Encourage and promote integrated sustainable water management practices and policies at the national level through a collaborative network with the government, private, and industrial sectors, such as the Water and Environment Institute for Sustainability, the Federation of Thai Industries, the Eastern Water War Room, etc. We have also expedited the establishment of a regulatory body for the management of contracts and water price mechanism for transparent and fair implementation in the industrial sector in order to increase GC and Thailand's competitiveness.

ปัจจัยความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายเชิงกลยุทธ์

ปัจจัยความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายเชิงกลยุทธ์



ปัจจัยความเสี่ยงด้านการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน

ความสามารถในการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนทั้งในด้านปริมาณ และต้นทุน เป็นสิ่งสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ เพื่อป้องกันการหยุดชะงักของกระบวนการผลิต รักษาความสามารถในการแข่งขัน และเพิ่มความมั่นใจต่อแผนการลงทุนโครงการในอนาคต ดังนั้น บริษัทฯ จึงต้องมีการกำหนดมาตรการ และผลักดันให้มีการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนในระดับประเทศ การจัดหาแหล่งน้ำทางเลือก รวมถึงการพิจารณา นำเทคโนโลยีเข้ามาใช้เพื่อลดการใช้น้ำ เพื่อให้มั่นใจว่าจะมีน้ำเพียงพอต่อการเดินเครื่องของโรงงานปัจจุบัน รวมถึงรองรับโครงการในอนาคตในต้นทุนที่เหมาะสม

ข้อมูลเพิ่มเติม

ISR 2564
หน้า 124-129

One Report 2564
หน้า 83

ผลกระทบต่อธุรกิจ

- การขาดแคลนน้ำในกระบวนการผลิตอาจส่งผลให้เกิดการหยุดชะงักของกระบวนการผลิต ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือด้านปฏิบัติการของบริษัทฯ
- บริษัทฯ อาจมีต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นจากต้นทุนการจัดหาน้ำที่เพิ่มขึ้น เพื่อให้มั่นใจว่ามีปริมาณน้ำเพียงพอรองรับการเดินเครื่องการผลิต รวมถึงโครงการต่าง ๆ ในอนาคต

มาตรการรองรับปัจจัยเสี่ยง

- ติดตาม และประเมินความเสี่ยงจากการเกิดสภาวะภัยแล้งอย่างต่อเนื่อง และกำหนดแผนการรับมือ และแผนการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจในกรณีที่เกิดภาวะน้ำแล้ง
- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในกระบวนการผลิต นำน้ำกลับมาหมุนเวียนใช้ประโยชน์ (Renewable Water) สนับสนุนการลงทุนด้านเทคโนโลยี ปรับปรุงกระบวนการผลิต ตลอดจนการหาแหล่งน้ำสำรอง อาทิ โครงการผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล (Sea Water Reverse Osmosis: SWRO) และโครงการนำน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ (Wastewater Reverse Osmosis: WWRO) เป็นต้น
- ศึกษาแนวทางในการจัดหาแหล่งน้ำสำรองอื่น ๆ รวมถึงศึกษาการนำเทคโนโลยีการผลิตน้ำใหม่ ๆ เพิ่มเติม
- ผลักดัน และส่งเสริมแนวทาง และนโยบายการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการที่ยั่งยืนในระดับประเทศผ่านการสร้างเครือข่ายร่วมกับภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคอุตสาหกรรม เช่น สถาบันน้ำและสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และศูนย์ปฏิบัติการน้ำภาคตะวันออก (Water War Room) เป็นต้น ตลอดจนผลักดันการจัดตั้งหน่วยงานกำกับดูแลการบริหารสัญญาและกลไกราคาน้ำเพื่อใช้ในภาคอุตสาหกรรมอย่างโปร่งใส และเป็นธรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของบริษัทฯ และ ประเทศ

Emerging Risks

GC is aware that emerging risks may have significant impacts on our business in the next three to five years. We have, thus, analyzed impacts on business and operations, and established efficient risk mitigation measures to minimize impact from these emerging risks and enable the company to achieve goals according to established strategies and directions.

Emerging Risks



Disruptive Changes in Consumer Behaviors from Low-Carbon Economy

At present, both the private and government sectors place priority on the environment and the worsening climate change at both the national and global levels. Many governments have adjusted their policies and legislation to resolve environmental issues, such as eliminating single-use plastic, supporting the use of recycled plastic, etc., to reduce impact from the global plastic waste crisis, which has produced wide-range impact on the environment. These environmental issues have caused significant changes in consumer behaviors; the trend toward more conscious consumption has accelerate as consumers are becoming more eco-focused. At the same time, the environmental issues have also heightened stakeholders' expectation for GC to play a leading role in the sustainable management and to disclose more details about our future sustainability action plans.

Additional Information

ISR 2021
page 141-165

One Report 2021
page 86

Business Impacts

Consumer demands have changed because of the trend in low-carbon economy. Consequently, GC is affected by the decreased demand for conventional plastics and chemicals as well as the rising production costs in complying with more stringent laws, rules, and regulations. Changes in consumer behavior also affects GC's image as global leader in chemical production. Nevertheless, such factor also presents a business opportunity for GC to step up as a leader in sustainability that respond to the demand of the society, consumers and the environment, enhancing competitiveness and creating added value for stakeholders in a sustainable manner.

Mitigation Measures

- Reduce business risks by decreasing proportion of plastic resin production for single-use plastic, while increasing feedstock production for durable or semi-durable products.
- Establish clear sales and marketing plan to introduce rPET and rHDPE plastic resin manufactured by GC's plastic recycling plant into the market as well as create diverse options through business feasibility studies on new technology and investments in recycled plastics with partners.
- Promote the replacement of hard-to-recycle single-use plastic with bioplastic. In this regard, GC has invented the GC Compostable label to certify products that are made of GC's biodegradable plastic resins to demonstrate our commitment in developing innovation. The label has been authorized for use solely by GC's partners to add value to their products and packing.
- Enhance efficiency in all processes using the "5Rs" principle and digital technology to reduce resource and energy consumption while implementing novel technology, such as the solar rooftop system in plants and product warehouses and seek new forms of low-carbon technology to overcome current technology limitations.
- Adjust business portfolio towards low-carbon businesses, such as high value business (HVB), high value products (HVP), bioplastic, and recycled plastic, etc.
- Create comprehensive product circularity by reintroducing plastic waste into the recycling and upcycling process to become the Circular Economy Prototype for the country through cooperating and connecting relevant parts along the value chain, such as creating waste management model and awareness with universities, "Our Khung BangKaChao" project, "Sorting Bottles to Help Doctors" project, "Send Plastic Home" project, and "YouTurn" project, etc.
- Raise awareness, inspire new ideas, and create new approaches to optimize the cost-effectiveness of resource consumption, focusing on the Circular in Action concept and implementing the GC Circular Living approach in daily life and business operations. Additionally, we have conducted public relations and carried out activities with customers to develop eco-friendly products according to the circular economy concept.

ปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดขึ้นใหม่

บริษัทฯ ตระหนักถึงปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นใหม่ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่ออย่างมีนัยสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจในอีก 3-5 ปีข้างหน้า และได้วิเคราะห์ผลกระทบต่อธุรกิจ และการดำเนินงาน ตลอดจนได้กำหนดมาตรการลดความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นใหม่ และช่วยให้บริษัทฯ สามารถบรรลุเป้าหมายตามกลยุทธ์ และทิศทางที่กำหนดไว้

ปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดขึ้นใหม่



**ปัจจัยความเสี่ยง
จากความต้องการ
ของผู้บริโภค
เปลี่ยนไปอย่าง
ฉับพลันจากกระแส
เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ**

ปัจจุบันทั้งในภาครัฐ และภาคเอกชนให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีความรุนแรงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในระดับโลก และระดับประเทศ โดยรัฐบาลในหลายประเทศมีการปรับนโยบาย และการออกกฎหมายเพื่อแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม อาทิ การยกเลิกการใช้พลาสติก และพลาสติกชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Single-Use Plastic) การสนับสนุนการใช้พลาสติกรีไซเคิล เป็นต้น เพื่อลดผลกระทบจากวิกฤตขยะพลาสติกทั่วโลกที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในวงกว้าง ซึ่งประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้พฤติกรรมผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ โดยผู้บริโภค และผู้ประกอบการต่างให้ความสำคัญต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ตลอดจนความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียต่อบริษัทฯ ในการมีบทบาทในการบริหารจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนควบคู่ไปกับการดำเนินธุรกิจ และต้องการให้บริษัทฯ มีการเปิดเผยแผนการดำเนินงานด้านความยั่งยืนในอนาคตมากขึ้น

ข้อมูลเพิ่มเติม

ISR 2564
หน้า 141-165

One Report 2564
หน้า 86

ผลกระทบต่อธุรกิจ

ความต้องการของผู้บริโภคเปลี่ยนไปจากกระแสเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ ส่งผลกระทบต่อบริษัทฯ ทั้งในด้านความต้องการพลาสติก และเคมีภัณฑ์ในรูปแบบเดิมที่ลดลง และการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการผลิตที่ต้องดำเนินการให้สอดคล้องตามกฎหมาย กฎ ระเบียบที่เข้มงวดมากขึ้น รวมถึงผลกระทบด้านภาพลักษณ์ของบริษัทฯ ในฐานะที่เป็นผู้ผลิตเคมีภัณฑ์ชั้นนำของโลก แต่ในขณะเดียวกัน ปัจจัยดังกล่าวก็เป็นโอกาสทางธุรกิจของบริษัทฯ ในการก้าวขึ้นเป็นผู้นำด้านความยั่งยืนที่ตอบสนองต่อความต้องการของสังคม ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยกระดับความสามารถในการแข่งขัน และสร้างมูลค่าเพิ่มต่อผู้มีส่วนได้เสียอย่างยั่งยืน

มาตรการรองรับปัจจัยเสี่ยง

- ลดความเสี่ยงด้านธุรกิจ โดยการปรับลดสัดส่วนการผลิตเม็ดพลาสติกที่ใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทใช้ครั้งเดียว (Single-Use Plastics) เช่น ถุงพลาสติก และเพิ่มสัดส่วนการผลิตของเม็ดพลาสติกสำหรับสินค้าคงทนหรือกึ่งคงทนทดแทน
- มีแผนการขาย และการตลาดที่ชัดเจนในการนำเม็ดพลาสติก รีไซเคิล rPET และ rHDPE ที่ผลิตได้จากโรงงาน Plastic Recycling ของบริษัทฯ เข้าสู่ตลาด พร้อมทั้งสร้างทางเลือกที่หลากหลายผ่านการร่วมศึกษาความเป็นไปได้ทางธุรกิจของเทคโนโลยี และการลงทุนโครงการพลาสติกรีไซเคิลใหม่ ๆ ร่วมกับพันธมิตร
- ส่งเสริมการใช้พลาสติกชีวภาพทดแทนผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ใช้ครั้งเดียว และนำกลับมาใช้รีไซเคิลได้ยาก โดยบริษัทฯ ได้คิดค้นฉลาก GC Compostable เพื่อรับรองผลิตภัณฑ์ที่ใช้เม็ดพลาสติกที่สลายตัวได้ทางชีวภาพของบริษัทฯ เพื่อแสดงถึงความมุ่งมั่นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมใส่ใจสิ่งแวดล้อม โดยอนุญาตให้ใช้ฉลากดังกล่าวกับพันธมิตรของบริษัทฯ เท่านั้น เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์
- เพิ่มประสิทธิภาพในทุกกระบวนการโดยใช้หลัก “5Rs” และเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อลดการใช้ทรัพยากร และลดการใช้พลังงาน นำนวัตกรรมใหม่ ๆ มาปรับใช้ เช่น การนำระบบ Solar Rooftop มาใช้ในโรงงาน และคลังสินค้า อีกทั้งยังแสวงหาเทคโนโลยีคาร์บอนต่ำรูปแบบใหม่เพื่อก้าวข้ามขีดจำกัดของเทคโนโลยีในปัจจุบัน
- ปรับ Portfolio ธุรกิจที่มีการปลดปล่อยคาร์บอนต่ำ ได้แก่ กลุ่มธุรกิจเคมีภัณฑ์พิเศษที่มีมูลค่าสูง (High Value Business: HVB) มุ่งเน้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง (High Value Product: HVP) พลาสติกชีวภาพ และพลาสติก รีไซเคิล เป็นต้น
- ดำเนินงานเพื่อสร้างระบบหมุนเวียนของผลิตภัณฑ์อย่างครบวงจร ด้วยการนำพลาสติกใช้แล้วกลับเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล และอัพไซเคิลเพื่อเป็นโมเดลต้นแบบด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนให้กับประเทศ ผ่านการประสานงานความร่วมมือ และเชื่อมโยงส่วนที่เกี่ยวข้องตลอดโซ่อุปทาน เช่น ดำเนินการจัดทำโมเดลการจัดการขยะ และสร้าง Awareness ร่วมกับมหาวิทยาลัย โครงการอนุรักษ์และพัฒนาพื้นที่คุ้งบางกะเจ้า โครงการ “แยกขวดช่วยหมอ” โครงการ “ส่งพลาสติกกลับบ้าน” และโครงการ “YOUเทิร์น” เป็นต้น
- สร้างความตระหนักรู้ จุดประกายความคิด และสรรสร้างแนวทางใหม่เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยมุ่งเน้นการเปลี่ยนผ่านจากแนวคิดสู่การปฏิบัติจริง (Circular in Action) นำแนวทาง GC Circular Living มาปรับใช้ตั้งแต่ในชีวิตประจำวัน จนถึงการดำเนินธุรกิจ นอกจากนี้ ยังมีการประชาสัมพันธ์ และทำกิจกรรมร่วมกับลูกค้าเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสามารถนำมาต่อยอดตามแนวคิด Circular Economy ได้จริง

Emerging Risks

Emerging Risks



Extreme Weather and Climate Events Adaptation

Weather-related disasters from climate change are becoming more frequent and severe. The World Meteorological Organization (WMO) revealed that the number of disasters, such as floods and heatwaves, driven by climate change have increased fivefold causing seven times more damage over the past 50 years. The exacerbating natural disasters will affect GC's assets and business continuity, should the company lack adequate adaptation and preparations.

Additional Information

One Report 2021
page 87

Business Impacts

Without adequate adaptation and preparation, the more frequent and severe natural disasters may disrupt GC's business and key activities. These climate events may also affect our assets and the safety of our employees.

Mitigation Measures

- GC conducts crisis management drills and rehearses the Business Continuity Plan under different hypothetical at the corporate level, business group level, and subsidiary companies to ensure that the concerned executives and employees are aware of their roles and duties as well as the course of action that must be taken when an incident occurs. The drills also allow identification of any defects in the implementation of our backup measures in order to make necessary improvements before an actual incident takes place.
- Develop the Incident Management System (IMS) to manage data on an incident from its emergency status up to its escalation into a crisis and to announce the implementation of the Business Continuity Plan (BCP). Executives can monitor the incidents and consult relevant details, place of occurrence and roles and responsibilities while using such information to make appropriate decisions and hand out instructions.
- Arrange Risk & Disaster Management training course to educate employees about the different forms of natural disasters and prepare for possible natural disasters.
- Join forces with consultant to assess the likelihood of natural disasters and forecast the impact on GC's assets and business operations for precaution and to prepare for risk situations under potential disaster incidents in accordance with the framework of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) in order to assess the financial impact that relate with climate change.

ปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดขึ้นใหม่

ปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดขึ้นใหม่



**ปัจจัยความเสี่ยง
จากการปรับตัว
เพื่อรับมือวิกฤต
ภัยพิบัติ
ทางธรรมชาติ**

ภัยธรรมชาติที่เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีแนวโน้มการเกิด และ
ทวีความรุนแรงมากขึ้นโดยองค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (WMO) เผยว่า ในช่วง 50 ปีที่ผ่านมา
ภัยพิบัติทางสภาพอากาศ อาทิ น้ำท่วม คลื่นความร้อน ภัยแล้ง มีความถี่การเกิดเพิ่มขึ้น
5 เท่า และความรุนแรงที่สร้างความเสียหายมากขึ้นถึง 7 เท่า ซึ่งภัยพิบัติทางธรรมชาติ
ที่ทวีความรุนแรงขึ้นนี้ จะส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน ตลอดจนความต่อเนื่องในการดำเนิน
ธุรกิจของบริษัทฯ หากบริษัทฯ ไม่มีการปรับตัว และเตรียมการรับมือไว้อย่างเพียงพอ

ข้อมูลเพิ่มเติม

One Report 2564
หน้า 87

ผลกระทบต่อธุรกิจ

ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่มีความถี่ และความรุนแรงเพิ่มขึ้นอาจส่งผลให้เกิดการหยุดชะงักทางธุรกิจ และกิจกรรมสำคัญของบริษัทฯ
รวมทั้งอาจส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน และความปลอดภัยของพนักงาน หากบริษัทฯ ไม่มีการปรับตัว และเตรียมการรับมือไว้อย่างเพียงพอ

มาตรการรองรับปัจจัยเสี่ยง

- บริษัทฯ ทำการฝึกซ้อมแผนการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจในสถานการณ์สมมุติที่แตกต่างกันไปทั้งในระดับองค์กร ระดับกลุ่มธุรกิจผลิตภัณฑ์ รวมถึงบริษัทในกลุ่ม เพื่อให้มั่นใจว่าผู้บริหาร และพนักงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบถึงบทบาทหน้าที่และสิ่งที่ต้องปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น และช่วยให้สามารถเข้าถึงข้อมูลพร้อมต่าง ๆ ในการดำเนินมาตรการสำรอง เพื่อจะได้ทำการปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะเกิดอุบัติเหตุขึ้นจริง
- พัฒนาระบบ Incident Management System (IMS) เพื่อจัดการข้อมูลอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นตั้งแต่ภาวะฉุกเฉิน ขยายความรุนแรงเป็นภาวะวิกฤต และประกาศใช้แผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ (BCP) โดยผู้บริหารสามารถติดตามสถานการณ์ ดูรายละเอียดของอุบัติเหตุ สถานที่เกิดเหตุ ตลอดจนบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ เพื่อให้ผู้บริหารใช้ประกอบการตัดสินใจ และสั่งการได้อย่างเหมาะสม
- จัดให้มีการอบรมหลักสูตร Risk & Disaster Management เพื่อให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติในรูปแบบต่าง ๆ และเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยธรรมชาติที่อาจเกิดขึ้น
- ร่วมกับบริษัทที่ปรึกษาในการประเมินโอกาสการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติในอนาคต และคาดการณ์ผลกระทบทั้งต่อทรัพย์สินและการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับเฝ้าระวัง และเตรียมการรองรับสถานการณ์ความเสี่ยงภายใต้สถานการณ์ภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยได้ดำเนินการตามมาตรฐานสากลภายใต้กรอบของ Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD) เพื่อเป็นการประเมินผลกระทบด้านการเงินที่เกี่ยวข้องกับสภาพภูมิอากาศ

Emerging Risks

Emerging Risks



Impacts from Advanced and Deep Technology

The rapid development of technology and digital technology has caused major changes on market landscape and business model. Such changes present both opportunities and challenges to GC's business operations. For example, the exponential growth of automation machine, artificial intelligence (AI) and robotics, which can uplift the efficiency of GC's business operations. At the same time, it produces challenges in the contexts of technology and digital infrastructure development and employee capacity development in correspondence with the progress of novel technology. Furthermore, the implementation of AI, which has the capability of accessing, learning, and analyzing big data rapidly may produce human rights and ethical risks, such as impact on employment, person-in-charge of errors, etc.

Additional Information

ISR 2021
page 141-145,
206-210, 244-245

One Report 2021
page 87

Business Impacts

- The fast-changing technological progress, which has changed the overall business environment, may cause GC to lose opportunities and competitiveness in the long run if the company does not make haste in adapting the development of infrastructure, employees, and knowledge.
- The accelerating progress of technological development may cause GC to invest more in technology to adjust work format or business style, including the need to prepare new skills for employees to keep up with and accommodate changes.

Mitigation Measures

- Leverage Corporate Venture Capital (CVC) investment as a tool to drive GC's growth strategy, seeking opportunities to invest in digital technology or novel innovations.
- Streamline innovation performance, including the implementation of cutting-edge technology, especially using digital technology for the modernization and innovation of factories, developing the production process into that of a smart plant.
- Corresponding departments are assigned to supervise digital technology transformation and enable GC's ability to sustainably preserve our future competitiveness with focus on three main aspects:
 - (1) Business – employ digital technology to increase competitiveness and respond to stakeholder demands, assess impacts and determine mitigation measures to address potential risks.
 - (2) Technology – Develop IT/ Data Architecture and enhance efficiency in managing cyberthreats.
 - (3) Personnel – Enhance employee knowledge and understanding to correspond with new technological progress, including digital technology adaptation.
- Establish clear digital transformation plan of action into three phases:
 - (1) Digitization focuses on implementing technology to improve efficiency and increase productivity of work processes.
 - (2) Digital Transformation of Function (DTF) focuses on using technology to adapt work processes and way of work and the implementation of Advanced Analytics.
 - (3) Digital Transformation of Business (DTB) which can create opportunities for new businesses or change the format of existing businesses.

ปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดขึ้นใหม่

ปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดขึ้นใหม่



ปัจจัยความเสี่ยง จากการเปลี่ยนแปลง ที่รวดเร็ว และการใช้ เทคโนโลยีขั้นสูง

ปัจจุบันทั้งเทคโนโลยี และเทคโนโลยีดิจิทัลมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ส่งผลกระทบสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงตลาด การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และรูปแบบการดำเนินธุรกิจ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นทั้งโอกาส และความท้าทายต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัท อาทิ การเติบโตแบบก้าวกระโดดของเครื่องจักรอัตโนมัติ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) และเทคโนโลยีหุ่นยนต์ ซึ่งจะสามารถยกระดับประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจของบริษัท แต่ในขณะเดียวกันก็นำมาซึ่งความท้าทายทั้งในบริบทของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีและดิจิทัล รวมทั้งการเสริมสร้างความสามารถของบุคลากรให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีใหม่ นอกจากนี้ การนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ซึ่งมีความสามารถในการเข้าถึง เรียนรู้ และวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว อาจนำมาซึ่งความเสี่ยงด้านสิทธิมนุษยชนและจริยธรรม เช่น ผลกระทบต่อการจ้างงาน ผู้รับผิดชอบต่อความผิดพลาด เป็นต้น

ข้อมูลเพิ่มเติม

ISR 2564
หน้า 141-145,
206-210, 244-245

One Report 2564
หน้า 87

ผลกระทบต่อธุรกิจ

- จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่พัฒนาเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว และอาจทำให้สภาพแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจเปลี่ยนแปลงไป หากบริษัท ปรับตัวล่าช้าทั้งในบริบทของการเตรียมความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน พนักงาน และองค์ความรู้ อาจส่งผลทำให้บริษัท สูญเสียโอกาส และความสามารถในการแข่งขันในระยะยาว
- ความก้าวหน้าของการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลที่เร่งตัวขึ้นอาจส่งผลให้บริษัท ต้องมีการลงทุนด้านเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นในการปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานหรือรูปแบบการทำธุรกิจ รวมถึงต้องเตรียมความพร้อมด้านทักษะใหม่ๆ ของพนักงานเพื่อรองรับให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง

มาตรการรองรับปัจจัยเสี่ยง

- ปรับการลงทุนด้วยรูปแบบ Corporate Venture Capital (CVC) มาเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนกลยุทธ์การเติบโตของบริษัท โดยได้มีการแสวงหาโอกาสการลงทุนในเทคโนโลยีดิจิทัลหรือนวัตกรรมใหม่
- ยกระดับการดำเนินงานด้านนวัตกรรม รวมถึงการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ โดยเฉพาะเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับปรุงโรงงาน โดยพัฒนากระบวนการผลิตให้เป็นแบบ Smart Plant
- มีหน่วยงานเพื่อดูแลด้านการปฏิรูปธุรกิจสู่ความเป็นเลิศรองรับการปรับเปลี่ยนไปใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้บริษัทสามารถรักษาความสามารถในการแข่งขันได้อย่างยั่งยืนในอนาคต โดยมุ่งเน้นการดำเนินงานใน 3 ด้านหลัก ได้แก่
 - (1) ด้านธุรกิจ – ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย รวมทั้งประเมินผลกระทบ และกำหนดมาตรการรองรับสำหรับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น
 - (2) ด้านเทคโนโลยี – พัฒนาสถาปัตยกรรมฐานข้อมูล (IT/ Data Architecture) และเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภัยคุกคามทางไซเบอร์
 - (3) ด้านบุคลากร – เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจของบุคลากรให้สอดคล้องต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยี รวมถึงการปรับเปลี่ยนด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
- กำหนดแผนการดำเนินงานด้าน Digital Transformation ที่ชัดเจน แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่
 - (1) Digitization มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีมาปรับปรุงประสิทธิภาพ และเพิ่มผลผลิตของกระบวนการทำงาน
 - (2) Digital Transformation of Function (DTF) มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนกระบวนการ และวิธีทำงานด้วยเทคโนโลยี และการใช้การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง (Advanced Analytics)
 - (3) Digital Transformation of Business (DTB) ซึ่งจะสร้างโอกาสในการทำธุรกิจใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงรูปแบบของธุรกิจเดิม

CORPORATE GOVERNANCE, BUSINESS CODE OF CONDUCT AND CORPORATE COMPLIANCE

การกำกับดูแลกิจการที่ดี จรรยาบรรณธุรกิจ
และการปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมาย
กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง

Target:



16.3, 16.5



Key Achievement in 2021 ความสำเร็จ ที่สำคัญ ของบริษัทฯ ในปี 2564



- 100 percent of GC's executives and employees declared conflicts of interest via an online platform.
- ร้อยละ 100 ของผู้บริหารและพนักงานบริษัทฯ จัดทำแบบรายงานการเปิดเผยรายการที่มีหรืออาจมีความขัดแย้งทางผลประโยชน์ผ่านระบบออนไลน์



- 100 percent of GC's executives and employees read and signed the acknowledgement and conformity form of the Corporate Governance & Business Code of Conduct Handbook via an online platform.
- ร้อยละ 100 ของผู้บริหารและพนักงานบริษัทฯ เข้าเรียนรู้และลงนามรับทราบใบพินัยญาของคู่มือการกำกับดูแลกิจการที่ดีและจรรยาบรรณธุรกิจผ่านระบบออนไลน์



- GC supported to establish the Whistleblower policy and process in 12 subsidiaries.
- บริษัทฯ มีการส่งเสริมนโยบายและกระบวนการจัดทำระบบรับข้อร้องเรียนในกลุ่มบริษัทรวม 12 บริษัท



Commitment ความมุ่งมั่น

GC strives to conduct business with responsibility, transparency, accountability, and fairness in adherence to our Corporate Governance Policy and principles, Business Code of Conduct, and Corporate Compliance Policy. We have set the goals to become an exemplary organization in corporate governance at both the national and international levels in order to encourage continuous development and uplift corporate governance standards of Thai listed companies to meet global levels. Thus, GC stands ready to steer the organization and our entire value chain towards sustainable growth.

บริษัทฯ มุ่งเน้นการดำเนินธุรกิจด้วยความรับผิดชอบ โปร่งใส ตรวจสอบได้ และเป็นธรรม โดยยึดมั่นตามนโยบายและหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี จรรยาบรรณธุรกิจ รวมถึงนโยบายการกำกับดูแลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามกฎหมาย กฎ ระเบียบของบริษัทฯ โดยมีเป้าหมายที่จะเป็นองค์กรต้นแบบด้านการกำกับดูแลกิจการที่ดีทั้งในระดับประเทศ และระดับสากล เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยกระดับมาตรฐานการกำกับดูแลกิจการที่ดีของบริษัทจดทะเบียนไทยให้เทียบเท่าสากล พร้อมขับเคลื่อนองค์กรสู่การเติบโตอย่างยั่งยืนทั้งใช้คุณค่า

Key Stakeholders ผู้มีส่วนได้เสียหลัก

Shareholder
ผู้ถือหุ้นBusiness Partner
หุ้นส่วนทางธุรกิจEmployee
พนักงาน

Creating Shared Business Value การสร้างคุณค่าร่วมกันทางธุรกิจ

Financial Capital
การเงินHuman Capital
บุคลากรSocial and
Relationship Capital
สังคม

“

GC has always reiterated and placed importance on conducting business with responsibility, transparency, accountability and ethics under the principles of good corporate governance. In doing so, the Board of Directors and executives adhere to these values and act as role models, sharing and instilling this understanding to personnel at all levels so that they can adopt the principles as part of their daily works, and thus this will become an integral part of our corporate culture. We firmly believe that good and strong corporate governance will serve as a stable cornerstone in driving GC towards sustainable growth.

คุณรัตนา นาคะศิริ
Mrs. Rattana Nakasiri
Vice President,
Corporate Governance
Department

บริษัทฯ เน้นย้ำและให้ความสำคัญกับการดำเนินธุรกิจด้วยความรับผิดชอบ โปร่งใส ตรวจสอบได้ และมีจริยธรรมตามหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี มาอย่างต่อเนื่อง โดยมีคณะกรรมการบริษัทฯ และผู้บริหารยึดมั่นและประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี (Role Model) พร้อมทั้งถ่ายทอด ปลุกฝังให้บุคลากรทุกระดับนำไปใช้ปฏิบัติในทุก ๆ การดำเนินงานจนกลายเป็น วัฒนธรรมองค์กร ด้วยความเชื่อมั่นว่า การกำกับดูแลกิจการที่ดีและเข้มแข็ง จะเป็นรากฐานสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรให้เติบโตอย่างยั่งยืน

”

Corporate Governance การกำกับดูแลกิจการที่ดี

The Board of Directors, executives and employees at all levels attach great importance to the adherence to the principles of good corporate governance. In this regard, GC has prepared and published the Corporate Governance Policy and the Corporate Governance & Business Code of Conduct Handbook, which are in line with the corporate governance principles of the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), the Securities and Exchange Commission (SEC), and the Stock Exchange of Thailand (SET). They serve as a guideline in conducting business with responsibility, fairness,

คณะกรรมการบริษัทฯ ผู้บริหารและพนักงานทุกระดับให้ความสำคัญกับการปฏิบัติตามหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี โดยบริษัทฯ ได้จัดทำและประกาศใช้นโยบายการกำกับดูแลกิจการที่ดี คู่มือการกำกับดูแลกิจการที่ดีและจรรยาบรรณธุรกิจ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development: OECD) รวมถึงหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีสำหรับบริษัทจดทะเบียนของสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (สำนักงาน ก.ล.ต.) และตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการดำเนินธุรกิจด้วยความรับผิดชอบ เป็นธรรม โปร่งใส และตรวจสอบได้ โดยระบบการกำกับดูแล

transparency, and accountability. A good corporate governance system will contribute to management efficiency and corporate resilience while creating returns and adding long-term values for shareholders. It will also build trust among all stakeholders, which will reinforce the stable and sustainable growth of the organization. In 2021, GC has undertaken a corporate governance assessment, specifically the Corporate Governance Report of Thai Listed Companies 2021 (CGR) conducted by the Thai Institute of Directors (IOD). The assessment criteria comprise five corporate governance categories, namely 1) Rights of shareholders, 2) Equitable treatment of shareholders, 3) Role of stakeholders, 4) Disclosure and transparency, and 5) Board responsibilities. As a result, GC has received an Excellent grading, which corresponds to a score range of 90-100 out of 100, in all categories for the tenth consecutive year.

กิจการที่ดีจะช่วยให้องค์กรมีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพปรับตัวได้ภายใต้ปัจจัยการเปลี่ยนแปลง สามารถสร้างผลตอบแทนและเพิ่มมูลค่าระยะยาวให้แก่ผู้ถือหุ้น รวมทั้งสร้างความเชื่อมั่นต่อผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่าย เพื่อเสริมสร้างให้องค์กรเติบโตได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน ทั้งนี้ ในปี 2564 บริษัทฯ ได้เข้ารับการประเมินโครงการสำรวจการกำกับดูแลกิจการบริษัทจดทะเบียนไทยประจำปี 2564 (Corporate Governance Report of Thai Listed Companies 2020: CGR) ของสมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย (Thai Institute of Directors: IOD) ซึ่งหลักเกณฑ์การประเมินประกอบด้วยหัวข้อ 1) สิทธิของผู้ถือหุ้น 2) การปฏิบัติต่อผู้ถือหุ้นอย่างเท่าเทียมกัน 3) การคำนึงถึงบทบาทของผู้มีส่วนได้เสีย 4) การเปิดเผยข้อมูลและความโปร่งใส และ 5) ความรับผิดชอบของคณะกรรมการ โดยบริษัทฯ ได้รับผลคะแนนการประเมินทุกหัวข้อในระดับดีเลิศ (Excellent) ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีช่วงคะแนนระหว่าง 90-100 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน ต่อเนื่องเป็นปีที่ 10

Key Principles of GC Good Corporate Governance หลักสำคัญในการกำกับดูแลกิจการที่ดี (C R E A T E)



Additional information on Corporate Governance Policy and practices is available at:
สำหรับนโยบายและแนวปฏิบัติการกำกับดูแลกิจการที่ดี สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้บนเว็บไซต์

Board Composition

องค์ประกอบของคณะกรรมการบริษัท

In 2021, GC's Board of Directors is composed of 15 members, namely 14 non-executive directors, one executive director, and eight independent directors in accordance with GC's Qualifications of Independent Directors and the Notification of the Capital Market Supervisory Board under the Securities and Exchange Commission (SEC). All Board members must be fully qualified and do not possess any prohibited characteristics as specified by relevant laws and regulations. They must also possess diverse knowledge, expertise, skills and experience that are in line with the nature of GC's business strategy. In addition, GC has also stipulated that all Board members should not hold mandate in more than five listed companies in the Stock Exchange of Thailand to ensure that they are capable of performing their duties fully and efficiently in order to maximize benefit for the organization and in line with our good corporate governance principles. In 2021, GC held 16 Board Meetings to supervise the company's strict compliance with laws, objectives, regulations and shareholder resolutions. Details on GC's compliance with the Corporate Governance Policy and related practices, and the attendance of Board Meetings are available in Form 56-1 One Report 2021 on page 116 and 164.

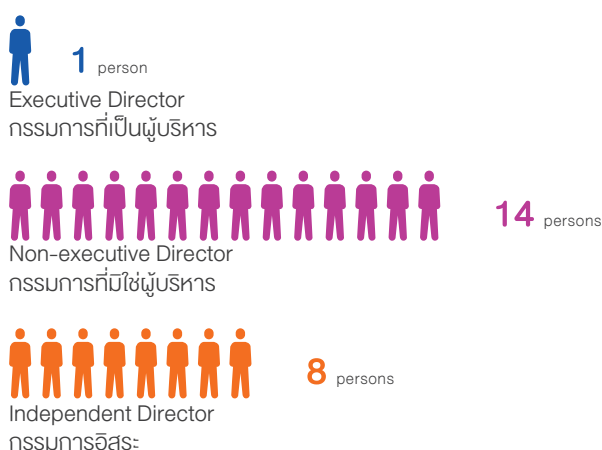
ในปี 2564 คณะกรรมการบริษัท ประกอบด้วยกรรมการจำนวน 15 คน โดยมีกรรมการที่มีผู้บริหารจำนวน 1 คน กรรมการที่เป็นผู้บริหาร 1 คน และกรรมการอิสระตามนิยามคุณสมบัติกรรมการอิสระของบริษัท และประกาศคณะกรรมการกำกับตลาดทุนของสำนักงาน ก.ล.ต. จำนวน 8 คน ซึ่งกรรมการทุกท่านเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติครบถ้วน และไม่มีลักษณะต้องห้ามตามกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งยังมีความรู้ความเชี่ยวชาญ ทักษะ และประสบการณ์ที่หลากหลายสอดคล้องกับกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจของบริษัท อีกทั้งยังกำหนดให้กรรมการบริษัททุกท่านดำรงตำแหน่งกรรมการในบริษัทจดทะเบียนไม่เกิน 5 บริษัท เพื่อให้มั่นใจว่ากรรมการบริษัทสามารถอุทิศเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กรและเป็นไปตามหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี โดยในปีที่ผ่านมา บริษัทฯ ได้จัดประชุมคณะกรรมการบริษัทรวมทั้งสิ้น 16 ครั้ง เพื่อกำกับดูแลการดำเนินงานของบริษัทให้เป็นไปตามกฎหมาย วัตถุประสงค์ ข้อบังคับบริษัท และมติที่ประชุมผู้ถือหุ้นอย่างเคร่งครัด โดยรายละเอียดเกี่ยวกับการติดตามให้มีการปฏิบัติตามนโยบายและแนวปฏิบัติในการกำกับดูแลกิจการและการเข้าร่วมการประชุมของคณะกรรมการ ปรากฏในแบบ 56-1 One Report ประจำปี 2564 หน้า 116 และหน้า 164

Board Composition

องค์ประกอบของคณะกรรมการบริษัท

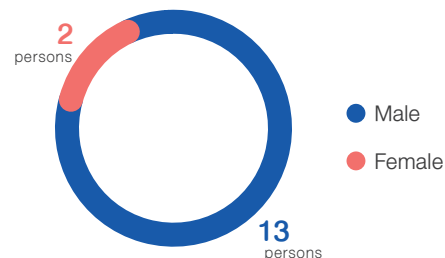
Board Size and Independence

จำนวนคณะกรรมการบริษัท และความเป็นอิสระ



Gender Diversity

IWC



Tenure of the Board of Directors

ระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง



Average Tenure

ระยะเวลาการดำรงตำแหน่งเฉลี่ย



Furthermore, GC has specified that Board member election should be conducted annually (to replace members who retire by rotation) under the criteria and process for nomination and appointment of Board members that are transparent and fair. The director nominee must fully meet the qualifications and possess no prohibited characteristics as stipulated by the law, relevant regulations, GC's articles of association, and good corporate governance principles. Moreover, GC takes into account the Board Diversity Policy, which includes the ratio of independent directors and female directors (gender diversity), diversity in race and nationality as well as diversity in skills, knowledge, capabilities, experience and specialization according to the GC Board Skills Matrix and in line with the Global Industry Classification Standard (GICs) Level 1 Classification. This ensures that the Board of Directors comprises personnel with diverse knowledge, capabilities, and experience that will benefit the formulation of GC's strategies, directions and business plans.

นอกจากนี้ บริษัทฯ กำหนดให้มีการเลือกตั้งกรรมการเป็นประจำทุกปี (แทนกรรมการที่ออกจากตำแหน่งตามวาระ) ภายใต้หลักเกณฑ์และกระบวนการสรรหาและแต่งตั้งกรรมการบริษัทฯ ที่โปร่งใสและเป็นธรรม โดยพิจารณาจากการมีคุณสมบัติที่ครบถ้วนและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามกฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ข้อบังคับบริษัทฯ และหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี ตลอดจนองค์ประกอบในเรื่องความหลากหลายของคณะกรรมการ (Board Diversity Policy) ได้แก่ สัดส่วนกรรมการอิสระและกรรมการที่เป็นเพศหญิง (ความหลากหลายทางเพศ) ความหลากหลายทางเชื้อชาติและสัญชาติ รวมถึงความหลากหลายทางทักษะความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านตาม Board Skills Matrix ของบริษัทฯ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานการจัดกลุ่มธุรกิจ Global Industry Classification Standard (GICs) Level 1 Classification เพื่อให้มั่นใจว่า คณะกรรมการบริษัทฯ ประกอบด้วยบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ที่หลากหลาย และเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดกลยุทธ์ ทิศทาง และแผนการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ

Board Composition องค์ประกอบของคณะกรรมการบริษัท		
Name	Board Position	Industry Skill Mapping
Mr. Piyasvasti Amranand นายปิยสวัสดิ์ อัมระนันต์	Chairman and Chairman of the Independent Director (Non-executive Director) ประธานกรรมการ และประธานกรรมการอิสระ (กรรมการที่มีผู้บริหาร)	
Mr. Apisak Tantivorawong นายอภิศักดิ์ ตันติวรวงศ์	Independent Director (Non-executive Director) and Chairman of the Audit Committee กรรมการอิสระ (กรรมการที่มีผู้บริหาร) และประธานกรรมการตรวจสอบ	
Mr. Don Wasantapruerk นายดอน วสันตพุกษ์	Independent Director (Non-executive Director) and Chairman of the Nomination and Remuneration Committee กรรมการอิสระ (กรรมการที่มีผู้บริหาร) และประธานกรรมการสรรหาและกำหนดค่าตอบแทน	
Professor Somkit Lertpaithoon ศาสตราจารย์ สมคิด เลิศไพฑูรย์	Independent Director (Non-executive Director) and Chairman of the Corporate Governance and Sustainability Committee กรรมการอิสระ (กรรมการที่มีผู้บริหาร) และประธานกรรมการกำกับดูแลกิจการและการพัฒนาอย่างยั่งยืน	
Mr. Grisada Boonrach นายกฤษฎา บุญราช	Independent Director (Non-executive Director) and Chairman of the Risk Management Committee กรรมการอิสระ (กรรมการที่มีผู้บริหาร) และประธานกรรมการบริหารความเสี่ยง	
Mrs. Watanan Petersik นางวานันท์ พิภรณ์สิริ	Independent Director (Non-executive Director), Director to the Audit Committee, and Director to the Corporate Governance and Sustainability Committee กรรมการอิสระ (กรรมการที่มีผู้บริหาร) กรรมการตรวจสอบ และกรรมการกำกับดูแลกิจการและการพัฒนาอย่างยั่งยืน	

Name	Board Position	Industry Skill Mapping
Mr. Pakorn Nilprapunt นายปกรณ์ นิลประพันธ์	Independent Director (Non-executive Director), Director to the Audit Committee, and Director to the Nomination and Remuneration Committee กรรมการอิสระ (กรรมการที่มีใช้ผู้บริหาร) กรรมการตรวจสอบ และกรรมการสรรหา และกำหนดค่าตอบแทน	    
Lieutenant General Nithi Chungcharoen พลโท นิธิ จังเจริญ	Independent Director (Non-executive Director), Director to the Nomination and Remuneration Committee, and Director to the Corporate Governance and Sustainability Committee กรรมการอิสระ (กรรมการที่มีใช้ผู้บริหาร) กรรมการสรรหาและกำหนดค่าตอบแทน และ กรรมการกำกับดูแลกิจการและการพัฒนาอย่างยั่งยืน	        
Mr. Chansin Treenuchagron นายชาญศิลป์ ตรีนุชกร	Director (Non-executive Director) and Director to the Corporate Governance and Sustainability Committee กรรมการ (กรรมการที่มีใช้ผู้บริหาร) และ กรรมการกำกับดูแลกิจการและการพัฒนาอย่างยั่งยืน	        
Mr. Noppadol Pinsupa นายพนพล ปิ่นสุภา	Director (Non-executive Director) and Director to the Corporate Governance and Sustainability Committee กรรมการ (กรรมการที่มีใช้ผู้บริหาร) และ กรรมการกำกับดูแลกิจการและการพัฒนาอย่างยั่งยืน	        
Mrs. Pantip Sripimol นางปานทิพย์ ศรีพินม	Director (Non-executive Director) and Director to the Risk Management Committee กรรมการ (กรรมการที่มีใช้ผู้บริหาร) และ กรรมการบริหารความเสี่ยง	       
Mr. Disathat Panyarachun นายดิศทัต ปันยารชุน	Director (Non-executive Director) and Director to the Risk Management Committee กรรมการ (กรรมการที่มีใช้ผู้บริหาร) และ กรรมการบริหารความเสี่ยง	   
Mr. Sarawut Kaewtathip นายสรวิฑ์ แก้วตาทิพย์	Director (Non-executive Director) and Director to the Risk Management Committee กรรมการ (กรรมการที่มีใช้ผู้บริหาร) และ กรรมการบริหารความเสี่ยง	    
M.L. Peekthong Thongyai หม่อมหลวงปิรทอง ทองใหญ่	Director (Non-executive Director) and Director to the Risk Management Committee กรรมการ (กรรมการที่มีใช้ผู้บริหาร) และ กรรมการบริหารความเสี่ยง	  
Mr. Kongkrapan Intarajang นายคงกระพัน อินทร์แจ้ง	Director (Executive Director) and Secretary to the Board of Directors, Director to the Risk Management Committee, and Chief Executive Officer and President กรรมการ (กรรมการที่เป็นผู้บริหาร) และเลขานุการคณะกรรมการ กรรมการบริหารความเสี่ยง และ ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่	        



ENGINEERING



INDUSTRY



ECONOMICS

BUSINESS
MANAGEMENT

ACCOUNTING



LAW



SECURITY



SUSTAINABILITY



INFORMATION TECHNOLOGY



Additional information on the board's knowledge, skills, and experience that correspond with the Company's business industry according to GC Board Skills Matrix is available at:
สำหรับความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ของคณะกรรมการบริษัท ที่สอดคล้องกับอุตสาหกรรมธุรกิจ
ตาม Board Skills Matrix ของบริษัทฯ สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้บนเว็บไซต์

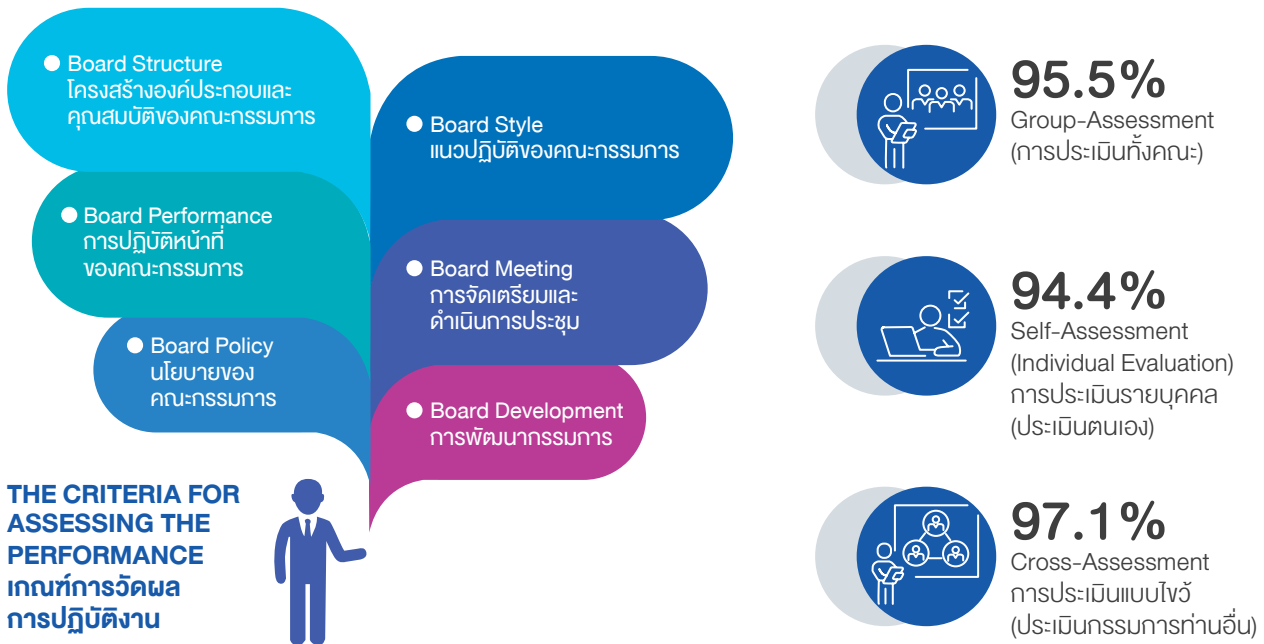
Evaluation of Board of Directors Performance การประเมินผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการบริษัทฯ

GC has determined that the Board of Directors and Sub-committees must engage in the annual performance evaluation. The annual performance evaluation enables the Board of Directors to review and revisit their performance, issues and obstacles having arisen in the past year, which soon leads to the development and improvement of the Board of Directors' performance. In 2021, GC has revised Board assessment questionnaires, namely Group-assessment, Self-assessment, and Cross-assessment (evaluation of another Director) to align them with national and international corporate governance principles, the current board duties, and the board responsibilities as specified in the Corporate Governance & Business Code of Conduct Handbook, and Directors shall conduct the annual performance evaluation via Director Assessment Form, an online system.

บริษัทฯ กำหนดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการบริษัทฯ และคณะกรรมการเฉพาะเรื่องเป็นประจำทุกปี เพื่อให้คณะกรรมการบริษัทฯ ได้ร่วมพิจารณาผลการปฏิบัติงาน ปัญหา และอุปสรรคต่างๆ ในรอบปีที่ผ่านมา นำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยในปี 2564 บริษัทฯ ได้ปรับปรุงแบบประเมินการปฏิบัติงานของคณะกรรมการบริษัทฯ ทั้ง 3 แบบ ได้แก่ แบบประเมินกรรมการทั้งคณะ แบบประเมินรายบุคคล (ตนเอง) และแบบประเมินแบบไขว้ (ประเมินกรรมการท่านอื่น) เพื่อให้สอดคล้องกับหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีทั้งในระดับประเทศและระดับสากล รวมทั้งการปฏิบัติหน้าที่ในปัจจุบันและบทบาทหน้าที่ที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการบริษัทฯ ตามที่ระบุไว้ในคู่มือการกำกับดูแลกิจการที่ดีและจรรยาบรรณธุรกิจของบริษัทฯ และให้กรรมการทำการประเมินในรูปแบบออนไลน์ ผ่านระบบ Director Assessment Form

The criteria for assessing the performance of the Board of Directors are divided into six areas as follows:

เกณฑ์การวัดผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการบริษัทฯ 6 ด้าน ได้แก่



Details on the evaluation of the Board of Directors performance are available in Form 56-1 One Report 2021 on page 160-161 under the topic of Evaluation of Board of Directors Performance.
รายละเอียดการประเมินผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการบริษัทฯ ปรากฏในแบบ 56-1 One Report ประจำปี 2564 หน้า 160-161 หัวข้อการประเมินผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการ

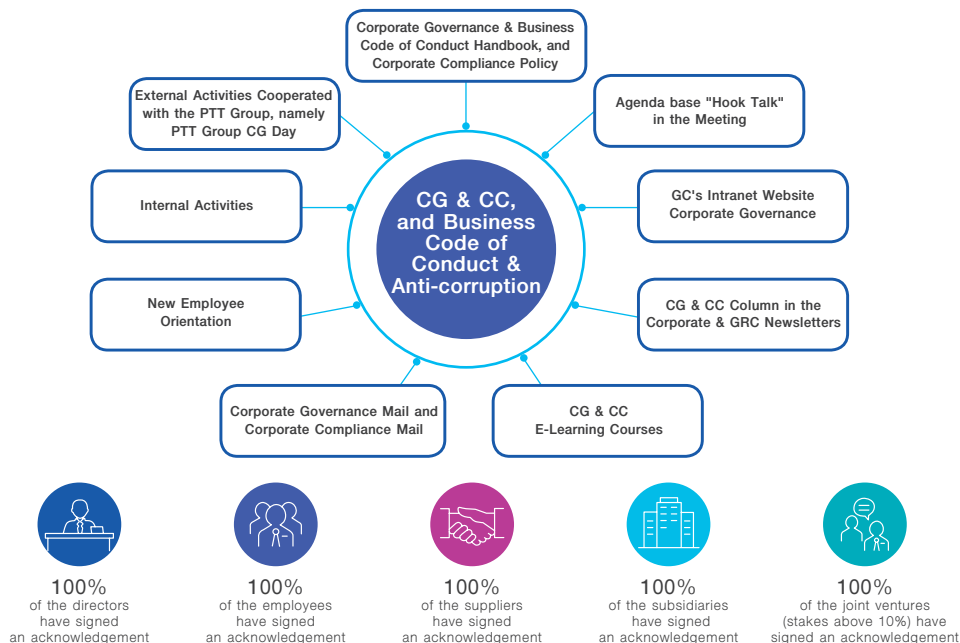
Business Code of Conduct and Corporate Compliance จรรยาบรรณธุรกิจและการปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมาย กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง

GC is committed to operating its business in compliance with Business Code of Conduct while enhancing the responsibility towards various stakeholders in the value chain. These are the key element in achieving the Company's sustainable business and success. GC further aims to prevent and minimize non-compliance risks related to the business operation at national and international levels. In this regard, GC has determined that the Board of Directors, executives, and employees shall strictly adhere to and comply with GC's Anti-corruption Policy and practice, and the Corporate Governance & Business Code of Conduct Handbook. Additionally, GC has continually disseminated the Business Code of Conduct to all relevant stakeholders, such as suppliers, customers, subsidiaries, and joint ventures through various channels, so that they would acknowledge our ethical business practices and apply them to their own business in order to foster good relationship and promote sustainable development together. In 2021, GC has continually organized training, communication, and evaluation projects on corporate governance, business code of conduct and corporate compliance for all executives and employees. The projects, called Smart Governance, have integrated digital platform to improve the procedures and accelerate work system that harmonize with the new normal to emphasize personnel's role and responsibility for full and thorough compliance with any other relevant laws, rules, regulations, business code of conduct, as well as GC's policies and regulations.

บริษัทฯ ดำเนินธุรกิจโดยยึดหลักจรรยาบรรณธุรกิจ (Business Code of Conduct) ควบคู่กับความรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้เสียตลอดโซ่อุปทาน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมให้การดำเนินธุรกิจประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืน และป้องกันความเสี่ยงจากการไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระดับประเทศและระดับสากล โดยกำหนดให้คณะกรรมการบริษัท ผู้บริหาร และพนักงานทุกระดับยึดถือและปฏิบัติหน้าที่ให้สอดคล้องกับนโยบายและแนวปฏิบัติในการต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันของบริษัทฯ คู่มือการกำกับดูแลกิจการที่ดีและจรรยาบรรณธุรกิจ อย่างเคร่งครัด นอกจากนี้บริษัทฯ ยังสื่อสารและเผยแพร่จรรยาบรรณธุรกิจของบริษัทฯ ให้กับผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง เช่น คู่ค้า ลูกค้า บริษัทในกลุ่ม และพันธมิตรทางธุรกิจ ผ่านช่องทางการสื่อสารที่หลากหลาย เพื่อให้รับทราบแนวทางการดำเนินธุรกิจอย่างมีจริยธรรม พร้อมนำไปปฏิบัติใช้เพื่อเสริมสร้างสัมพันธภาพอันดีและส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนร่วมกัน โดยในปี 2564 บริษัทฯ ได้สานต่อและต่อยอดโครงการฝึกอบรม การสื่อสาร และการประเมินผลในด้านการกำกับดูแลกิจการที่ดี จรรยาบรรณธุรกิจและการกำกับดูแลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามกฎหมาย กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้องให้แก่ผู้บริหารและพนักงานทุกระดับ โดยนำ Digital Platform เข้ามาช่วยปรับปรุงกระบวนการและวิธีการทำงานให้รวดเร็ว และตอบสนองกับวิถีการทำงานใหม่ (Smart Governance) เพื่อเน้นย้ำการปฏิบัติหน้าที่ให้สอดคล้องกับกฎหมาย กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณธุรกิจ นโยบาย และระเบียบภายในของบริษัทฯ ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน

Implementation of Business Code of Conduct and Corporate Compliance

กระบวนการดำเนินงานด้านจรรยาบรรณทางธุรกิจและการปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง



Highlight Projects on Business Code of Conduct and Corporate Compliance in 2021

โครงการด้านจรรยาบรรณธุรกิจและการปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ที่เกี่ยวข้องที่โดดเด่นในปี 2564



Hook Acknowledgment & Learning ฮุก Acknowledgment & Learning

GC has developed the “Hook Acknowledgment & Learning System”, an online learning and evaluation system about corporate governance, corporate compliance, business code of conduct, and anti-corruption, in two languages, namely Thai and English. The system supports usage by 15 GC subsidiaries. This allows all executives and employees to study the contents via the system, sign the acknowledgement and conformity form of the Corporate Governance & Business Code of Conduct Handbook, and further adopt such policies and principles when performing their duties in an appropriate manner. In 2021, 100 percent of executives and employees of GC and 15 subsidiaries have acquired knowledge and signed their acknowledgement via the online platform. The assessment results found that executives and employees of GC Group were able to apply knowledge obtained from the Hook Acknowledgment & Learning System to their working behaviours at an excellent level, or equivalent to a score of 90.3 percent.

บริษัทฯ พัฒนาระบบการเรียนรู้และทำแบบประเมินผลความรู้ความเข้าใจด้านการกำกับดูแลกิจการที่ดี (Governance) การกำกับดูแลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ (Compliance) จรรยาบรรณธุรกิจ และการต่อต้านทุจริตคอร์รัปชันในรูปแบบออนไลน์หรือระบบฮุก Acknowledgment & Learning ให้เป็นระบบสองภาษา (ภาษาไทย-ภาษาอังกฤษ) โดยรองรับการเข้าใช้งานของบริษัทในกลุ่มทั้งหมด 15 บริษัท เพื่อให้ผู้บริหารและพนักงานทุกระดับสามารถเข้าไปเรียนรู้และลงนามใบพันธสัญญาของคู่มือการกำกับดูแลกิจการที่ดีและจรรยาบรรณธุรกิจ ตลอดจนนโยบายและหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี รวมทั้งจรรยาบรรณธุรกิจไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม โดยในปี 2564 ผู้บริหารและพนักงานของบริษัทฯ และบริษัทในกลุ่มจำนวน 15 บริษัท ได้เรียนรู้และลงนามผ่านระบบครบถ้วนร้อยละ 100 โดยผลการประเมินพบว่า ผู้บริหารและพนักงานของกลุ่มบริษัทฯ สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากระบบฮุก Acknowledgment & Learning ไปปรับใช้กับพฤติกรรมการทำงานอยู่ในระดับดีมาก หรือคิดเป็นร้อยละ 90.3

GRC Health Check

แบบประเมิน GRC Health Check

GC has developed the GRC Health Check system to support the assessment of awareness, understanding and effectiveness of communications in relation to Governance, Risk Management & Internal Control, and Compliance, or GRC, for executives and employees of GC Group via online access to enhance efficiency in preparation, compilation and analysis of assessment data and encourage an integrated GRC work method. Under the GRC Health Check system, the assessment can be categorized according to target groups while the status of a user's response to assessments can be tracked in its entirety. The assessment results in 2021 found that GC conducted corporate governance communications within the organization on a frequent basis, or equivalent to 88 percent.

บริษัทฯ จัดทำระบบ GRC Health Check รองรับการประเมินการรับรู้ ความเข้าใจ และประสิทธิภาพการสื่อสารด้านการกำกับดูแลกิจการที่ดี (Governance) การบริหารความเสี่ยง และการควบคุมภายใน (Risk Management & Internal Control) และการกำกับดูแลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามกฎหมายและกฎระเบียบ (Compliance) หรือ GRC สำหรับผู้บริหารและพนักงานของกลุ่มบริษัทฯ ในรูปแบบออนไลน์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดทำแบบประเมิน การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ ผลประเมิน รวมถึงส่งเสริมการทำงานแบบบูรณาการด้าน GRC โดยสามารถ แยกแบบประเมินตามกลุ่มเป้าหมาย และติดตามสถานะการเข้าตอบแบบประเมิน ของผู้ใช้งานได้อย่างครบถ้วน ทั้งนี้ ผลการประเมินในปี 2564 พบว่าบริษัทฯ มีการสื่อสารในเรื่องการกำกับดูแลกิจการที่ดีภายในองค์กรอย่างสม่ำเสมอ หรือ คิดเป็นร้อยละ 88



Control Self-Assessment (CSA)

GC has conducted the Control Self-Assessment (CSA) x Compliance Universe Workshop for executives and employees in each operating unit as well as subsidiaries. This Workshop aims to educate operators about compliance risks, enabling them to identify such risks, assess appropriate control measures, and define guidelines for improvement, correction, and development, which will assist GC to manage process level risks within acceptable limits.

The Workshop provides knowledge on laws and company regulations pertaining to the work of each operating unit to allow the person-in-charge to understand and be capable of applying relevant laws or regulations by using risk control measures to reduce the abovementioned risks. Furthermore, information on these laws and regulations are collected in the Risk & Control Library section of the company's database. Once information relating to all operating units has been compiled, operators will be able to utilize such information for reference and have a clearer picture about the laws, rules, and regulations they must follow.



บริษัทฯ จัดทำโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) Control Self-Assessment (CSA) x Compliance Universe ให้กับผู้บริหาร พนักงาน ในแต่ละหน่วยปฏิบัติการ รวมถึงบริษัทในกลุ่ม เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจความเสี่ยงด้านปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ (Compliance Risk) รวมถึงสามารถระบุความเสี่ยง ประเมินความเหมาะสมของมาตรการควบคุมความเสี่ยง ดังกล่าว ตลอดจนสามารถกำหนดแนวทางการปรับปรุง แก้ไข และพัฒนา ซึ่งจะช่วยให้บริษัทฯ สามารถบริหารจัดการความเสี่ยงระดับกระบวนการ (Process Level) ให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

โดยโครงการฯ ได้ให้ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลกฎหมายและกฎเกณฑ์ของบริษัทฯ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของแต่ละหน่วยปฏิบัติการ เพื่อให้พนักงานผู้รับผิดชอบเห็นภาพ เข้าใจ สามารถปฏิบัติตามกฎหมาย หรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง โดยมีมาตรการควบคุมความเสี่ยง เพื่อลดความเสี่ยงที่ถูกระบุไว้ข้างต้น นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังได้รวบรวมข้อมูลกฎหมายและกฎเกณฑ์ของบริษัทฯ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของบริษัทฯ ไว้ในฐานข้อมูลส่วน Risk & Control Library ทั้งนี้ เมื่อบริษัทฯ รวบรวมข้อมูลได้ครบทุกหน่วยปฏิบัติการจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้อ้างอิง รวมถึงทำความเข้าใจสิ่งที่ตนต้องปฏิบัติตามทั้งในเรื่องกฎหมายและกฎ ระเบียบได้ดียิ่งขึ้น

Besides the abovementioned actions, GC continues to assess our corporate compliance system in line with Way of Conduct and monitors that of our subsidiaries. In 2021, GC has assessed and monitored compliance of all subsidiaries where GC holds more than 75 percent shares. Meanwhile, all new subsidiaries are encouraged to comply with our governance policies and to further establish an effective whistleblower system of their own.

นอกจากการดำเนินงานข้างต้น บริษัทฯ ยังมีการประเมินระบบการกำกับดูแลการปฏิบัติงานของบริษัทในกลุ่มตามแนวทาง Way of Conduct และการตรวจติดตามระบบการกำกับดูแลปฏิบัติงานของบริษัทในกลุ่ม (Monitoring Subsidiary's Corporate Compliance Systems) โดยในปี 2564 บริษัทฯ ทำการประเมินและติดตามการปฏิบัติตามนโยบายการกำกับดูแลการปฏิบัติงานของบริษัทในกลุ่มที่มีสัดส่วนการถือหุ้นมากกว่าร้อยละ 75 ขึ้นไป ได้ครบถ้วนทุกบริษัท ทั้งนี้ บริษัทฯ จะผลักดันให้บริษัทในกลุ่มที่เข้ามาใหม่ (New Subsidiary) ทุกบริษัทให้สามารถปฏิบัติตามนโยบายการกำกับดูแลการปฏิบัติงาน และมีระบบการรับเรื่องร้องเรียน (Whistleblower System) ที่มีประสิทธิภาพต่อไป

Anti-corruption การต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน

GC realizes that fraud and corruption are serious issues and setbacks to the sustainable progress of the organization, including the development of economic system, society, and national security. Therefore, the Board of Directors and executives give priority and are committed to conducting business with transparency, fairness, and zero tolerance on any form of corruption. In 2021, GC has revised and published Anti-corruption Policy as a part of the Corporate Governance Policy, and the Corporate Governance & Business Code of Conduct Handbook. The Board of Directors, executives, and employees at all levels are required to acknowledge and strictly comply with it. Any actions against the anti-fraud and corruption laws as well as anti-bribery law are unacceptable and subject to disciplinary action and legal punishment. The summary of GC's anti-corruption practices in 2021 is as follows:

บริษัทฯ ตระหนักดีว่า การทุจริตคอร์รัปชันเป็นปัญหาที่สำคัญ และเป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตอย่างยั่งยืนขององค์กร รวมถึงการพัฒนาระบบเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงของประเทศไทย ด้วยเหตุนี้ คณะกรรมการบริษัทฯ และผู้บริหารจึงให้ความสำคัญในการกำกับดูแลการดำเนินธุรกิจ ให้มีการปฏิบัติงานด้วยความโปร่งใส เป็นธรรม และไม่ยอมรับการทุจริตคอร์รัปชันทุกรูปแบบไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม (Zero Tolerance on any Form of Corruption) โดยในปี 2564 บริษัทฯ ได้ปรับปรุงและประกาศใช้นโยบายต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน โดยให้ถือเป็นส่วนหนึ่งในนโยบายการกำกับดูแลกิจการที่ดี รวมถึงคู่มือการกำกับดูแลกิจการที่ดีและจรรยาบรรณธุรกิจ เพื่อให้คณะกรรมการบริษัทฯ ผู้บริหาร และพนักงานทุกระดับรับทราบและยึดถือเป็นบรรทัดฐานในการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด และถือว่าการกระทำใดๆ ที่เป็นการฝ่าฝืนกฎหมายว่าด้วยการป้องกันและการต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน (Fraud and Corruption) รวมถึงการให้หรือรับสินบน (Bribery) เป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้อง และจะต้องได้รับโทษทางวินัย และตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดการดำเนินงานด้านการต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันของบริษัทฯ ในปีที่ผ่านมาสรุป ดังนี้

The Prevention of Conflict of Interest การป้องกันความขัดแย้งทางผลประโยชน์

GC Group has determined that the Board of Directors, executives and employees, with or without possible conflict of interest to GC Group, shall complete conflict of interest disclosure form in writing or through the Conflict of Interest System (COI Application) on an annual basis. This is to monitor possible conflict of interest within the organization and prevents any attempt to gain personal benefit for oneself and/or that of related parties. In 2021, 100 percent of directors, executives and employees of GC and 15 subsidiaries completed the conflict of interest disclosure report, reflecting our intent to conduct business with transparency, accountability and in compliance with our good corporate governance principles.

กลุ่มบริษัทฯ กำหนดให้คณะกรรมการ ผู้บริหาร และพนักงานทุกคนจัดทำแบบรายงานการเปิดเผยรายการที่มีหรืออาจมีความขัดแย้งทางผลประโยชน์กับกลุ่มบริษัทฯ เป็นลายลักษณ์อักษรตามแบบฟอร์ม หรือผ่านระบบ Conflict of Interest System (COI Application) เป็นประจำทุกปี ทั้งในกรณีที่มิและไม่มีเหตุการณ์ซึ่งอาจมีความขัดแย้งทางผลประโยชน์กับกลุ่มบริษัทฯ เพื่อเป็นช่องทางในการตรวจติดตามรายการความขัดแย้งทางผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นภายในองค์กร รวมทั้งป้องกันการแสวงหาประโยชน์ส่วนตัวและ/หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยในปี 2564 คณะกรรมการบริษัทฯ ผู้บริหาร และพนักงานของบริษัทฯ และบริษัทในกลุ่มจำนวน 15 บริษัท ได้เข้าจัดทำแบบรายงานการเปิดเผยรายการที่มีหรืออาจมีความขัดแย้งทางผลประโยชน์ครบถ้วนร้อยละ 100 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงเจตนารมณ์ในการดำเนินธุรกิจของกลุ่มบริษัทฯ ด้วยความโปร่งใส ตรวจสอบได้ และเป็นไปตามหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี



Collaboration with Anti-corruption Partners Network การเข้าร่วมภาคีเครือข่ายด้านการต่อต้านคอร์รัปชัน

GC Group places importance on conducting business in accordance with public and private measures of anti-corruption. In this regard, GC has been recertified as a member of Thai Private Sector Collective Action Against Corruption (CAC) for the third consecutive term on June 30, 2020. The Company was certified as a CAC member for the first time in 2014 and the certificate was renewed for the second time in 2017. Five subsidiaries have also been certified as a CAC member. In 2021, three subsidiaries have declared its intent to join the CAC. This indicates our intent and determination in combating all forms of corruption through transparent management based on good corporate governance principles.



กลุ่มบริษัทฯ ให้ความสำคัญกับการดำเนินการตามมาตรการต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันของภาครัฐและภาคเอกชนอย่างต่อเนื่อง โดยบริษัทฯ ได้รับการรับรองสถานะสมาชิกโครงการแนวร่วมต่อต้านคอร์รัปชันของภาคเอกชนไทย (Thai Private Sector Collective Action Against Corruption: CAC) ต่อเนื่องเป็นครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2563 นับจากการรับรองสถานะสมาชิกครั้งแรกในปี 2557 และครั้งที่ 2 ในปี 2560 และมีบริษัทในกลุ่มจำนวน 5 บริษัท ซึ่งได้รับการรับรองจาก CAC แล้ว อีกทั้งในปี 2564 บริษัทในกลุ่มจำนวน 3 บริษัท ได้ยื่นคำประกาศเจตนารมณ์เข้าร่วมเป็นสมาชิกของ CAC ซึ่งแสดงให้เห็นถึงเจตนารมณ์และความมุ่งมั่นของกลุ่มบริษัทฯ ในการต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันทุกรูปแบบผ่านการบริหารงานอย่างโปร่งใสตามหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี

Subsidiaries Certified by CAC บริษัทในกลุ่มที่ได้รับการรับรองจาก CAC



In 2021, GC has joined the CAC Change Agent to focus on expanding a transparent business network to supplier companies. Meanwhile, we have used the Supplier Conference as a platform to share GC Group's Business Code of Conduct, Anti-corruption Policy and its practice to the suppliers and encourage them to join the CAC. The evaluation results of suppliers' understanding on the sharing contents in 2021 were 90.2 percent.

Subsidiaries with Declaration of Intent to Join CAC บริษัทในกลุ่มที่ได้ยื่นคำประกาศเจตนารมณ์ เข้าร่วมเป็นสมาชิกของ CAC



นอกจากนี้ ในปี 2564 บริษัทฯ ได้เข้าร่วมโครงการ CAC Change Agent เพื่อมุ่งเน้นการขยายเครือข่ายธุรกิจโปร่งใสไปยังบริษัทคู่ค้า พร้อมทั้งได้เผยแพร่จรรยาบรรณธุรกิจ นโยบาย และแนวปฏิบัติในการต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันของกลุ่มบริษัทฯ และสนับสนุนให้คู่ค้าของบริษัทฯ เข้าร่วมเป็นสมาชิก CAC ผ่านกิจกรรม Supplier Conference โดยผลประเมินความเข้าใจเนื้อหาที่คู่ค้าได้รับการสื่อสาร ในปี 2564 อยู่ที่ร้อยละ 90.2

Automated CAC Checklist

GC has developed the Automated CAC Checklist system by digitalizing the CAC Checklist self-evaluation process to facilitate preparation, tracking and submission of CAC related documents. The data in the system will be updated to its current status and contained in a single database. This leads to more efficient data management, requiring less time and procedures as well as reducing errors in data preparation.

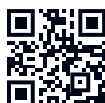
บริษัทฯ จัดทำระบบ Automated CAC Checklist โดยปรับรูปแบบในการตอบแบบประเมินตนเอง (CAC Checklist) ให้อยู่ในระบบดิจิทัลทั้งหมด เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดทำเอกสาร ติดตาม และส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน CAC โดยข้อมูลบนระบบจะถูกอัปเดตให้เป็นปัจจุบันและอยู่ในฐานข้อมูลเดียวกัน (Single Data Base) ซึ่งช่วยให้การบริหารจัดการข้อมูลมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ลดระยะเวลา ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน และลดความผิดพลาดในการจัดทำข้อมูล



Whistleblower Implementation in Subsidiary Project โครงการ Whistleblower Implementation in Subsidiary

GC has initiated the Whistleblower Implementation in Subsidiary Scheme since 2020 to encourage subsidiaries of GC Group to establish their own whistleblowing process with transparency, fairness, and justice, as well as listen to opinions and recommendations from all stakeholder groups. Additionally, in order to ensure that such process can protect personal data while providing honest protection measures to the whistleblower and witnesses concerning the grievance in every step. GC has provided consultations and supported subsidiaries in the establishment of their respective whistleblower system. At present, 12 subsidiaries where GC holds more than 75 percent shares and seven subsidiaries where GC holds more than 50 percent shares have finalized their own whistleblowing policies and channels while six subsidiaries are still in the process of doing so.

บริษัทฯ จัดทำโครงการ Whistleblower Implementation in Subsidiary ตั้งแต่วันที่ 2563 เพื่อส่งเสริมให้บริษัทในกลุ่มมีกระบวนการจัดการข้อร้องเรียนด้วยความโปร่งใส สุจริต และยุติธรรม ตลอดจนพร้อมรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม นอกจากนี้ เพื่อให้มั่นใจได้ว่ากระบวนการดังกล่าวสามารถรักษาข้อมูลส่วนบุคคล ปกป้อง และมีมาตรการคุ้มครองผู้ร้องเรียนที่สุจริต รวมถึงพยานที่เกี่ยวข้องกับข้อร้องเรียนในทุกกระบวนการ โดยบริษัทฯ ให้คำปรึกษาและสนับสนุนให้บริษัทในกลุ่มจัดทำระบบการรับเรื่องร้องเรียนของบริษัทตนเอง โดยปัจจุบันมีบริษัทในกลุ่มที่มีสัดส่วนการถือหุ้นมากกว่าร้อยละ 75 จัดทำนโยบายและช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนแล้วเสร็จจำนวน 12 บริษัท บริษัทที่มีสัดส่วนการถือหุ้นมากกว่าร้อยละ 50 จำนวน 7 บริษัท และอยู่ในระหว่างดำเนินการอีก 6 บริษัท



Additional information on Business Code of Conduct and Corporate Compliance is available at: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมด้านจรรยาบรรณทางธุรกิจและการปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้บนเว็บไซต์

OUR STRATEGY IN *Action*

กลยุทธ์การดำเนินงาน







Efficiency
Driven

EFFICIENCY-DRIVEN RESPONSIBLE PRODUCTION

การผลิตที่รับผิดชอบ ต่อสิ่งแวดล้อม



Key Achievement in 2021

ความสำเร็จที่สำคัญของบริษัทฯ ในปี 2564



- Reduced energy consumption by 1,070,391 GJ and lowered costs by 337 million baht
- ลดการใช้พลังงาน 1,070,391 จิกะจูล และลดค่าใช้จ่าย 337 ล้านบาท



- Energy efficiency in GC operating sites at leading level of 59 percent
- ประสิทธิภาพการใช้พลังงานในพื้นที่ปฏิบัติงานของบริษัทฯ ร้อยละ 59 อยู่ในระดับชั้นนำ



- Greenhouse gas emissions (scope 1 and 2) are at 8.19* million tons CO₂ equivalent, achieving the targeted goal (not exceeding 8.56 million tons CO₂ equivalent)
- การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ขอบเขต 1 และ 2) เท่ากับ 8.19* ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 8.56 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า)



- Decreased freshwater withdrawal from natural sources for production process by 2.97 million m³, or 5 percent of total water withdrawal
- ลดปริมาณการดึงน้ำจืดจากแหล่งน้ำธรรมชาติมาใช้ในการกระบวนการผลิต 2.97 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 5 ของการใช้น้ำทั้งหมด



- Continued Zero Industrial Waste to Landfill
- ไม่มีของเสียอุตสาหกรรมนำไปฝังกลบอย่างต่อเนื่อง



- Reduced NOx intensity by 7 percent
- Reduced SOx intensity by 14 percent
- Reduced VOCs intensity by 7 percent
- ลดปริมาณการปล่อย NOx ต่อหน่วยการผลิตลงร้อยละ 7
- ลดปริมาณการปล่อย SOx ต่อหน่วยการผลิตลงร้อยละ 14
- ลดปริมาณการปล่อย VOC ต่อหน่วยการผลิตลงร้อยละ 7

Remarks: An estimate of greenhouse gas emissions. GC is currently in the process of verification and application for ISO 14064-1, which will be finalized in May 2022.

หมายเหตุ: เป็นค่าประมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เนื่องจากอยู่ระหว่างการทวนสอบ และขอรับรอง ISO 14064-1 ซึ่งจะแล้วเสร็จในเดือน พฤษภาคม 2565

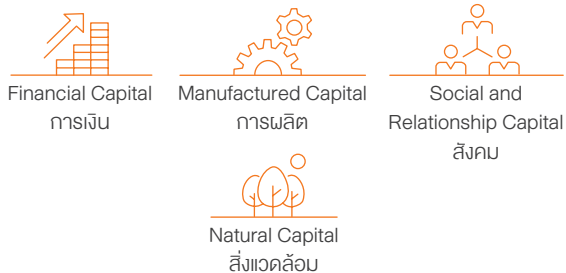


Commitment ความมุ่งมั่น

GC is committed to become a global leader in sustainability. Driving our business in a sustainable manner, we create a balancing between business growth and environmental responsibility while supporting the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs). At the same time, GC targets to reduce greenhouse gas emissions to net zero by 2050. We place importance on managing resources to achieve efficiency and sustainability based on Circular Economy by reusing waste and reduce pollution. We also implement technology in our operations in tandem with promoting stakeholder engagement.

บริษัทฯ มุ่งมั่นในการเป็นผู้นำด้านความยั่งยืนในระดับสากล โดยการขับเคลื่อนธุรกิจอย่างยั่งยืน สร้างสมดุลระหว่างการเติบโตทางธุรกิจ และความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ขององค์การสหประชาชาติ อีกทั้งบริษัทฯ ยังมุ่งสู่เป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) ภายในปี 2593 โดยมุ่งเน้นที่การบริหารจัดการทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพและความยั่งยืนตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) โดยการนำกลับมาใช้ประโยชน์ ลดการปล่อยมลพิษ ทั้งนี้ มีการบูรณาการเทคโนโลยีควบคู่ไปกับการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย

Key Stakeholders ผู้มีส่วนได้เสียหลัก



Creating Shared Business Value การสร้างคุณค่าร่วมกันทางธุรกิจ



“ GC is determined to be sustainably eco-friendly organization under the Circular Living environmental culture which is driven by the 5Rs principle.

GC มุ่งมั่นที่จะเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนด้วยวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อม Circular Living ที่ขับเคลื่อนด้วย 5Rs

คุณเสกสิริ ปิยะเวช
Mr. Sakesiri Piyavej
Senior Vice President,
Quality, Safety, Occupational
Health and Environment

”

Challenges and Strategic Responses

ความท้าทายและการดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

Challenge

Achieving GC's net zero emissions goal within 2050 by reducing greenhouse gas emissions and optimizing resource efficiency.

Strategic Response

GC has defined and implemented climate change policies, targets, and key performance indicators (KPI) throughout the organization. We have also conducted several environmental projects, including Maptaphut Integration (MTPI) and energy conservation projects, placing emphasis on enhancing operational efficiency, lowering resource consumption and reducing waste discharged into the environment through technology and innovation as well as by integrating cooperation with suppliers, customers and external network partners.

Challenge

Addressing potential risks relating to sustainable water management due to climate change and changes in policies and regulations to prevent disruption of processes and preserve competitiveness.

Strategic Response

GC frequently monitors and assesses water shortage risks in terms of sufficiency, quality and changes in laws and regulations that may affect operating costs. Hence, GC has established sustainable water management guidelines that highlight cooperation with water consumer networks to encourage and promote sustainable integrated water management at the national level through cooperation with government agencies, the private sector and the industrial sector, such as Water War Room, Water and Environment Institute for Sustainability, Federation of Thai Industries. We have also built security in water management by collaborating with external network partners and the Industrial Estate Authority of Thailand to provide secondary water sources in order to reduce risk of water shortage and accommodate business growth. Additionally, GC also stresses on supporting technology investment to increase water efficiency and utilize renewable water, etc.

ความท้าทาย

การดำเนินงานเพื่อให้บริษัท บรรลุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) ภายในปี 2593 โดยการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และมุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

การดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

บริษัท กำหนดนโยบาย เป้าหมาย และตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน (KPI) ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ครอบคลุมทั้งองค์กร ตลอดจนจัดทำโครงการด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ อาทิ โครงการ Maptaphut Integration (MTPI) โครงการอนุรักษ์พลังงาน โดยมุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน ลดการใช้ทรัพยากร และลดการปล่อยของเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม การบูรณาการความร่วมมือกับ คู่ค้า ลูกค้า และภาคีเครือข่ายภายนอก

ความท้าทาย

การรับมือกับความเสี่ยงด้านการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน ที่อาจเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการเปลี่ยนแปลงนโยบายและกฎระเบียบต่าง ๆ เพื่อป้องกันการหยุดชะงักของกระบวนการผลิตและรักษาความสามารถการแข่งขัน

การดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

บริษัท ติดตามและประเมินความเสี่ยงภาวะการขาดแคลนน้ำ อย่างสม่ำเสมอ ทั้งด้านความพอเพียงของน้ำ คุณภาพน้ำ การเปลี่ยนแปลงทางกฎหมาย และกฎระเบียบที่อาจส่งผลกระทบต่อต้นทุนการดำเนินธุรกิจ โดยบริษัท กำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนที่มุ่งเน้นการสร้างความร่วมมือกับเครือข่ายผู้ใช้น้ำ เพื่อผลักดันและส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการที่ยั่งยืนในระดับประเทศผ่านความร่วมมือกับภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคอุตสาหกรรม เช่น การเข้าร่วม คณะทำงานศูนย์ปฏิบัติการน้ำภาคตะวันออก (Water War Room) สถาบันน้ำและสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และยังสร้างความมั่นคงด้านการบริหารจัดการน้ำโดยร่วมกับภาคีเครือข่ายภายนอก และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยในการจัดหาแหล่งน้ำสำรองเพื่อลดปัญหาการขาดแคลนน้ำ และรองรับการขยายตัวของธุรกิจ นอกจากนี้ บริษัท ยังมุ่งมั่นสนับสนุนการลงทุนเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ นำน้ำกลับมาหมุนเวียนใช้ประโยชน์ (Renewable Water) เป็นต้น

Stepping Up Our Ambitions

แผนการดำเนินงานในอนาคต

- Reduce greenhouse gas emissions (scope 1 and 2) by 20 percent within 2030 and achieve net zero emissions while halving scope 3 emissions by 50 percent within 2050.
- Integrate energy management and investment in technology through Maptaphut Integration (MTPI) Project to reduce direct and indirect greenhouse gas emissions from purchasing energy.
- Enhance energy efficiency by reducing energy consumption in production process and offices.
- Increase proportion of alternative energy utilization by, for instance, installing the Solar Rooftop in GC sites to reduce greenhouse gas emissions.
- Create water security by acquiring alternative water supply, supporting the government's water management projects in the Eastern Economic Corridor (EEC) and investing in cutting edge technology to optimize water circulation efficiency.
- Invest in advanced technology to enhance productivity by optimizing water efficiency, for example, Zero Liquid Discharge (ZLD).
- Implement the Code of Practice (CoP) to reduce industrial emissions of benzene and 1,3-Butadiene to the minimum and below legal standards.
- ลดก๊าซเรือนกระจกกลาง (ขอบเขต 1 และ 2) ร้อยละ 20 ภายในปี 2573 และลดลงจนเป็นศูนย์ (Net Zero) พร้อมทั้งลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในขอบเขต 3 ให้ได้ร้อยละ 50 ในปี 2593
- ดำเนินการบูรณาการด้านการบริหารจัดการพลังงาน และลงทุนเทคโนโลยีผ่าน Maptaphut Integration (MTPI) เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการซื้อพลังงาน
- การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานโดยการลดการใช้พลังงานทั้งในกระบวนการผลิตและสำนักงาน
- เพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทน อาทิ โครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) ของอาคารต่าง ๆ ในพื้นที่บริษัท เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- สร้างความมั่นคงในการบริหารจัดการน้ำโดยจัดหาแหล่งน้ำสำรองเพิ่มเติมจากภายนอก สนับสนุนโครงการบริหารจัดการน้ำของภาครัฐในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) และลงทุนในเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อการหมุนเวียนน้ำใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
- ลงทุนในเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในกำลัการผลิตโดยใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด อาทิ เทคโนโลยีการปล่อยของเหลวเป็นศูนย์ (Zero Liquid Discharge: ZLD)
- ประยุกต์ใช้กลไกการปฏิบัติที่ดี (Code of Practice: CoP) เพื่อลดการปล่อยไอสารเบนซีนและ 1,3-บิวทาไดเอิน (1,3-Butadiene) จากโรงงานอุตสาหกรรมให้น้อยที่สุด และต่ำกว่ามาตรฐานทางกฎหมายที่กำหนดไว้



Based on our commitment to become a global leader in sustainability that drives sustainable businesses, GC has established sustainable and eco-friendly business strategies which correspond to the Twelfth National Economic and Social Development Plan and the 20-Year National Strategy while fully supporting the Sustainable Development Goals (SDGs). GC focuses on enhancing operational efficiency and reducing waste by formulating the Quality, Security, Safety, Occupational Health, Environment, and Business Continuity (QSHEB) Policy and implementing an integrated environmental management system covering energy, air, water, and waste while using resources in the most efficient manner. Furthermore, GC strictly complies with national and international laws, regulations, and standards. We also benchmark our performance against global standards while continuously monitoring and reporting our environmental performance to reduce impact on the environment, communities, and societies throughout the value chain.

จากความมุ่งมั่นในการเป็นผู้นำด้านความยั่งยืนในระดับสากลที่ขับเคลื่อนธุรกิจอย่างยั่งยืน บริษัทฯ ได้กำหนดยุทธศาสตร์การดำเนินธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 และแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี รวมทั้งสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) ทั้งนี้ บริษัทฯ มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน และลดการเกิดของเสีย โดยจัดทำนโยบายคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Quality, Security, Safety, Occupational Health, Environment, and Business Continuity: QSHEB Policy) และมีระบบบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการทั้งด้านพลังงาน อากาศ น้ำ และของเสีย รวมถึงการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามกฎหมาย ข้อบังคับ และมาตรฐานทั้งในระดับประเทศ และระดับสากลอย่างเคร่งครัด ตลอดจนทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการดำเนินงานของบริษัทฯ กับมาตรฐานระดับสากล รวมถึงติดตามและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องเพื่อลดการเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ชุมชน และสังคมตลอดโซ่คุณค่า



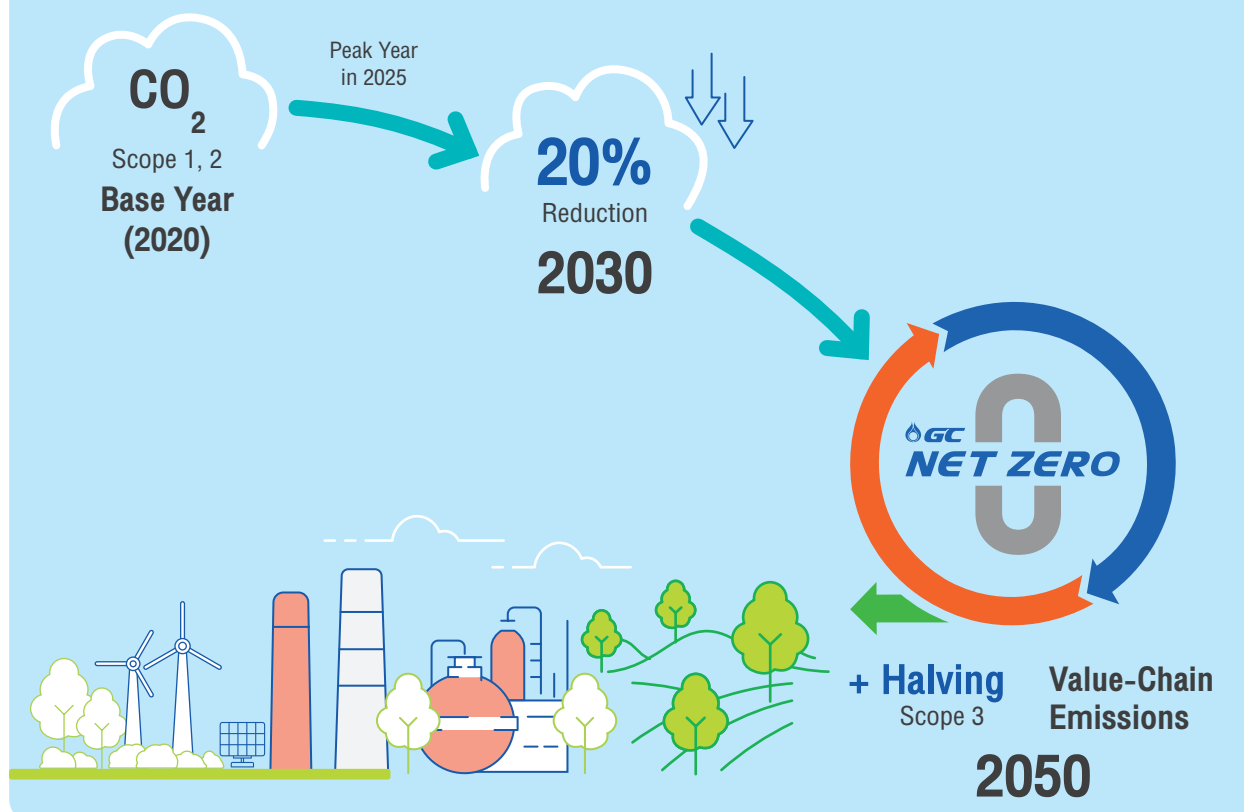
ENERGY & CLIMATE CHANGE MANAGEMENT

การบริหารจัดการพลังงาน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

Climate change has exacerbated in all regions of the world and has produced wide-range impact on societies and the environment. Therefore, GC has demonstrated our stance to partake in the implementation of the agreements of the 26th Session of the Conference of the Parties (COP 26) to the UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). We have, thereby, targeted to reduce greenhouse gas emissions (scope 1 and 2) by 20 percent within 2030 and aim towards achieving net zero emissions as well as halving scope 3 emissions by 50 percent within 2050.

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นในทุกภูมิภาคของโลก และได้ส่งผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมเป็นวงกว้าง ดังนั้น บริษัทฯ จึงแสดงจุดยืนในการมีส่วนร่วมการดำเนินการตามข้อตกลงตามการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสมัยที่ 26 (COP26) มีการตั้งเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก (ขอบเขต 1 และ 2) ร้อยละ 20 ภายในปี 2573 และมุ่งสู่เป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในขอบเขต 3 ให้ได้ร้อยละ 50 ในปี 2593

GC Net Zero Pathway



GC has established short-term and long-term energy management and climate change strategies in line with the guidelines of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD). Our climate change action plan focuses on enhancing the production process, energy management and energy conservation to achieve optimal efficiency. We also consider the possibility of utilizing alternative energy to uplift our performance in greenhouse gas reduction while planning to expand the scope of operations to incorporate scope 3 value chain emissions.

ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้กำหนดกลยุทธ์ด้านการบริหารจัดการพลังงาน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของ Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD) โดยจัดทำแผนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิต การบริหารจัดการพลังงาน และการอนุรักษ์พลังงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ตลอดจนพิจารณาความเป็นไปได้ของการนำพลังงานทดแทนมาใช้ เพื่อช่วยยกระดับการดำเนินงานด้านการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก รวมทั้งมีแผนในการขยายขอบเขตการดำเนินงานครอบคลุมการลดก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นโดยอ้อมตลอดโซ่คุณค่า

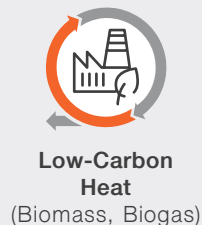
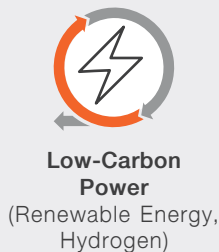
Climate Change Action Plan แผนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

• The current approaches



CO₂ ↓↓↓
~10%

• The additional approaches



CO₂ ↓↓↓
~10%



Additional information on GC's Climate Change Projects in 2021 is available at:
สำหรับการดำเนินการโครงการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ของบริษัทฯ ในปี 2564
สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้บนเว็บไซต์

Climate Governance การกำกับดูแลด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

GC has established a decarbonization governance and management structure, covering from director level through to operational level, to enable integration and efficiency in all processes according to the company's Net Zero Target. In this regard, GC has appointed Management Committee (MC) to oversee the establishment and revision of sustainable development policies, approaches, and goals as well as consider operating guidelines according to GC's sustainability strategy framework which include climate change management and circular economy management. The MC also supports the Sustainable Development Committee (SDC) in its duty to shape GC's sustainability strategies and directions.

บริษัทฯ กำหนดโครงสร้างการกำกับดูแลและการบริหารจัดการการดำเนินงานด้านการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Decarbonization) ครอบคลุมตั้งแต่ระดับกรรมการบริษัทฯ จนถึงระดับปฏิบัติการ เพื่อให้การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเป็นไปอย่างบูรณาการและมีประสิทธิภาพตามเป้าหมาย Net Zero โดยบริษัทฯ กำหนดให้คณะกรรมการ Management Committee (MC) ทำหน้าที่กำหนดและทบทวนนโยบาย แนวทางการดำเนินงาน และเป้าหมายด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืน และพิจารณาแนวทางการดำเนินงานตามกรอบยุทธศาสตร์ ความยั่งยืนของบริษัทฯ ที่ครอบคลุมการบริหารจัดการ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการบริหารจัดการ เศรษฐกิจหมุนเวียน ตลอดจนสนับสนุนการปฏิบัติงาน ของคณะกรรมการการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Committee: SDC) ซึ่งมีหน้าที่กำหนดกลยุทธ์ และทิศทางของการดำเนินงานด้านความยั่งยืนของบริษัทฯ



In 2021, GC has carried out various projects to reduce greenhouse gas and enhance energy efficiency, highlighting on projects relating to the management of energy efficiency and alternative energy.

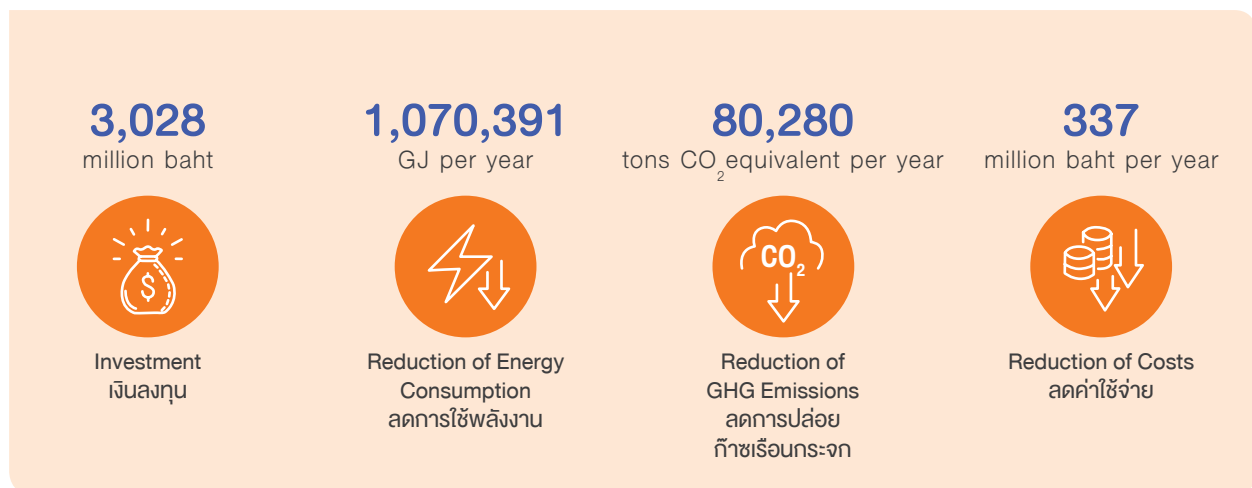
ในปี 2564 บริษัทฯ บริหารจัดการและดำเนินโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานหลากหลายโครงการ ซึ่งมุ่งเน้นโครงการด้านการบริหารจัดการการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และโครงการพลังงานทดแทน

Energy Conservation Projects โครงการอนุรักษ์พลังงาน

In 2021, GC has conducted 82 energy conservation projects in accordance with the ISO 50001:2018 standard on energy management with focus on streamlining energy efficiency in the production process and building employee awareness about energy conservation.

บริษัทฯ ดำเนินโครงการอนุรักษ์พลังงานทั้งสิ้น 82 โครงการตลอดปี 2564 ตามมาตรฐานการจัดการพลังงาน ISO 50001:2018 โดยมุ่งเน้นที่การปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในกระบวนการผลิต และสร้างจิตสำนึกให้กับพนักงานเพื่อร่วมอนุรักษ์การใช้พลังงาน

Overview Performance of Energy Conservation Projects in 2021 ภาพรวมผลการดำเนินโครงการอนุรักษ์พลังงานในปี 2564



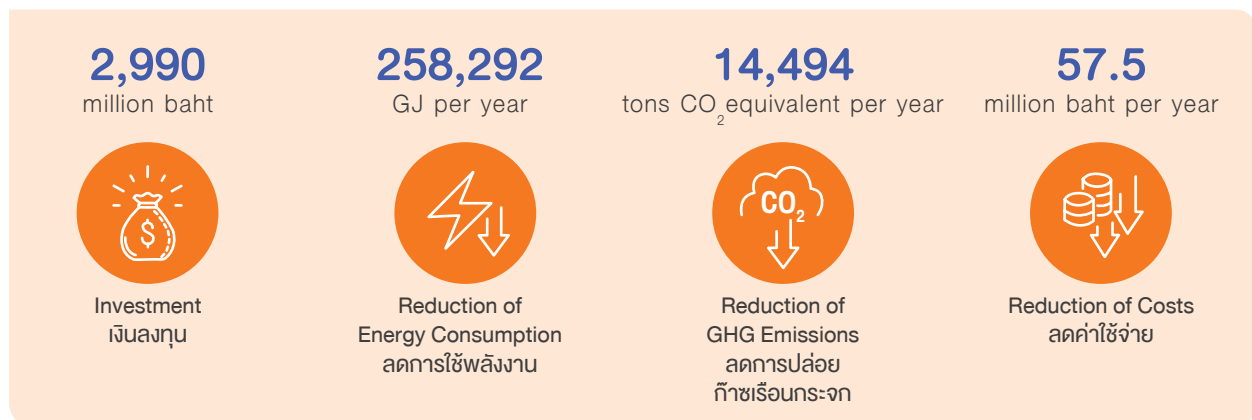
In 2021, GC has carried out numerous projects to reduce greenhouse gas emissions and enhance energy efficiency. Highlight projects include the Installation of Gas Turbine Generator and Heat Recovery Steam Generator at Utilities Plant, Enhancement on Energy Efficiency of Steam Production, and the Installation of Solar Cells on the rooftop of the Operations Buildings.

ในปี 2564 บริษัทฯ ดำเนินโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานหลากหลายโครงการ โดยโครงการที่โดดเด่น อาทิ โครงการติดตั้ง Gas Turbine Generator และ Heat Recovery Steam Generator ที่ Utilities Plant โครงการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานในกระบวนการผลิตไอน้ำ และโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา

Installation of Gas Turbine Generator and Heat Recovery Steam Generator at Utilities Plant โครงการติดตั้ง Gas Turbine Generator และ Heat Recovery Steam Generator ที่ Utilities Plant

GC has installed the Gas Turbine Generator and the Heat Recovery Steam Generator, which are cutting edge technology with higher efficiency compared to current technology, in order to enhance the overall efficiency in electricity generation of Utilities Plant and lower fuel consumption in production. This has contributed to cost saving in energy-related expenses and reduction of GHG emissions from electricity generation.

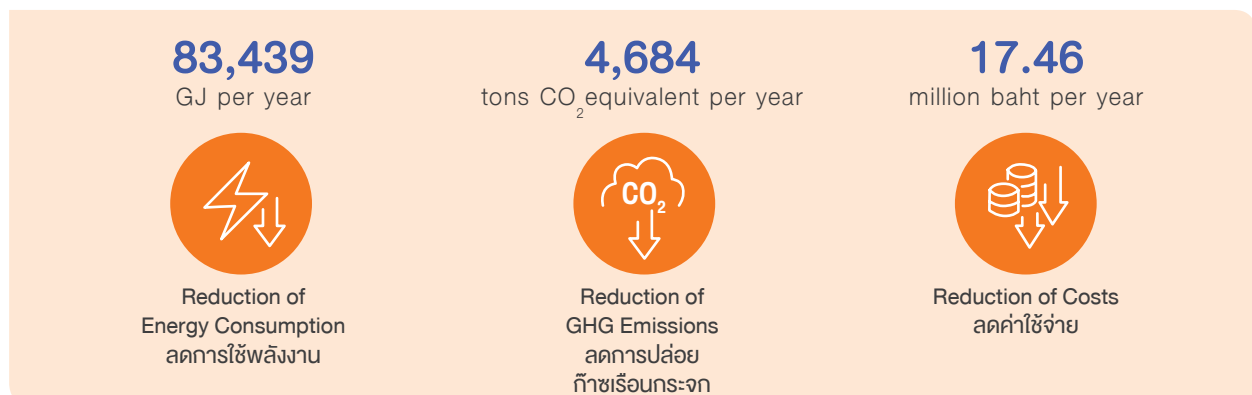
บริษัทฯ ติดตั้ง Gas Turbine Generator และ Heat Recovery Steam Generator ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัย และมีประสิทธิภาพสูงกว่าเทคโนโลยีที่ใช้ในปัจจุบัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าโดยรวมของโรงไฟฟ้า และลดอัตราการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า ส่งผลให้บริษัทฯ สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายพลังงาน และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการผลิตไฟฟ้า



Enhancement on Energy Efficiency of Steam Production โครงการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานในกระบวนการผลิตไอน้ำ

GC has performed a feasibility study of raising steam capacity by recovering heat waste from the Hydro Wax production. The feasibility result indicated that amount of waste heat is sufficiently high enough to increase the steam capacity. Furthermore, the process equipment in factory is currently able to support the upsized capacity. On top of that, GC has forecasted energy potentials of the steam production in the future, and planned to expand the production capacity to match with the upcoming potentials of the steam. As a result, the project has reduced the use of fossil fuel in the steam generation, contributing to the reduction of both the operating cost and GHG emissions.

บริษัทฯ ศึกษาความเป็นไปได้ในการเพิ่มกำลังการผลิตไอน้ำจากความร้อนที่เหลือทิ้งจากกระบวนการผลิต Hydro Wax ซึ่งพบว่าความร้อนเหลือทิ้งดังกล่าวมีปริมาณเพียงพอต่อการเพิ่มกำลังการผลิตไอน้ำ และอุปกรณ์ภายในโรงงานสามารถรองรับไอน้ำที่ผลิตเพิ่มได้ อีกทั้งโครงการนี้ยังประเมินปริมาณพลังงานไอน้ำที่อาจผลิตได้ล่วงหน้า จึงวางแผนการขยายกำลังการผลิตไอน้ำให้สอดคล้องกับปริมาณพลังงานที่ผลิตได้ในอนาคต ซึ่งช่วยลดอัตราการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไอน้ำ ส่งผลให้ประหยัดค่าใช้จ่ายและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก



Alternative Energy Projects โครงการพลังงานทดแทน

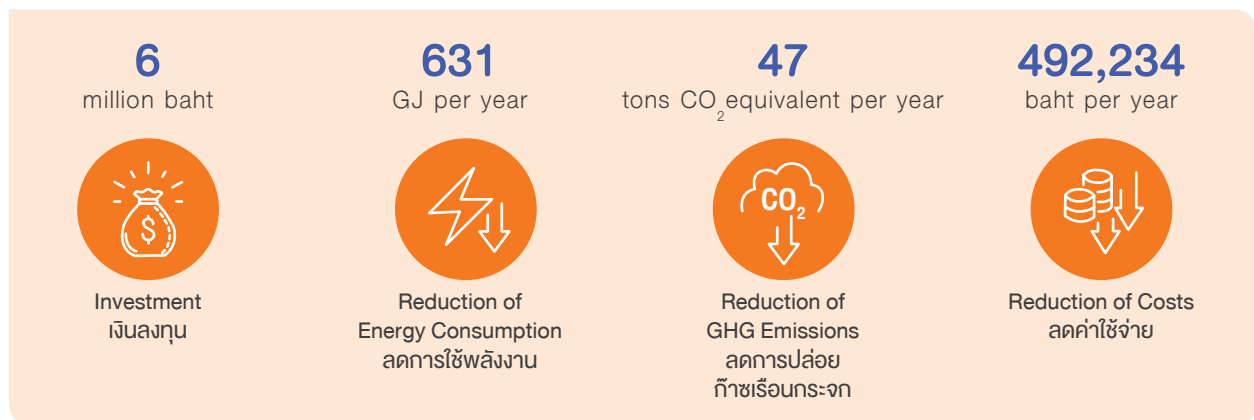
Projects featuring alternative energy have been carried out in order to decrease the use of fossil fuel energy; for example, the Solar Rooftop Project to generate electricity for GC's internal use.

บริษัทฯ ดำเนินโครงการพลังงานทางเลือกเพื่อลดการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล โดยมีโครงการที่โดดเด่น อาทิ การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา เพื่อผลิตไฟฟ้าสำหรับการใช้ประโยชน์ภายในบริษัทฯ

Electricity Generation from Solar Rooftop โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา

The Solar Rooftop system holds an electricity generation capacity of 2 megawatts, which is intended for use within GC. The system can generate as much as 480 kilowatt-hour per day.

ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา มีกำลังการผลิตไฟฟ้ารวม 2 เมกะวัตต์ เพื่อผลิตไฟฟ้าสำหรับการใช้ประโยชน์ภายในบริษัทฯ ซึ่งสามารถผลิตไฟฟ้าได้สูงสุด 480 กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อวัน



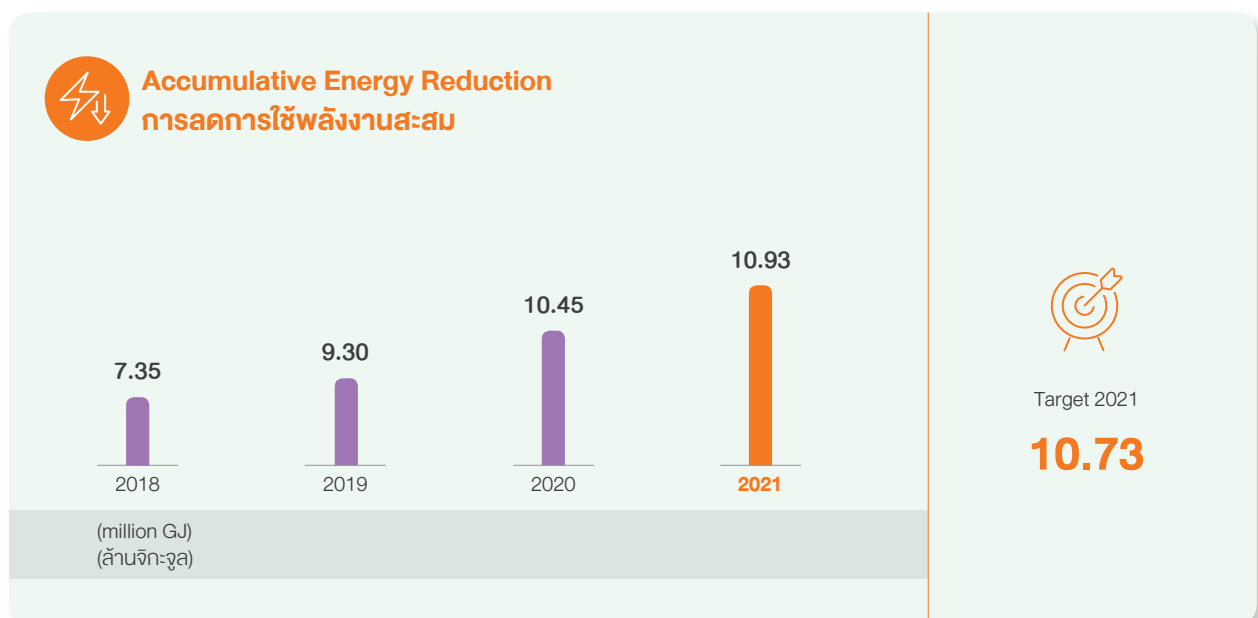
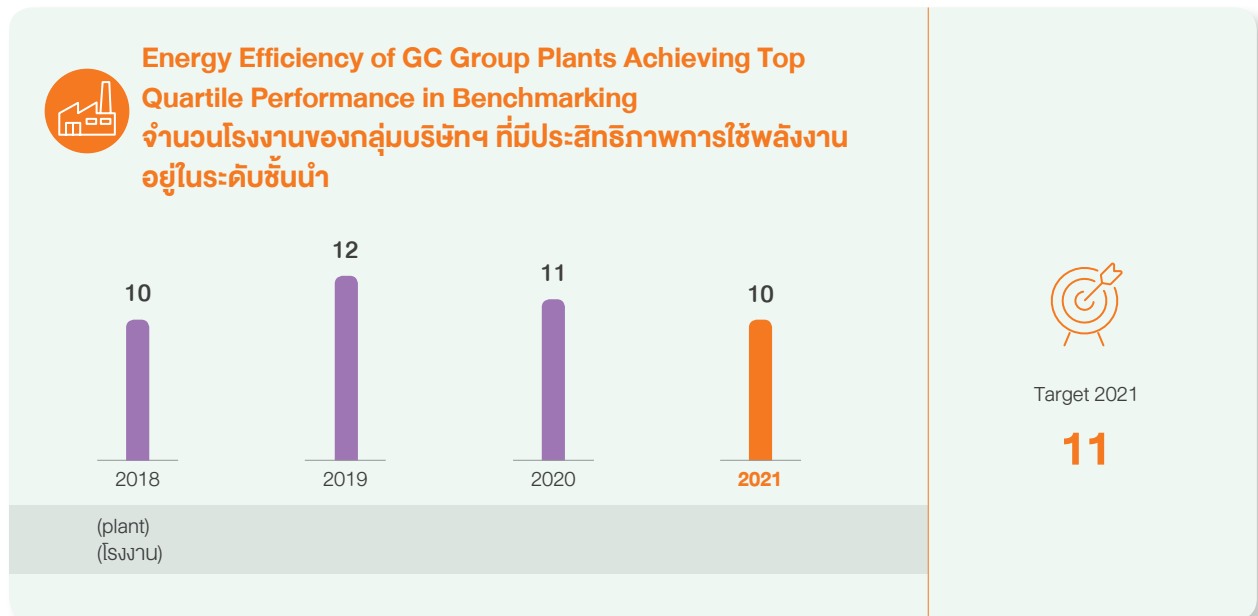
In 2021, GC was able to continuously reduce energy consumption and greenhouse gas emissions, achieving our established goals.

ในปี 2564 บริษัทฯ สามารถลดการใช้พลังงาน และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้สามารถบรรลุเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้



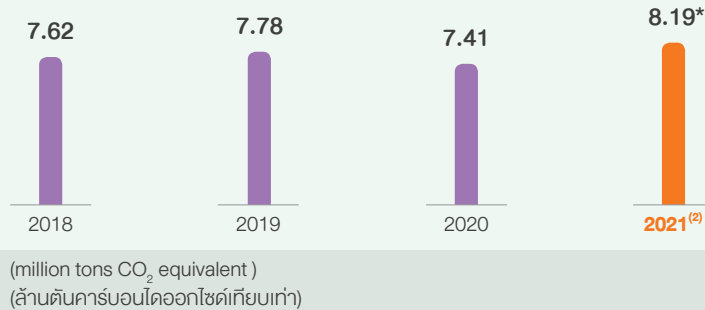
Highlight Performance in 2021 ผลการดำเนินงานที่สำคัญในปี 2564

Energy Efficiency of GC Group Plants Achieving Top Quartile Performance in Benchmarking
ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโรงงานในกลุ่มบริษัทฯ อยู่ในระดับชั้นนำเมื่อเทียบกับธุรกิจประเภทเดียวกันทั่วโลก





Greenhouse Gas Emissions (Scope 1 & 2) ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ขอบเขต 1 และ 2)

Target 2021⁽¹⁾

8.56

Remarks:

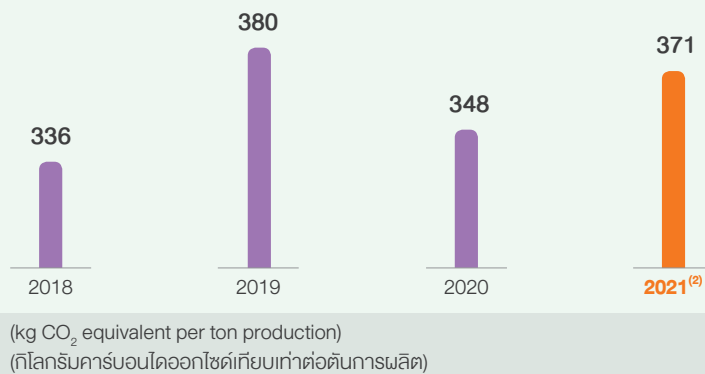
According to GC has new plants in 2021, affecting GHG emission

หมายเหตุ :

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีโรงงานใหม่เกิดขึ้น



Greenhouse Gas Emissions Intensity (Scope 1 & 2) ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อตันการผลิต (ขอบเขต 1 และ 2)

Target 2021⁽¹⁾

388

Remarks:

- (1) Greenhouse gas emissions target has been reviewed due to business expansion.
- (2) Such data is an estimation of greenhouse gas emissions. GC is currently in the process of verification and application for ISO 14064-1, which will be finalized in May 2022.

หมายเหตุ :

- (1) มีการทบทวนเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการขยายธุรกิจ
- (2) ข้อมูลดังกล่าวเป็นค่าประมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เนื่องจากอยู่ระหว่างการทวนสอบและขอรับรอง ISO 14064-1 ซึ่งจะแล้วเสร็จในเดือนพฤษภาคม 2565



Additional information on GC's Greenhouse Gas Emissions in 2021 is available at:
สำหรับปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี 2564 ของบริษัทฯ
สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้บนเว็บไซต์

In addition, GC has compiled data on scope 3 emissions from company activities in order to manage greenhouse gas emissions throughout the supply chain. The activities can be categorized into 11 principal groups according to the Technical Guidance for Calculating Scope 3 Emission by Greenhouse Gas Protocol.

นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้รวบรวมข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในขอบเขต 3 ของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ เพื่อนำไปสู่การบริหารจัดการการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดโซ่อุปทาน โดยแบ่งเป็น 11 กลุ่มหลักตามแนวทางการประเมิน Technical Guidance for Calculating Scope 3 Emission by Greenhouse Gas Protocol

	1. Purchase of goods and services, e.g., raw material acquisition, water withdrawal, etc. การซื้อสินค้าและบริการ เช่น การได้มาซึ่งวัตถุดิบ การใช้น้ำ เป็นต้น
	2. Capital goods, e.g., factories, tools, machineries, etc. สินทรัพย์ เช่น โรงงาน เครื่องมือ เครื่องจักร เป็นต้น
	3. Upstream transportation and distribution, e.g., main raw material transportation through pipelines, purchase of electricity transmission, etc. การขนส่งและการกระจายสินค้าของธุรกิจต้นน้ำ เช่น การขนส่งวัตถุดิบหลักทางท่อ และการซื้อไฟฟ้าผ่านระบบสายส่ง เป็นต้น
	4. Treatment of waste generated in operations, e.g., landfill, incineration, wastewater treatment, etc. การจัดการของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินธุรกิจ เช่น การฝังกลบ การเผาทำลาย และการบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น
	5. Business trips, e.g., employees' air travels, etc. การเดินทางเพื่อธุรกิจ เช่น การเดินทางด้วยเครื่องบินของพนักงาน เป็นต้น
	6. Downstream transportation and distribution, e.g., transportation of plastic resins, etc. การขนส่งและการกระจายสินค้าของธุรกิจปลายน้ำ เช่น การขนส่งเม็ดพลาสติก เป็นต้น
	7. Employees' commute between home and office การเดินทางไป-กลับระหว่างบ้านกับสถานที่ทำงานของพนักงาน
	8. Processing of sold products, e.g., moulding of products made from plastic resins, etc. กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ เช่น การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์จากเม็ดพลาสติก เป็นต้น
	9. Use of sold products, e.g., jet fuel and biodiesel (B100), etc. การใช้งานผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานและไบโอดีเซล (B100) เป็นต้น
	10. End-of-life treatment of sold products, e.g., plastic resins, etc. การจัดการซากของผลิตภัณฑ์ เช่น ผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก เป็นต้น
	11. Investment การลงทุน

GHG Emissions (scope 3)
ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
(ขอบเขต 3)

33.10*

(million tons CO₂ equivalent)
(ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า)

Remarks:

An estimate of greenhouse gas emissions. GC is currently in the process of verification and application for ISO 14064-1, which will be finalized in May 2022.

หมายเหตุ :

เป็นค่าประมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เนื่องจากอยู่ระหว่างการทวนสอบ และขอรับรอง ISO 14064-1 ซึ่งจะแล้วเสร็จในเดือน พฤษภาคม 2565



Target in 2022 and Long-Term Target เป้าหมายในปี 2565 และเป้าหมายระยะยาว

Energy Management การบริหารจัดการพลังงาน



Energy efficiency of plants under GC Group to achieve top quartile performance in benchmarking ผลการดำเนินงานด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโรงงานภายในกลุ่มบริษัทฯ อยู่ในระดับชั้นนำเมื่อเทียบกับธุรกิจประเภทเดียวกันทั่วโลก



Accumulative energy reduction consumption by 16.95 million GJ by 2030 ลดการใช้พลังงานสะสม 16.95 ล้านจิกะจูล ภายในปี 2573

Climate Strategy

กลยุทธ์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



Greenhouse gas emissions reduction (scope 1 and 2) by 20 percent within 2030 ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ขอบเขต 1 และ 2) ร้อยละ 20 ภายในปี 2573



Net greenhouse gas emissions reduction to 0 (Net Zero) by 2050 ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) ภายในปี 2593



Greenhouse gas emissions reduction by 50 percent for scope 3 by 2050 ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในขอบเขต 3 ให้ได้ร้อยละ 50 ภายในปี 2593

SUSTAINABLE WATER MANAGEMENT

การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน



GC has established the One Water Strategy which concentrates on governance, water stewardship and resilience. The strategy promotes integrated water management, enhances water efficiency in the production process, utilizes renewable water, supports investment in technology, streamlines the production process, and secure alternative sources of water supply.

Furthermore, GC has also built a network with the public, private and industrial sectors, such as Water and Environment Institute for Sustainability, Federation of Thai Industries, Water War Room, and Maptaphut Plant Manager Club (PMC), etc. to jointly drive and define sustainable and integrated water management guidelines and policies as well as cooperate with local communities to conserve and rehabilitate water sources, such as the Khao Huai Mahat Forest Restoration and Water Conservation Project.

บริษัท กำหนดกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน (One Water Strategy) ที่มุ่งเน้นการกำกับดูแลด้านการบริหารจัดการน้ำ (Governance) การจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน (Water Stewardship) และสร้างเครือข่ายการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำ (Resilience) โดยส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในกระบวนการผลิต นำน้ำกลับมาหมุนเวียนใช้ประโยชน์ (Renewable Water) สนับสนุนการลงทุนด้านเทคโนโลยีปรับปรุงกระบวนการผลิต ตลอดจนการหาแหล่งน้ำสำรอง

นอกจากนี้ บริษัท ได้สร้างเครือข่ายร่วมกับภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคอุตสาหกรรม เช่น สถาบันน้ำและสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ศูนย์ปฏิบัติการน้ำภาคตะวันออก (Water War Room) และชมรมผู้ประกอบการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (Maptaphut Plant Manager Club: PMC) เป็นต้น เพื่อร่วมผลักดัน และกำหนดแนวทางและนโยบายการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการที่ยั่งยืน ตลอดจนสร้างความร่วมมือกับชุมชนเพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งต้นน้ำ เช่น โครงการฟื้นป่า รักษาต้นน้ำ เขาค้อห้วยมะหาด



One Water Strategy กลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน



Managing water through the Water Management Taskforce to drive implementation of integrated water management as well as define the 10Y Water Management Strategy with the target to reduce dependence on current water sources by at least 50 percent, to support water consumption demand aligned with business's growth meanwhile sustaining competitiveness and mitigating risk from climate change.

การบริหารจัดการน้ำผ่านคณะทำงาน Water Management Taskforce เพื่อผลักดัน และขับเคลื่อนการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ และกลยุทธ์การบริหารจัดการน้ำระยะยาว 10 ปี โดยมีเป้าหมายลดการพึ่งพาแหล่งน้ำปัจจุบันลงกว่าร้อยละ 50 รองรับความต้องการใช้น้ำสอดคล้องกับการเติบโตของธุรกิจในอนาคต ตลอดจนรักษาขีดความสามารถด้านการแข่งขันทางธุรกิจของบริษัทฯ ควบคู่กับการบริหารจัดการความเสี่ยงที่อาจมีผลจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

Optimizing water consumption for the highest efficiency in the production process, utilizing renewable water, building cooperation across the supply chain, developing and encouraging investment in cutting edge technology to achieve water saving and reduce freshwater withdrawal from natural sources, such as Sea Water Reverse Osmosis (SWRO) and Wastewater Reverse Osmosis (WWRO) which contribute to alleviating impact from water consumption by GC's business operations.

บริหารจัดการการใช้น้ำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในกระบวนการผลิต นำน้ำกลับมาหมุนเวียนใช้ประโยชน์ (Renewable Water) รวมถึงสร้างความร่วมมือตลอดโซ่อุปทาน เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการลงทุนในเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า (Water Saving) ลดการดึงน้ำจืดจากแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น การผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล (Sea Water Reverse Osmosis: SWRO) และการนำน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ (Wastewater Reverse Osmosis: WWRO) ซึ่งช่วยลดผลกระทบต่อการใช้น้ำจากการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ

Building network with the public, private and industrial sectors, playing key role and taking part in planning and water management locally and nationally to drive sustainable water management as well as jointly conserving and rehabilitating water sources, such as the Khao Huai Mahat Forest Restoration and Water Conservation Project, etc.

สร้างเครือข่ายร่วมกับภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคอุตสาหกรรม รวมถึงเข้าไปมีบทบาทสำคัญ และเป็นส่วนหนึ่งของการวางแผน และบริหารจัดการน้ำทั้งระดับพื้นที่ และระดับประเทศ เพื่อผลักดันให้เกิดการบริหารจัดการน้ำที่ยั่งยืน ตลอดจนร่วมอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งต้นน้ำ เช่น โครงการฟื้นป่า รักษาหน้าเขาห้วยมะหาด เป็นต้น

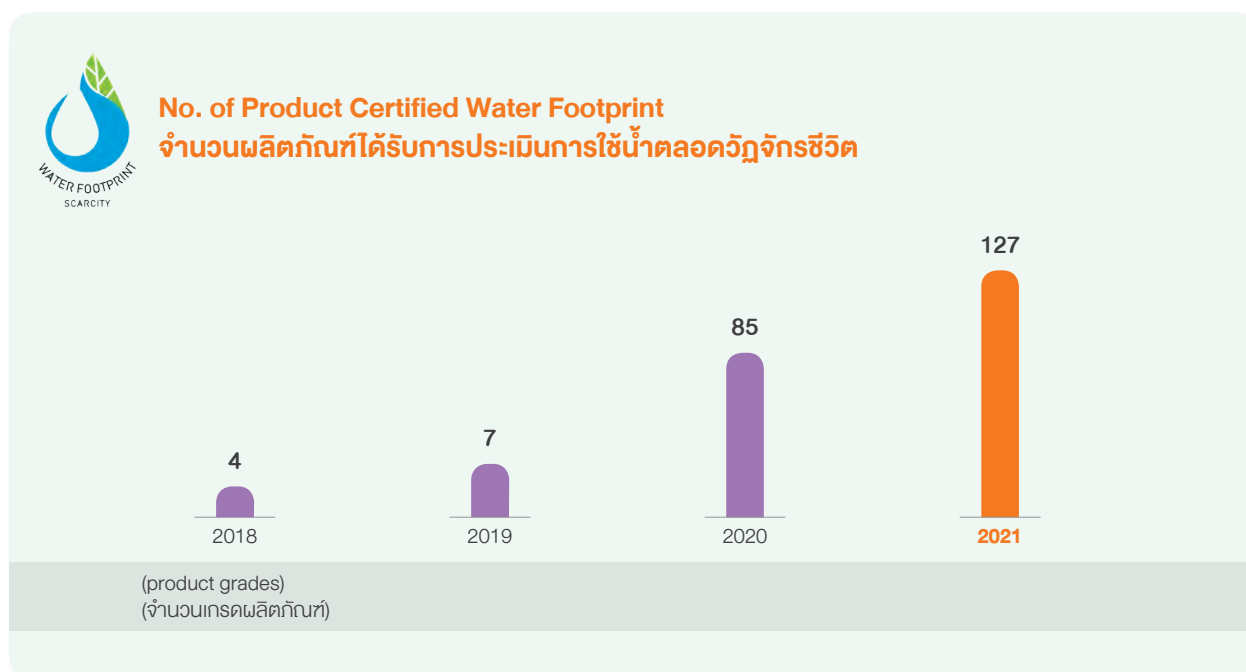


Additional information on Water Management Guidelines is available at:
สำหรับแนวทางการบริหารจัดการน้ำ
สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้บนเว็บไซต์

Water Footprint การประเมินการใช้น้ำตลอดวัฏจักรชีวิต

GC has enhanced water efficiency in products by evaluating their water footprint based on ISO 14046. In 2021, 127 product grades have acquired the Water Footprint of Product label from the Federation of Thai Industries. In 2022, GC has set the target to assess the water footprint of all company product grades.

บริษัทฯ ได้เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในผลิตภัณฑ์โดยการประเมินการใช้น้ำตลอดวัฏจักรชีวิต (Water Footprint) ตามมาตรฐาน ISO 14046 โดยในปี 2564 มีผลิตภัณฑ์จำนวน 127 เกรดผลิตภัณฑ์ ได้รับการรับรองเครื่องหมาย Water Footprint of Product จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ครบทุกกลุ่มธุรกิจ โดยในปี 2565 บริษัทฯ ตั้งเป้าหมายที่จะประเมินการใช้น้ำตลอดวัฏจักรชีวิตในทุกเกรดผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ



Renewable Water การนำน้ำกลับมาใช้ประโยชน์

GC places importance on the cost-effective and efficient use of water. We employ innovation to manage our water supply in order to maximize the circulation of water in the system by reutilizing water and ultimately eliminating wastewater discharge. Highlight projects in 2021 include:

บริษัทฯ ให้ความสำคัญกับการใช้น้ำอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ โดยใช้นวัตกรรมในการบริหารจัดการน้ำ เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำในระบบให้มากที่สุด โดยการนำเอาน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ รวมถึงสร้างความร่วมมือตลอดโซ่อุปทาน ส่งเสริมการลงทุนในเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อลดการปล่อยของเสีย และลดการใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยในปีนี้มีโครงการที่สำคัญ ดังนี้

Sea Water Reverse Osmosis (SWRO)

โครงการผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล

GC has been continuously operating the Sea Water Reverse Osmosis system to reduce water withdrawal from natural resource.

บริษัทฯ ดำเนินโครงการผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเลอย่างต่อเนื่อง ซึ่งช่วยลดปริมาณการดึงน้ำจืดจากแหล่งน้ำธรรมชาติมาใช้

Reduction of Freshwater Withdrawal from External Sources

ลดการดึงน้ำจืดจากแหล่งน้ำภายนอก

2.97



million m³ per year
ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

5.2



percent of total water withdrawal
ร้อยละของปริมาณการดึงน้ำทั้งหมด

Wastewater Reverse Osmosis (WWRO)

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

GC has set out continuous improvement project on the quality of effluent from the wastewater treatment system by using the Wastewater Reverse Osmosis (WWRO) technology, including extend partnership across business value chain to secure water supply which produced from WWRO technology. Consequently, GC has been able to reduce the quantity of wastewater discharged into the public and lowered the quantity of freshwater withdrawal from external sources.

บริษัทฯ ดำเนินโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ในกระบวนการผลิตด้วยเทคโนโลยี Wastewater Reverse Osmosis (WWRO) อย่างต่อเนื่อง รวมถึงขยายผลการสร้างความร่วมมือกับคู่ค้าในการจัดหาจากแหล่งน้ำที่ใช้เทคโนโลยีการผลิต WWRO ซึ่งส่งผลให้บริษัทฯ ลดปริมาณการปล่อยน้ำเสียออกสู่สาธารณะ และลดปริมาณการดึงน้ำจืดจากแหล่งน้ำภายนอกได้

Reduction of Freshwater Withdrawal from External Sources

ลดการดึงน้ำจืดจากแหล่งน้ำภายนอก

2.69



million m³ per year
ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

4.7



percent of total water withdrawal
ร้อยละของปริมาณการดึงน้ำทั้งหมด

Second Source Water Supply Project โครงการแหล่งน้ำสำรอง

GC collaborates and supports the Industrial Estate Authority of Thailand (IEAT) in providing supplementary raw water sources to accommodate the increasing demand of water from long-term business growth, sustain competitiveness and establish security in managing the water supply of GC and other operators nearby, which is in line with the long term water management target of halving dependency on current water sources by 2032.

บริษัทฯ ให้ความร่วมมือและสนับสนุนการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ในการจัดหาแหล่งน้ำดิบเพิ่มเติมจากแหล่งน้ำปัจจุบัน เพื่อรองรับความต้องการน้ำที่เพิ่มขึ้นจากการเติบโตของธุรกิจในระยะยาว ตลอดจนรักษาขีดความสามารถด้านการแข่งขันทางธุรกิจของบริษัทฯ และสร้างความมั่นคงในการบริหารจัดการน้ำของบริษัทฯ และผู้ประกอบการอื่นๆ ในพื้นที่ใกล้เคียง สอดคล้องตามเป้าหมายลดการพึ่งพาแหล่งน้ำปัจจุบันลงมากกว่าร้อยละ 50 ภายในปี 2575

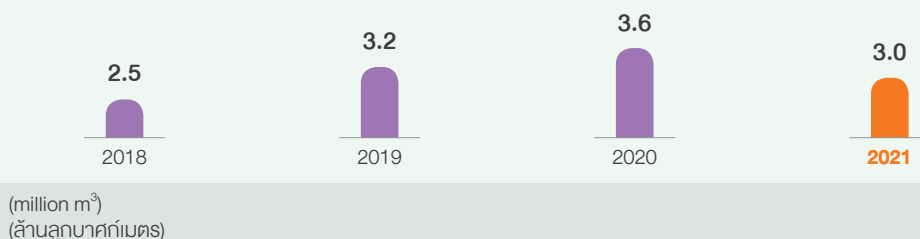


Additional information on Water Management Collaborative Projects is available at:
สำหรับโครงการความร่วมมือด้านการบริหารจัดการน้ำ
สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้บนเว็บไซต์

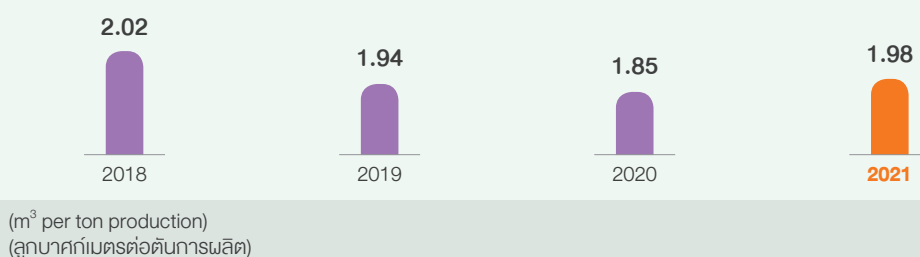
Water Management Performance ผลการดำเนินงานของแผนการบริหารจัดการน้ำ



Freshwater Withdrawal Reduction ปริมาณการลดการดึงน้ำจืดมาใช้



Water Consumption Intensity ประสิทธิภาพการใช้น้ำ

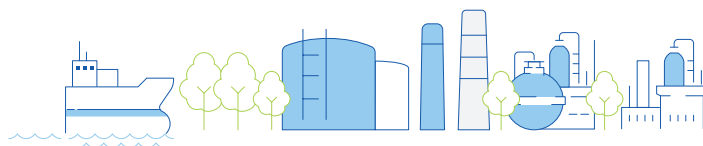




Target in 2022 and Long-Term Target เป้าหมายในปี 2565 และเป้าหมายระยะยาว



Halve dependence on current
water sources by 2032
ลดการพึ่งพาแหล่งน้ำปัจจุบัน
ลงกว่าร้อยละ 50 ภายในปี 2575



WASTE MANAGEMENT

การบริหารจัดการของเสีย



GC is equipped with policies to enhance the efficiency of waste disposal. We have also implemented waste management projects which include the disposal of both hazardous and non-hazardous waste to reduce the quantity of waste from our turnaround activities and expansion of production capacity. These projects also cover eliminating waste for landfill disposal by using the 5Rs principle, namely reduce, reuse, recycle, renewable, and refuse. We also employ Circular Economy principle and utilize innovation to comprehensively manage waste. Furthermore, we also encourage all sectors to build awareness, knowledge and understanding about waste management processes, including collection, sorting and recycling, to reduce waste quantity and optimize resource consumption.

บริษัทฯ มีนโยบายเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการของเสียและดำเนินโครงการด้านการบริหารจัดการของเสียต่าง ๆ ครอบคลุมการจัดการของเสียอันตรายและไม่อันตราย เพื่อลดปริมาณของเสียจากกิจกรรมการหยุดซ่อมบำรุงและการขยายกำลังการผลิตของบริษัทฯ รวมถึงการลดปริมาณของเสียนำไปฝังกลบจนเป็นศูนย์โดยใช้หลัก 5Rs ซึ่งประกอบไปด้วย Reduce (การลดการใช้หรือใช้น้อยเท่าที่จำเป็น) Reuse (การใช้ซ้ำ) Recycle (การแปรรูปมาใช้ใหม่) Renewable (การใช้ทรัพยากรหมุนเวียน) และ Refuse (การปฏิเสธการใช้สารที่ไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม) รวมทั้งนำหลักการ Circular Economy หรือเศรษฐกิจหมุนเวียน และนวัตกรรมมาใช้เป็นแนวทางในการจัดการของเสียอย่างครบวงจร นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้ภาคส่วนต่างๆ ตระหนัก และมีความรู้ความเข้าใจ กระบวนการจัดการของเสีย ทั้งการจัดเก็บ การคัดแยก และการรีไซเคิลเพื่อลดปริมาณของเสีย และใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด



Resource Efficiency
Utilization

ใช้ทรัพยากรอย่าง
มีประสิทธิภาพ



5Rs Waste
Management

จัดการของเสีย
ตามหลัก 5Rs



Alternative Fuel
from Waste

เชื้อเพลิงทางเลือกจากขยะ



Zero Waste
to Landfill

ของเสียฝังกลบเป็นศูนย์



Additional information on Waste Management Process is available at:
สำหรับกระบวนการจัดการของเสีย
สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้บนเว็บไซต์

Zero Waste to Landfill การบริหารจัดการขยะฝังกลบเป็นศูนย์

GC has uninterruptedly continued our waste management efforts, leading to the accomplishment of our Zero Waste to Landfill Goal for the seventh consecutive year.

บริษัทฯ ได้ดำเนินการด้านการบริหารจัดการของเสียของบริษัทฯ อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้บริษัทฯ สามารถบรรลุเป้าหมายการลดการฝังกลบของเสียจนเป็นศูนย์ (Zero Waste to Landfill) ได้อย่างต่อเนื่องเป็นปีที่ 7

Model Organization Project under the Upgrading Zero Waste to Landfill Standards for Industrial Enterprises Program

โครงการบริษัทต้นแบบในโครงการยกระดับมาตรฐาน Zero Waste to Landfill สำหรับสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม

As a result of our continuous success in reducing waste intended for landfill disposal to zero since 2015, GC now stands among organizations that hold the capacity to manage industrial waste according to the Zero Waste to Landfill guidelines. Therefore, GC has been invited by the Department of Industrial Works to partake in the enhancement of the National Zero Waste to Landfill standards according to global practices in order to define criteria and guidelines as well as conduct verification comply with Zero Waste to Landfill standards. GC has integrated cooperation with agencies under the Ministry of Industry and partner networks. We have applied such criteria, guidelines and verification system to further develop training courses for the workforce of industrial enterprises and service providers in order to disseminate global best practices and apply them at the national level.

จากความสำเร็จของบริษัทฯ ในการบริหารจัดการของเสีย จนเหลือของเสียไปฝังกลบเป็นศูนย์ต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2558 บริษัทฯ จึงเป็นหนึ่งในองค์กรที่มีศักยภาพในด้านการบริหารจัดการภาคอุตสาหกรรมตามแนวทาง Zero Waste to Landfill โดยได้รับเชิญจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้เข้าร่วมพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานการบริหารจัดการขยะฝังกลบเป็นศูนย์ (Zero Waste to Landfill) ตามแนวทางสากล เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติ รวมถึงการทวนสอบตามมาตรฐาน Zero Waste to Landfill โดยบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงอุตสาหกรรม และเครือข่ายพันธมิตร และนำหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติ รวมถึงการทวนสอบดังกล่าวมาพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมบุคลากรของสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม และบุคลากรผู้ให้บริการต่อไป เพื่อเผยแพร่หลักปฏิบัติที่ดีตามมาตรฐานสากลให้เป็นมาตรฐานระดับประเทศต่อไป



**ZERO
WASTE**

In 2021, GC has implemented waste management projects based on an eco-friendly waste disposal process by reducing waste generation at sources and maximizing utilization of waste from production process and other activities in the form of feedstock, products and fuel energy, etc. This has led to an increase of waste utilization of 82,424 tons with 83 percent of total waste generation.

ในปี 2564 บริษัทฯ จัดทำโครงการบริหารจัดการของเสียตามกระบวนการจัดการของเสียที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยลดปริมาณการเกิดของเสียที่แหล่งกำเนิด และการนำของเสียทั้งจากกระบวนการผลิตและกิจกรรมต่างๆ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบของวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และพลังงานเชื้อเพลิง เป็นต้น ส่งผลให้มีการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์จำนวน 82,424 ตัน คิดเป็นร้อยละ 83 ของของเสียทั้งหมด



Green Turnaround Project โครงการซ่อมบำรุงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

GC continuously builds on our Green Turnaround Project by focusing on resource and energy efficiency, reduction of hazardous and non-hazardous waste from turnaround activities starting at sources through to utilization of waste. The project helps to reduce the company's waste disposal burden. In 2021, the Green Turnaround has been executed on the premises of PTT Phenol Company Limited (PPCL) whereby guidelines were set to reduce waste at sources, such as replacing waste containers with turnover containers and adjusting guidelines for treating highly concentrated wastewater from equipment cleaning at the wastewater treatment system instead of disposal. This has contributed to the reduction of waste and wastewater for disposal by 4,410 tons or equivalent to a reduction in waste disposal cost of 14.6 million baht.

บริษัทฯ ต่อยอดการดำเนินโครงการซ่อมบำรุงรักษาที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการเกิดของเสียทั้งประเภทของเสียอันตรายและไม่อันตราย ที่เกิดจากกิจกรรมการซ่อมบำรุงตั้งแต่การลดจากแหล่งกำเนิด และการนำของเสียไปใช้ประโยชน์ อีกทั้งยังช่วยลดภาระจากการกำจัดของเสีย โดยในปี 2564 บริษัทฯ ได้ดำเนินโครงการซ่อมบำรุงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด (PPCL) โดยกำหนดแนวทางลดของเสียตั้งแต่แหล่งกำเนิด ได้แก่ ปรับเปลี่ยนภาชนะที่ใช้รองรับของเสียเป็นภาชนะหมุนเวียน และปรับแนวทางการจัดการน้ำเสีย ความเข้มข้นสูงจากการล้างอุปกรณ์โดยการบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียทดแทนการส่งกำจัด ซึ่งส่งผลให้บริษัทฯ สามารถลดปริมาณของเสีย และน้ำเสียส่งกำจัดได้ 4,410 ตัน คิดเป็นค่าใช้จ่ายจากการกำจัดของเสียที่ลดได้ 14.6 ล้านบาท

4,410
tons



Reduction of
Waste
ลดปริมาณของเสีย

14.6
million baht



Reduction of
Costs
ลดค่าใช้จ่าย

11
tons CO₂ equivalent



Reduction of
GHG Emissions
ลดการปล่อย
ก๊าซเรือนกระจก

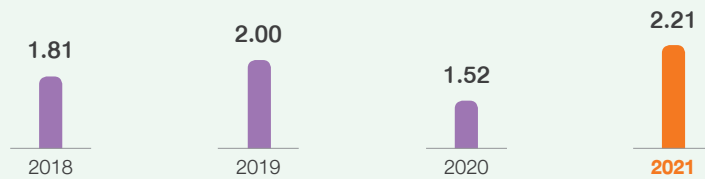
Waste Management Performance

ผลการดำเนินงานด้านการจัดการของเสีย



Waste Generation Intensity

การเกิดของเสียอันตรายต่อหน่วยการผลิต



(tons per tons of production)
(ตันต่อตันการผลิต)



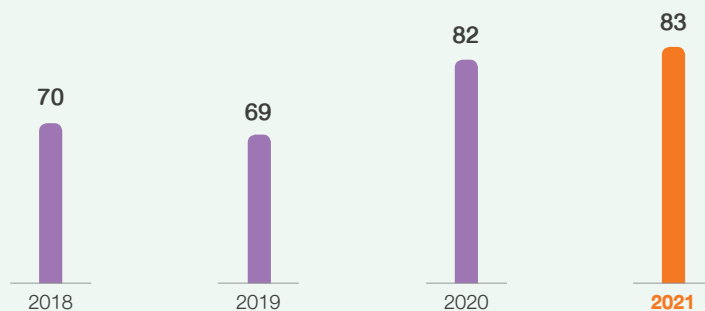
Target 2021

2.29



Waste Utilization

ปริมาณของเสียที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ต่อของเสียทั้งหมด



(percent)
(ร้อยละ)



Target 2021

> 82





**Target in 2022 and Long-Term Target
เป้าหมายในปี 2565 และเป้าหมายระยะยาว**



Continue on the Zero Industrial Waste
to Landfill

ไม่มีของเสียอุตสาหกรรมถูกนำไปฝังกลบ
อย่างต่อเนื่อง



Increase waste utilization in comparison
with 2020

เพิ่มการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์
เมื่อเทียบกับปี 2564



AIR QUALITY CONTROL การควบคุมคุณภาพ อากาศ

GC has formulated plans to manage air quality control under the standard range and continues to streamline the company's air quality control system, especially the reduction of volatile organic compounds (VOCs) diffusion and leakage from the production process. GC has developed and improved the efficiency of the production process while planning frequent monitors and turnarounds of machinery and equipment. High efficiency advanced equipment and technology are also selected for our operations. We follow the Code of Practice (CoP) in tandem with cooperating with external agencies in an effort to reduce industrial emissions of 1,3-Butadiene to the minimum and below legal standards. In 2021, GC has expanded the scope of our VOCs management to cover relevant plants under GC Group. Furthermore, the company intends to eliminate the use of ozone depleting substances by replacing R-22 with non-CFC refrigerants by 2030.

บริษัทฯ จัดทำแผนบริหารจัดการควบคุมคุณภาพอากาศให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และพัฒนาระบบควบคุมคุณภาพอากาศของบริษัทฯ ให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) จากกระบวนการผลิต ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้พัฒนาและปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งวางแผนการตรวจสอบ และซ่อมบำรุงเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งคัดเลือกอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพสูง โดยใช้กลไกการปฏิบัติที่ดี (Code of Practice: CoP) ควบคู่ไปกับการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก เพื่อลดการปล่อยไอสารเบนซีนและ 1,3-บิวทาไดเ็น (1,3-Butadiene) จากโรงงานอุตสาหกรรมให้น้อยที่สุด และต่ำกว่ามาตรฐานทางกฎหมายที่กำหนดไว้ โดยในปี 2564 บริษัทฯ ดำเนินงานการจัดการสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) และกลไกการปฏิบัติที่ดี (Code of Practice: CoP) ให้ครอบคลุมที่โรงงานที่เกี่ยวข้องในกลุ่มบริษัทฯ นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำแผนการยกเลิกใช้สารอันตรายซึ่งทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน โดยยกเลิกการใช้สาร R-22 และปรับเปลี่ยนมาใช้สารทำความเย็นชนิด Non-CFC ภายในปี 2573



Additional information on Air Quality Control Management is available at:
สำหรับการจัดการด้านการควบคุมคุณภาพอากาศ ของบริษัทฯ
สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมบนเว็บไซต์

GC has carried out a various of projects relating to air pollution efficiency in 2021 to control air pollution in both operating sites and surrounding areas within the standards stipulated by laws, regulations, and international practices. We have also implemented innovation and technology to reduce air pollution emissions through cooperation with government agencies and petrochemical industry operators to achieve maximum efficiency. Highlight projects in 2021 include:

Implementation of Code of Practice (CoP) to Reduce Emissions of 1,3-Butadiene

โครงการการประยุกต์ใช้กลไกการปฏิบัติที่ดี (Code of Practice: CoP)

เพื่อลดการปล่อยไอสารเบนซีน 1,3-บิวทาไดอีน (1,3-Butadiene)

GC has implemented the Code of Practice, or CoP, in turnaround activities to regulate 1,3-Butadiene emissions into the atmosphere from such activities to the minimum and below legal standards. In this regard, GC has comprehensively managed waste and such vapors by, for example, covering the flange when dismantling a device, installing a hazardous substance detection system and a state-of-the-art exhaust screening system, completely covering VOCs waste during transportation for disposal, eliminating waste in accordance with the 5Rs principle and adhering to the 5S principle in performing duties.

บริษัทฯ ได้มีการดำเนินการโครงการที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการปล่อยมลพิษทางอากาศหลายโครงการด้วยกันในปี 2564 ที่ผ่านมา เพื่อควบคุมมลพิษทางอากาศทั้งภายในพื้นที่ปฏิบัติการ และบริเวณโดยรอบให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายข้อบังคับและหลักมาตรฐานสากล อีกทั้งประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการลดการปล่อยมลพิษทางอากาศผ่านการประสานความร่วมมือกับภาครัฐและผู้ประกอบการกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด โดยในปี 2564 มีโครงการที่โดดเด่น ดังนี้

บริษัทฯ ประยุกต์ใช้กลไกการปฏิบัติที่ดี หรือ CoP ในกิจกรรมหยุดซ่อมบำรุง เพื่อควบคุมการปล่อยไอสารเบนซีน และ 1,3-บิวทาไดอีน ที่เกิดจากกิจกรรมซ่อมบำรุงของบริษัทฯ ให้ออกสู่บรรยากาศน้อยที่สุด และต่ำกว่าระดับตามมาตรฐานทางกฎหมาย ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการจัดการของเสีย และไอสารดังกล่าวอย่างรอบด้าน อาทิ การปิดหน้าแปลนอุปกรณ์ทุกครั้งเมื่อมีการแยกชิ้นส่วน การติดตั้งระบบตรวจวัดสารอันตราย และระบบการคัดกรองอากาศเสียที่ทันสมัย การคลุมกากของเสียที่ระเหยง่ายอย่างมิดชิดระหว่างการขนย้ายไปกำจัด การกำจัดของเสียตามหลัก 5Rs และการยึดมั่นหลัก 5ส ในการทำงาน



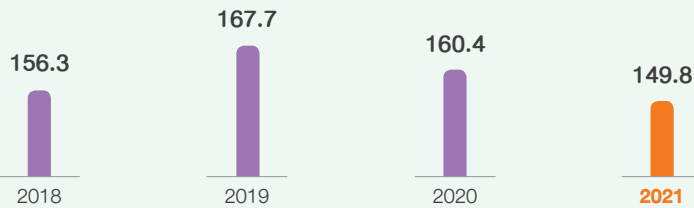
The continuous implementation of diverse air quality control projects has led to a declining trend in air pollution as well as zero complaints regarding air pollution from surrounding communities.

จากการดำเนินโครงการด้านการควบคุมคุณภาพอากาศในหลายโครงการอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้บริษัทฯ มีแนวโน้มการปล่อยมลพิษทางอากาศต่อหน่วยการผลิตลดลงอย่างต่อเนื่อง และไม่มีข้อร้องเรียนด้านมลพิษทางอากาศจากชุมชนรอบข้าง

Air Quality Control Performance

ผลการดำเนินงานการควบคุมมลพิษทางอากาศ

NOx Intensity

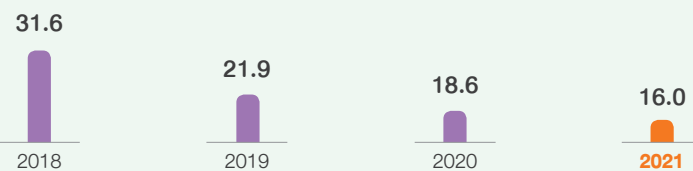


(kilograms per tons of production)
(กิโลกรัมต่อตันการผลิต)



Target 2021
159.5

SOx Intensity

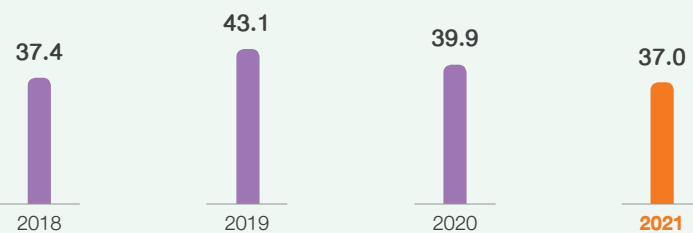


(kilograms per tons of production)
(กิโลกรัมต่อตันการผลิต)



Target 2021
16.5

VOCs Intensity



(kilograms per tons of production)
(กิโลกรัมต่อตันการผลิต)



Target 2021
38.5



**Target in 2022 and Long-Term Target
เป้าหมายในปี 2565 และเป้าหมายระยะยาว**



Strengthen NOx
emission control to better than
standard and minimize NOx
intensity

ควบคุมการปล่อย NOx
ให้เข้มงวดกว่ากฎหมายกำหนด
และมุ่งมั่นลดการปล่อย NOx
ต่อหน่วยการผลิต



Strengthen SOx
emission control to better than
standard and minimize SOx
intensity

ควบคุมการปลดปล่อย SOx
ให้เข้มงวดกว่ากฎหมายกำหนด
และมุ่งมั่นลดการปล่อย SOx
ต่อหน่วยการผลิต



Strengthen VOCs
emission control to better than
standard and minimize VOCs
intensity

ควบคุมการปลดปล่อย VOCs
ให้เข้มงวดกว่ากฎหมายกำหนด
และมุ่งมั่นลดการปล่อย VOCs
ต่อหน่วยการผลิต





Portfolio
Driven

PORTFOLIO-DRIVEN OFFER THE BEST & STOP THE WASTE

การส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่ดีที่สุด
และการสร้างความร่วมมือ
ในการบริหารจัดการพลาสติกใช้แล้ว
อย่างครบวงจร

Target:



Key Achievement in 2021 ความสำเร็จ ที่สำคัญ ของบริษัทฯ ในปี 2564



- 300 tons per year of plastic brought into the recycling system
- นำพลาสติกจำนวน 300 ตันต่อปี เข้าสู่ระบบรีไซเคิล



- 18 million baht revenue from upcycling products
- มีรายได้จากผลิตภัณฑ์ Upcycling 18 ล้านบาท



- 132 product grades certified with Carbon Footprint of Product (CFP) label and 84 product grades certified with Carbon Footprint Reduction (CFR) label
- 132 เกรดผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ และ 84 เกรดผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองฉลากลดโลกร้อน



Commitment ความมุ่งมั่น

GC has a long-term plan to shift our portfolio towards low-carbon business by adjusting the management process and investing in high value business (HVB), green chemicals, and recycled products. Such effort is in line with Thailand's Bio-Circular-Green Economy (BCG Model). GC targets to raise the investment proportion in the low-carbon business groups to 35 percent in 2030 in order to enable continuous business growth with lower greenhouse gas emissions rate. In addition, GC also studies and monitors emerging business in the process of transitioning to low-carbon business to create sustainable business growth for the future. At the same time, we continue to implement circularity to provide end-to-end solutions for our customers and suppliers along the value chain.

บริษัทฯ มีแผนการปรับโครงสร้างธุรกิจ (Portfolio) ในระยะยาวสู่ธุรกิจคาร์บอนต่ำ ด้วยการปรับกระบวนการบริหารจัดการและทิศทางการลงทุนเข้าสู่กลุ่มธุรกิจเคมีภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงที่มีดัชนีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ (High Value Business หรือ HVB) กลุ่มผลิตภัณฑ์เคมีภัณฑ์ฐานชีวภาพ (Green Chemicals) กลุ่มผลิตภัณฑ์รีไซเคิล (Recycled Products) ที่สอดคล้องกับนโยบายขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ Bio-Circular-Green Economy (BCG Model) ของประเทศ เป็นต้น โดยมีเป้าหมายเพิ่มสัดส่วนการลงทุนในกลุ่มธุรกิจดังกล่าวเป็นร้อยละ 35 ในปี 2573 เพื่อการเติบโตทางธุรกิจอย่างต่อเนื่องภายใต้ยุทธศาสตร์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังศึกษาและติดตามธุรกิจใหม่ (Emerging Business) จากการเปลี่ยนแปลงสู่ธุรกิจคาร์บอนต่ำ เพื่อสร้างการเติบโตทางธุรกิจอย่างยั่งยืนในอนาคต สานต่อระบบหมุนเวียนของผลิตภัณฑ์ (Circularity) อย่างครบวงจร เพื่อเป็น End-to-End Solution ให้กับลูกค้าและคู่ค้าตลอดโซ่คุณค่า

Key Stakeholders

ผู้มีส่วนได้เสียหลัก



Intellectual Capital
ภูมิปัญญา



Natural Capital
สิ่งแวดล้อม



Social and
Relationship Capital
สังคม

Creating Shared Business Value

การสร้างคุณค่าร่วมกันทางธุรกิจ



Community, Society and
the Environment
ชุมชน สังคม สิ่งแวดล้อม



Business Partner
หุ้นส่วนทางธุรกิจ

“

Would not it be great if Circular Economy could reach people through products used in their daily lives? Therefore, GC has developed a variety of upcycling products to show consumers that by only thinking before using and separating before discarding, 'what used to be waste' will turn into a resource that can be used at its maximum efficiency.

จะดีแค่ไหน หากเรื่องเศรษฐกิจหมุนเวียนสามารถเข้าถึงผู้คนได้ผ่านทางผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่นเดียวกับที่ GC ได้พัฒนาสินค้า Upcycling นานาชนิด เพื่อให้ผู้บริโภคได้เห็นว่าการเพียงแค่คุณคิดก่อนใช้ แยกก่อนทิ้ง ก็จะทำให้ 'สิ่งที่เคยเป็นขยะ' กลับมาเป็นของดี ๆ ใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพอีกครั้ง

”

ดร.ณัฐกร ไกรกุล
Dr. Natthakorn Kraikul
Vice President,
Circular Economy

Challenges and Strategic Responses ความท้าทายและการดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

Challenges

Building cooperation network with all groups of stakeholders throughout the value chain to drive GC's business strategy that emphasizes on adjusting our portfolio towards low-carbon business and Circular Economy in tandem with developing low-carbon and recycled products. These efforts are progress towards the achievement of GC's Net Zero Target by 2050.

ความท้าทาย

การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วนตลอดโซ่คุณค่า เพื่อขับเคลื่อนแผนกลยุทธ์ธุรกิจของบริษัทฯ ที่มุ่งสู่การปรับโครงสร้างธุรกิจในระยะยาวสู่ธุรกิจคาร์บอนต่ำและเศรษฐกิจหมุนเวียน ควบคู่กับการพัฒนาผลิตภัณฑ์คาร์บอนต่ำและผลิตภัณฑ์รีไซเคิลให้บริษัทฯ บรรลุเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็น 0 (Net Zero) ภายในปี 2593

Strategic Responses

GC researches and invests in eco-friendly innovations in high value business (HVB), green chemicals, and recycled products. We also collaborate with customers to develop value-added products while reducing greenhouse gas emissions throughout a product's life cycle and creating circularity.

GC actively scouts for new technologies and identifies new investment opportunities through Corporate Venture Capital (CVC) activities to develop innovations for a sustainable future and respond to market needs. In doing so, we seek to initiate collaborations with tech startups and venture capitals worldwide.

Additionally, GC continues to focus on resolving the issue of limited resources to match increasing demands in order to reduce infrastructure costs, waste, and greenhouse gas using the principles of circularity to provide end-to-end solutions for customers and suppliers in our effort to become a low-carbon business while reducing waste in an efficient and sustainable manner.

การดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

บริษัทฯ ค้นคว้าและลงทุนด้านนวัตกรรมในกลุ่มธุรกิจเคมีภัณฑ์มูลค่าสูงที่มีดัชนีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ (High Value Business หรือ HVB) กลุ่มผลิตภัณฑ์เคมีภัณฑ์ฐานชีวภาพ (Green Chemicals) กลุ่มผลิตภัณฑ์รีไซเคิล (Recycled Products) เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งร่วมมือกับลูกค้าพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่ม ควบคู่ไปกับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ และการสร้างระบบหมุนเวียนของผลิตภัณฑ์อย่างครบวงจร

บริษัทฯ ค้นหาเทคโนโลยี นวัตกรรม และโอกาสใหม่ในการลงทุนผ่าน Corporate Venture Capital (CVC) เพื่อพัฒนานวัตกรรมเพื่ออนาคตที่ยั่งยืน และตอบสนองความต้องการของตลาดได้ผ่านการค้นหา และสร้างความร่วมมือกับธุรกิจสตาร์ทอัพเทคโนโลยี (Tech Startups) และ Venture Capital (VC) ทั่วโลก

นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังมุ่งเน้นการแก้ปัญหาการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างต่อเนื่องให้สอดคล้องกับความต้องการที่เพิ่มขึ้น เพื่อลดต้นทุนโครงสร้างพื้นฐาน ลดการเกิดของเสีย ควบคู่ไปกับการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกผ่านการสร้างระบบหมุนเวียนของผลิตภัณฑ์ (Circularity) อย่างครบวงจร เพื่อเป็น End-to-End Solution ให้กับลูกค้า คู่ค้า ในการมุ่งสู่การเป็นธุรกิจคาร์บอนต่ำ ควบคู่ไปกับการลดปริมาณขยะอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน



Stepping Up Our Ambitions แผนการดำเนินงานในอนาคต

- Shift investment towards high value business, green business and recycled business that correspond to Thailand's Bio-Circular-Green Economy (BCG Model).
- Develop low-carbon and eco-products as well as collaborate with customers to develop value-added applications in tandem with reducing the carbon footprint of end products.
- Study and monitor emerging business in the process of transitioning to low-carbon business to allow sustainable business growth.
- Build circularity and raise awareness in end-to-end plastic waste management with partners to encourage efficient recycling and upcycling of plastic.
- Seek, develop, and invest in diversified and comprehensive technology and advanced recycling technology infrastructure.
- ปรับปรุงการลงทุนสู่กลุ่มธุรกิจเคมีภัณฑ์มูลค่าสูงที่มีดัชนีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ (High Value Business หรือ HVB) กลุ่มผลิตภัณฑ์เคมีภัณฑ์ฐานชีวภาพ (Green Chemicals) กลุ่มผลิตภัณฑ์รีไซเคิล (Recycled Products) ที่สอดคล้องกับนโยบายขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ Bio-Circular-Green Economy (BCG Model) ของประเทศ
- พัฒนาผลิตภัณฑ์คาร์บอนต่ำและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Low-Carbon and Eco-Products) ตลอดจนร่วมมือกับลูกค้าเพื่อพัฒนา Value-Added Applications ควบคู่ไปกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ปลายทาง
- ศึกษาและติดตามธุรกิจใหม่ (Emerging Business) จากการเปลี่ยนแปลงสู่ธุรกิจคาร์บอนต่ำ เพื่อสร้างการเติบโตทางธุรกิจอย่างยั่งยืนในอนาคต
- สร้างระบบหมุนเวียนของผลิตภัณฑ์อย่างครบวงจร (Circularity) ตลอดจนสร้างการตระหนักรู้ด้านการจัดการพลาสติกใช้แล้วอย่างครบวงจร (End-to-End Plastic Waste Management) ร่วมกับพันธมิตร เพื่อส่งเสริมการนำกลับเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลและอัพไซเคิล อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- แสวงหา พัฒนา และลงทุนในเทคโนโลยี ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ในเทคโนโลยีรีไซเคิลขั้นสูง ให้ครอบคลุมและหลากหลาย

GC has defined a long-term strategy in adjusting our portfolio towards low-carbon business and Circular Economy by steering investment to high value business (HVB), green chemicals and recycled products in accordance with Thailand's Bio-Circular-Green Economy (BCG Model). At the same time, GC also implements Internal Carbon Price (ICP) as a tool in assessing the business impact of projects from the increasing or reducing greenhouse gas emissions. We also drive new greenhouse gas reduction projects to enable GC's continued growth according to our business plan in an effort to reduce greenhouse gas emission rate.

บริษัทฯ กำหนดแผนกลยุทธ์ในการปรับโครงสร้างธุรกิจในระยะยาวสู่ธุรกิจคาร์บอนต่ำและเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยปรับทิศทางการลงทุนมุ่งไปสู่กลุ่มธุรกิจที่มีมูลค่าสูงที่มีดัชนีการปล่อยคาร์บอนต่ำ (High Value Business: HVB) กลุ่มผลิตภัณฑ์เคมีภัณฑ์ฐานชีวภาพ (Green Chemicals) และกลุ่มผลิตภัณฑ์รีไซเคิล (Recycled Products) ที่สอดคล้องกับนโยบายขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ Bio-Circular-Green Economy (BCG Model) ของประเทศ อีกทั้งบริษัทฯ ยังประยุกต์ใช้กลไกราคาคาร์บอนภายในองค์กร (Internal Carbon Price: ICP) เพื่อเป็นเครื่องมือในการช่วยประเมินผลกระทบของโครงการเชิงธุรกิจจากการเพิ่มหรือลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ตลอดจนช่วยผลักดันให้เกิดโครงการด้านการลดก๊าซเรือนกระจกใหม่ๆ เพื่อให้บริษัทฯ เติบโตอย่างต่อเนื่องตามแผนธุรกิจ โดยมีอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ลดลง

Furthermore, GC collaborates with suppliers, network partners, government agencies, the private sector, and communities along the value chain in developing low-carbon and recycled products in order to reduce carbon footprint throughout a product's life cycle and enhance its value while managing used plastic in order to allow sustainable business growth in the future.



Additional information on Portfolio-Driven is available at:
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม Portfolio-Driven
สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมบนเว็บไซต์

นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังร่วมมือกับคู่ค้า ภาคีเครือข่าย ภาครัฐ เอกชน และชุมชนตลอดโซ่คุณค่าในการพัฒนาผลิตภัณฑ์คาร์บอนต่ำและผลิตภัณฑ์รีไซเคิล เพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ตลอดวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ สร้างมูลค่าเพิ่ม ควบคู่ไปกับการจัดการพลาสติกใช้แล้ว เพื่อสร้างการเติบโตทางธุรกิจอย่างยั่งยืนในอนาคตอีกด้วย

Adjusting Portfolio towards Low-Carbon Business การปรับโครงสร้างการลงทุนสู่ธุรกิจคาร์บอนต่ำ

Expanding Investment Infrastructure through Innovation and Investment การขยายโครงสร้างการลงทุนของบริษัทฯ ผ่านการพัฒนานวัตกรรมและการลงทุน

GC researches and invests in innovation through tech startups and venture capitals (VC) worldwide with focus on four areas of innovation: 1. Clean Technology, 2. Advance Materials, 3. Digital Platforms, and 4. Biotech & Life Science.

บริษัทฯ ค้นคว้าและลงทุนด้านนวัตกรรมผ่านกองทุนสนับสนุนธุรกิจสตาร์ทอัพเทคโนโลยี (Tech Startups) และ Venture Capital (VC) ทั่วโลก โดยมุ่งเน้นการพัฒนานวัตกรรมใน 4 ด้าน ได้แก่ 1. Clean Technology 2. Advance Materials 3. Digital Platforms 4. Biotech & Life Science

Areas of Interest



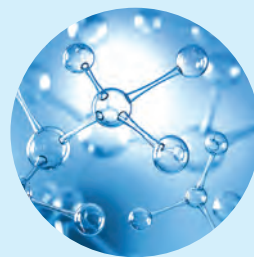
Digital Platforms

Data Analytics
Advanced Manufacturing
Industrial IoT
AI for Industry
Industrial Robotics
Blockchain
Cybersecurity



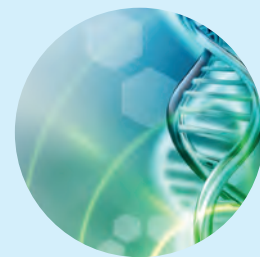
Clean Technology

Water Recycling
Energy Storage
Energy Efficiency
Clean Energy
Air & Environment
Transportation



Advanced Materials

Composites
3D Printing
Coating
Catalysts
New Chemistry
Display Materials



Biotech & Life Science

Ag Tech
Industrial Biotech
Food & Feed
Drug/Treatment
Diagnostics & Monitoring

In addition, GC also studies and monitors emerging business in the process of transitioning to low-carbon business in order to create sustainable business growth.

นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังศึกษาและติดตามธุรกิจใหม่ (Emerging Business) จากการเปลี่ยนแปลงสู่ธุรกิจคาร์บอนต่ำ เพื่อสร้างการเติบโตทางธุรกิจอย่างยั่งยืนในอนาคตอีกด้วย



Additional information on GC's innovation management in 2021 is available in Innovation Management: สำหรับการลงทุนด้านนวัตกรรมในปี 2564 ของบริษัทฯ สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้กับการบริหารจัดการนวัตกรรม (Innovation Management)

Internal Carbon Pricing การกำหนดราคาคาร์บอนภายในองค์กร

GC has applied the Internal Carbon Price (ICP) mechanism to assess the impact of carbon on our projects. This is used to support our investment decision by ensuring that projects that GC invests in can generate returns according to established goals in the long run. The ICP is implemented together with the Marginal Abatement Costs Curve (MACC) to make investment decisions on greenhouse gas reduction projects and assist GC in accomplishing the Net Zero Target by 2050. Furthermore, GC also implements internal carbon pricing for various purposes. Highlight projects include:

บริษัทฯ เริ่มนำราคาคาร์บอนภายในองค์กร (Internal Carbon Price: ICP) มาพิจารณาผลกระทบต่อโครงการสำหรับประกอบการตัดสินใจการลงทุนของบริษัทฯ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าโครงการต่าง ๆ ที่บริษัทฯ ลงทุนจะสามารถสร้างผลตอบแทนได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในระยะยาว ทั้งนี้ บริษัทฯ นำ ICP มาใช้เป็นปัจจัยหนึ่งร่วมกับ Marginal Abatement Costs Curve (MACC) สำหรับการตัดสินใจลงทุนในโครงการที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อให้บริษัทฯ สามารถบรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ในปี 2593 นอกจากนี้บริษัทฯ ประยุกต์ใช้ราคาคาร์บอนภายในองค์กร เพื่อบรรลุจุดประสงค์ต่าง ๆ โดยมีโครงการที่สำคัญ อาทิ



Evaluation of the project on CO₂ pipeline installation from Ethylene Glycol plant to customers

การประเมินโครงการติดตั้งท่อนส่งก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากโรงงานผลิตเอทิลีนไกลคอลไปยังลูกค้า



Pushing for low-carbon projects which are applied as the shadow price in making investment decisions on solar and wind power projects

การผลักดันโครงการคาร์บอนต่ำซึ่งถูกประยุกต์เป็น Shadow ประกอบในเกณฑ์ตัดสินใจในการลงทุนโครงการพลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม



Establishment of an ad hoc task force to coordinate with PTT Group to develop and support the use of internal carbon prices among organizations

การจัดตั้งทีมเฉพาะกิจในการดำเนินการร่วมกับคู่ค้าของกลุ่ม ปตท. เพื่อพัฒนาและสนับสนุนการใช้ราคาคาร์บอนภายในระหว่างองค์กร



Additional information on adjusting investment infrastructure towards low-carbon business is available at: สำหรับการลงทุนด้านนวัตกรรมในปี 2564 ของบริษัทฯ สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้กับการบริหารจัดการนวัตกรรม (Innovation Management)

Providing End-to-End Solutions for Customers and Suppliers with Circularity

ระบบหมุนเวียนของผลิตภัณฑ์อย่างครบวงจร เพื่อเป็น End-to-End Solution ให้กับลูกค้า คู่ค้า

GC continues to emphasize on resolving the issue of limited resources in response to rising demands in order to reduce infrastructure costs, waste generation, and greenhouse gas. In doing so, we implement circularity to provide end-to-end solutions in four areas to customers and suppliers in our mission to become a low-carbon business and reduce waste. These solutions include low-carbon & eco-product solution, value enhancement solution, waste management solution, and low-carbon & eco-product manufacturing solution in order to achieve the Sustainable Development Goals (SDGs) and comply with the principles of Circular Economy.

บริษัทฯ มุ่งเน้นการแก้ปัญหาการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างต่อเนื่องให้สอดคล้องกับความต้องการที่เพิ่มขึ้นเพื่อลดต้นทุนโครงสร้างพื้นฐาน ลดการเกิดของเสีย ควบคู่ไปกับการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกผ่านการสร้างระบบหมุนเวียนของผลิตภัณฑ์ (Circularity) อย่างครบวงจร เพื่อเป็น End-to-End Solution ให้กับลูกค้า คู่ค้า ในการมุ่งสู่การเป็นธุรกิจคาร์บอนต่ำ ควบคู่ไปกับการลดปริมาณขยะ ครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ การพัฒนาผลิตภัณฑ์คาร์บอนต่ำและผลิตภัณฑ์เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Low-Carbon & Eco-Product Solution) การพัฒนาและเพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์ (Value Enhancement Solution) การบริหารจัดการขยะพลาสติกครบวงจร (Waste Management Solution) และการพัฒนาศักยภาพการผลิตผลิตภัณฑ์คาร์บอนต่ำและผลิตภัณฑ์เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Low-Carbon & Eco-Product Manufacturing Solution) เพื่อตอบโจทย์เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก (SDGs) การดำเนินงานตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)



End-to-End Waste Management

แผนการจัดการขยะพลาสติกจากต้นทางสู่ปลายทางแบบครบวงจร

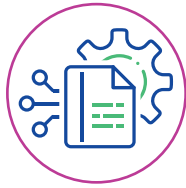


Low-Carbon & Eco-Product Solution

การพัฒนาผลิตภัณฑ์คาร์บอนต่ำและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

Develop low-carbon and eco-friendly products which meet our aim towards low-carbon business with focus on high value business (HVB) with low greenhouse gas emissions index, green chemicals, and recycled products

พัฒนาผลิตภัณฑ์คาร์บอนต่ำและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
ตอบโจทย์การปรับโครงสร้างธุรกิจสู่ธุรกิจคาร์บอนต่ำในกลุ่มธุรกิจเคมีภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง มีดัชนีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ (High Value Business หรือ HVB) กลุ่มผลิตภัณฑ์เคมีภัณฑ์ฐานชีวภาพ (Green Chemicals) กลุ่มผลิตภัณฑ์รีไซเคิล (Recycled Products)



Value Enhancement Solution

การพัฒนาและเพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์

Develop low-carbon and eco-friendly products in collaboration with business partners in response to the demand for high quality products as well as build cooperation in plastic waste reduction

พัฒนาผลิตภัณฑ์คาร์บอนต่ำและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมร่วมกับพันธมิตรทางธุรกิจเพื่อตอบโจทย์ความต้องการทั้งคุณภาพ ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ รวมถึงการสร้างความร่วมมือในการลดปัญหาพลาสติกร่วมกัน



Waste Management Solution

การบริหารจัดการขยะพลาสติกครบวงจร

Collaborate with network partners to enhance the efficiency of end-to-end waste management and extend efforts to managing plastic at the source in order to strengthen the business ecosystem

ร่วมมือกับพันธมิตรภาคีเครือข่ายในการพัฒนาประสิทธิภาพในการจัดการขยะพลาสติกอย่างครบวงจรตลอดห่วงโซ่อุปทานการจัดการพลาสติกที่ต้นทาง เสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับระบบนิเวศทางธุรกิจ



Low-Carbon & Eco-Product Manufacturing Solution

การพัฒนาศักยภาพการผลิตผลิตภัณฑ์คาร์บอนต่ำและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

Enhance production capacity and efficiency of low-carbon and eco-products to create low-carbon business opportunities for GC in the long run

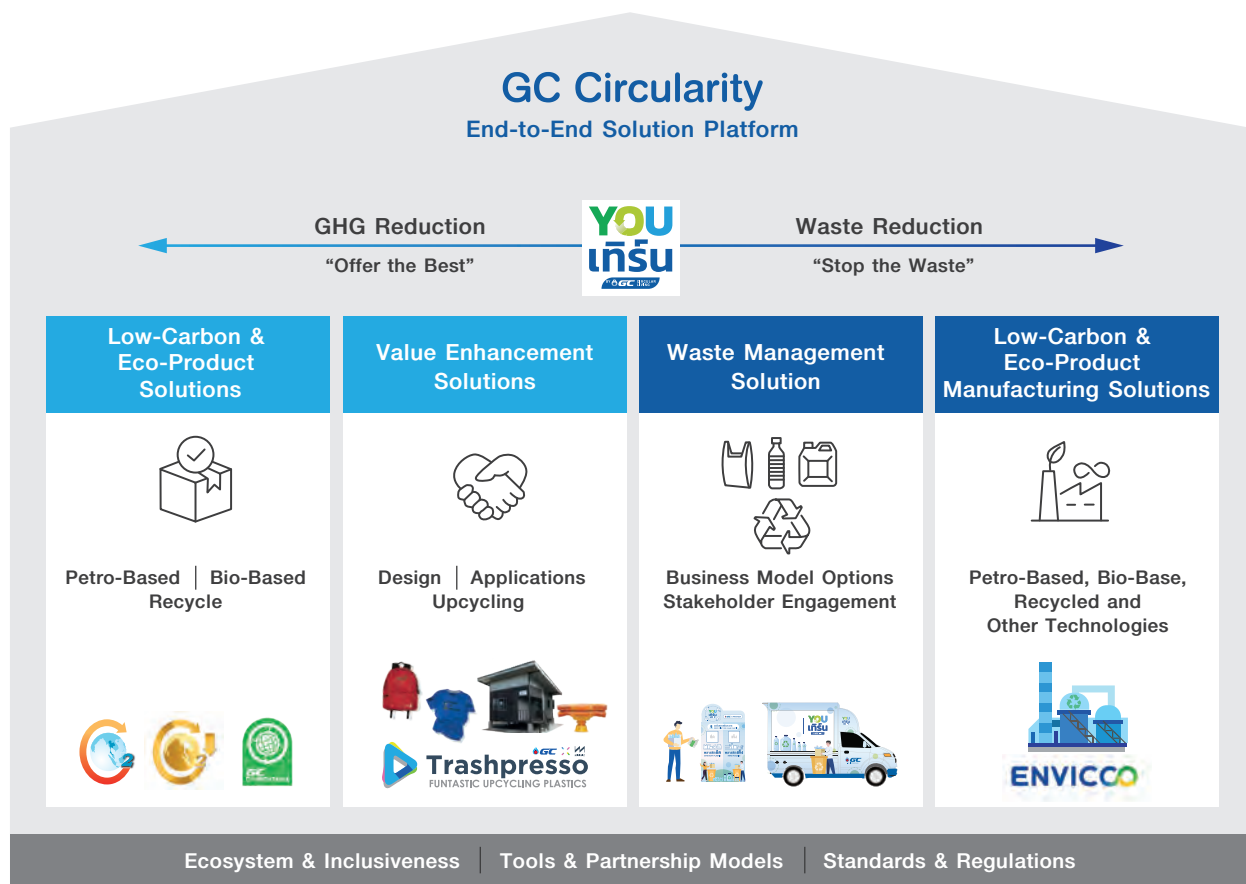
พัฒนาศักยภาพและประสิทธิภาพการผลิตของผลิตภัณฑ์คาร์บอนต่ำและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างโอกาสทางธุรกิจคาร์บอนต่ำให้กับบริษัทฯ ในระยะยาว

Based on the abovementioned end-to-end waste management, GC aims to develop low-carbon and eco-products as well as enhance product value in collaboration with customers to reduce carbon footprint and waste generation. GC implements circularity while seeking, developing and investing in technology and infrastructure. We also raise awareness on plastic waste management and encourage the recycling and upcycling of waste in order to optimize resource efficiency in conjunction with reducing the amount of greenhouse gas emissions and waste.

จากแผนการจัดการขยะพลาสติกจากต้นทางสู่ปลายทางแบบครบวงจรข้างต้น บริษัทฯ ได้มุ่งพัฒนาผลิตภัณฑ์คาร์บอนต่ำ และผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนพัฒนามูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ร่วมกับลูกค้าในการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์และการเกิดของเสียอย่างต่อเนื่อง บริษัทฯ ได้สร้างระบบหมุนเวียนของผลิตภัณฑ์อย่างครบวงจร (Circularity) พร้อมทั้งแสวงหา พัฒนา และลงทุนในเทคโนโลยี รวมถึงโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ควบคู่ไปกับการสร้างความตระหนักรู้ด้านการจัดการพลาสติกใช้แล้ว (Plastic Waste Management) และส่งเสริมการนำกลับเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลและอัพไซคลิง เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ควบคู่ไปกับการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและขยะพลาสติก

Circularity of Products

ระบบหมุนเวียนของผลิตภัณฑ์อย่างครบวงจร




Product Stewardship ความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์

GC develops products that are environmentally friendly and safe for consumers, including low-carbon products. We also collaborate with experts, customers, partners, and other sectors through the Customer Solution Center (CSC) to create value-added applications in tandem with reducing the carbon footprint of end products using the Eco-Design Guideline, the Life Cycle Assessment (LCA) and the Circular Economy principles in order to lessen environmental and social impacts throughout a product's value chain. This permits GC's uninterrupted production of eco-friendly, safe and low-carbon products that respond to the demands of customers and consumers, such as high-performance products, recycled & upcycled products, bio-based products, and eco-product solutions. GC has been selected the pilot company in obtaining the Carbon Footprint of Circular Economy Product (CE-CFP) certification for the first time in Thailand. The environmental label promotes the development of more products according to the principles of Circular Economy, optimizes resource efficiency, and connects to the reduction of greenhouse gas emissions at both the industrial and national levels. It is also a tool to enhance the competitiveness of Thailand's industrial sector in the global market and prepare for long-term trade measures.

บริษัทฯ พัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และปลอดภัยต่อผู้บริโภค รวมถึงผลิตภัณฑ์คาร์บอนต่ำ ตลอดจนร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญ ลูกค้า พันธมิตร และภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อเพิ่มมูลค่า Value-Added Applications ควบคู่ไปกับการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ปลายทาง โดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco-Design Guideline) ควบคู่กับหลักการประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment: LCA) และหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสังคมตลอดโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ผ่านศูนย์ความร่วมมือ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Customer Solution Center: CSC) ส่งผลให้บริษัทฯ สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ปลอดภัยต่อผู้บริโภค และคาร์บอนต่ำ ที่ตอบโจทย์ความต้องการลูกค้าและผู้บริโภคอย่างต่อเนื่อง อาทิ ผลิตภัณฑ์สมรรถนะสูง (High Performance Products) ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากการแปรรูปของที่ใช้แล้วให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและมูลค่าสูงขึ้น (Recycled & Upcycled Products) ผลิตภัณฑ์ฐานชีวภาพ (Bio-Based Products) และโซลูชันส์เพื่อตอบโจทย์ทุกการใช้งานผลิตภัณฑ์ (Eco-Product Solutions) ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้รับเลือกให้เป็นบริษัทนำร่องในการขอรับการรับรองเครื่องหมายคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์เศรษฐกิจหมุนเวียน (Carbon Footprint of Circular Economy Product: CE-CFP) ครั้งแรกของประเทศไทย เป็นการส่งเสริมการผลิตสินค้าตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนให้เพิ่มมากขึ้น ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และเชื่อมโยงสู่การลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งในระดับภาคอุตสาหกรรม และเชื่อมโยงสู่ระดับประเทศ ตลอดจนเป็นเครื่องมือหนึ่งในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมของไทยในตลาดโลก และเตรียมความพร้อมรับมือกับมาตรการทางการค้าในระยะยาว




Low-Carbon & Eco-Product Solutions

Type ประเภท	Objective วัตถุประสงค์	Highlight Product Example ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่โดดเด่น
 <p>High Performance Products ผลิตภัณฑ์สมรรถนะสูง</p>	<p>Apply technology and innovation to develop products with special features that respond to the needs of consumers and markets in various industrial business groups. These special features include:</p> <ul style="list-style-type: none"> Strength, durability, and long service life Light weight and lower energy consumption Higher moulding capability to suit customer demands Heat resistance and usable under various temperature conditions <p>ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณสมบัติพิเศษในด้านต่าง ๆ ที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้า และตลาดในหลายกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรม อาทิ</p> <ul style="list-style-type: none"> แข็งแรง คงทน และมีอายุการใช้งานยาวนาน น้ำหนักเบา สามารถช่วยลดการใช้พลังงาน เพิ่มความสามารถในการขึ้นรูปที่เหมาะสมต่อการใช้งานของลูกค้า ทนความร้อน รวมถึงสามารถใช้งานในอุณหภูมิที่หลากหลาย 	<p>Composite material made with 3D printing technology, which is five times stronger than Titanium, but three times lighter than ordinary composite materials. This hard composite material is also recyclable.</p> <p>วัสดุคอมโพสิตที่ผลิตด้วยเทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติเด่นด้านความแข็งแรงมากกว่าไทเทเนียม 5 เท่า แต่มีน้ำหนักที่เบามากกว่า 3 เท่า นอกจากนี้ยังเป็นวัสดุคอมโพสิตแข็งที่สามารถรีไซเคิลได้</p>
		<p>Epoxy for composite rebar has good tensile properties, strong adhesion ability, light weight, non-conductive characteristics, chemical corrosion resistance and spark-free cutting. This is GC's first step in developing innovation for the construction industry. Sales of Epoxy Formulation is projected at approximately 0.5 million baht per year.</p> <p>ผลิตภัณฑ์พลาสติกคอมโพสิตก๊อปปี้ยามีคุณสมบัติในการรับแรงดึง และแรงยึดเกาะได้ดี น้ำหนักเบา ไม่นำไฟฟ้า ไม่เป็นสนิม ทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมี และสามารถตัดได้โดยไม่เกิดประกายไฟ ซึ่งผลิตภัณฑ์นี้นับเป็นก้าวแรกของบริษัทฯ ในการพัฒนานวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้าง ทั้งนี้ บริษัทฯ คาดการณ์ว่าจะมีรายได้ในการขาย Epoxy Formulation ประมาณ 0.5 ล้านบาทต่อปี</p>
		<p>Plastic resins for monofilament production using high speed machine which renders tougher and stronger fibers, reducing costs and process loss for customers. It is estimated that this product will yield approximately 652 million baht per year.</p> <p>เม็ดพลาสติกสำหรับการขึ้นเส้นใย Monofilament ด้วยเครื่องจักรความเร็วสูง ซึ่งมีคุณสมบัติขึ้นเส้นใยที่มีความเหนียว และความแข็งแรงมากกว่าเดิม ทำให้ลูกค้าลดต้นทุน และลดการสูญเสียในกระบวนการผลิต โดยบริษัทฯ คาดว่าผลิตภัณฑ์นี้จะสร้างรายได้ให้บริษัทฯ ประมาณ 652 ล้านบาทต่อปี</p>
		<p>Plastic compound for automotive industry which has passed durability tests and met standards according to the specifications of the automotive industry. Solution Creation Company Limited has begun the commercial distribution of this plastic compound under the brand "PlastMate" since 2019. The product can generate a revenue of over 0.74 million baht per year.</p> <p>เม็ดพลาสติกคอมพาวด์สำหรับชิ้นส่วนยานยนต์ ซึ่งผ่านการทดสอบความสามารถในการทนต่อสภาวะแวดล้อม และมาตรฐานตามข้อกำหนดของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ ซึ่ง บริษัท โซลูชั่น ครีเอชั่น จำกัด ได้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์นี้ ภายใต้แบรนด์ "PlastMate" ตั้งแต่ปี 2562 โดยผลิตภัณฑ์สามารถสร้างรายได้ให้บริษัทฯ กว่า 0.74 ล้านบาทต่อปี</p>

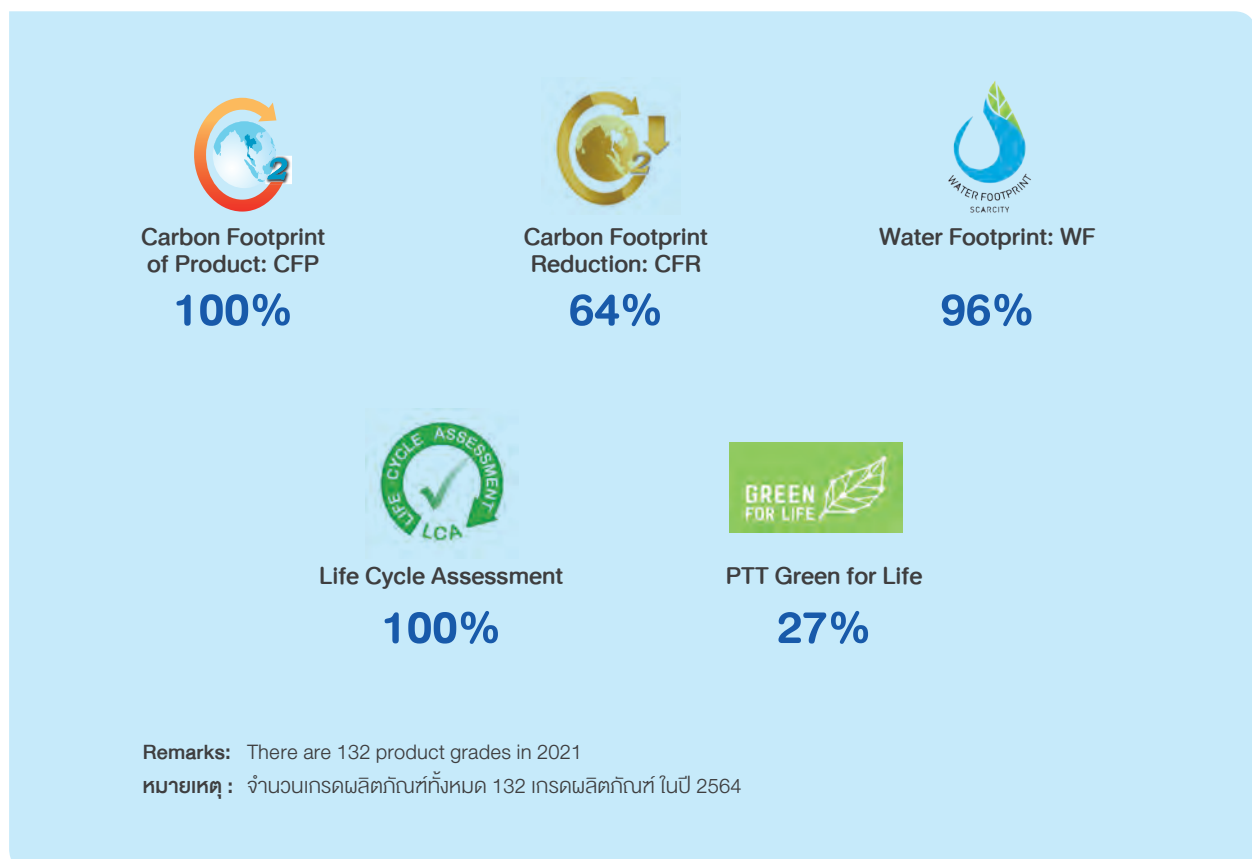
Low-Carbon & Eco-Product Solutions

Type ประเภท	Objective วัตถุประสงค์	Highlight Product Example ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่โดดเด่น
 <p>Recycled Products ผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกรีไซเคิล</p>	<p>Create circularity to provide end-to-end solutions for customers and suppliers.</p> <p>สร้างระบบหมุนเวียนของผลิตภัณฑ์ (Circularity) อย่างครบวงจร เพื่อเป็น End-to-End Solution ให้กับลูกค้า และคู่ค้า</p>	<p>rPET and rHDPE pellets with a production capacity of 30,000 tons per annum and 15,000 tons per annum, respectively.</p> <p>เม็ดพลาสติกหมุนเวียนคุณภาพสูงชนิด rPET และ rHDPE ซึ่งมีกำลังการผลิต 30,000 ตันต่อปี และ 15,000 ตันต่อปี ตามลำดับ</p>
 <p>Bio-Based Products ผลิตภัณฑ์ฐานชีวภาพ</p>	<p>Products that reduce environmental impact and are safe for the health of customers, using natural renewable raw materials that are efficient and biodegradable.</p> <p>ผลิตภัณฑ์ที่ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้บริโภค โดยใช้วัตถุดิบทดแทนจากธรรมชาติที่มีประสิทธิภาพ และสามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ</p>	<p>High heat resistant Polylactic Acid (PLA) for cutlery which is biodegradable under natural conditions.</p> <p>เม็ดพลาสติกชีวภาพทนความร้อนสำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องใช้แบบโต๊ะอาหาร ซึ่งผลิตจากพลาสติกชนิด Polylactic Acid (PLA) ซึ่งสามารถย่อยสลายได้ในสภาวะที่เหมาะสมตามธรรมชาติ</p> <p>Biodegradable PLA salad tray with durable, strong and easy-to-mould characteristics, resulting in the reduction of greenhouse gas emissions from both production and final disposal.</p> <p>ถาดบรรจุสลัดที่ผลิตจากพลาสติกที่สามารถย่อยสลายได้ชนิด PLA ซึ่งมีคุณสมบัติทนทาน แข็งแรง และขึ้นรูปง่าย ส่งผลให้สามารถลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ทั้งในกระบวนการผลิต และการจัดการซากผลิตภัณฑ์</p> <p>EnViiCO bathroom cleaning products that are environmental and customer friendly. This product has excellent stain removal properties and provides long wearing coating. It is also biodegradable in nature and does not leave residues in the environment.</p> <p>ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดห้องน้ำ EnViiCO เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้ใช้งาน โดยผลิตภัณฑ์นี้สามารถชะล้างคราบสกปรกได้ดียิ่งขึ้น และช่วยเคลือบผิวหลังล้างได้นานขึ้น อีกทั้งยังย่อยสลายได้ในธรรมชาติ และไม่ทิ้งสารตกค้างต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>Natural cane sugar packaging made with BioPBS coated paper from corn with excellent heat-seal performance. The product has a short life cycle and is entirely degradable in nature within six months, leaving no residues on the environment.</p> <p>บรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุน้ำตาลอ้อยธรรมชาติที่ผลิตจากกระดาษเคลือบพลาสติกชีวภาพ BioPBS ที่ได้จากข้าวโพด ซึ่งมีคุณสมบัติขัดด้วยความร้อนได้ดี มีวงจรชีวิตสั้น โดยสามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติทั้งหมดในระยะเวลาเพียงแค่ 6 เดือน โดยไม่ทิ้งสารตกค้างต่อสิ่งแวดล้อม</p>

Low-Carbon & Eco-Product Solutions

Type ประเภท	Objective วัตถุประสงค์	Highlight Product Example ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่โดดเด่น
 <p>Eco-Product Solutions โซลูชันสำหรับตอบโจทย์ ทุกการใช้งานผลิตภัณฑ์</p>	<p>Develop petrochemical and chemical products to cover all forms of usage, enhance efficiency and increase end-to-end value for products in all industries, such as packaging, agriculture, household and personal items, construction, electrical appliances, automotive, etc.</p> <p>พัฒนาผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์อย่างต่อเนื่องให้ครอบคลุมทุกการใช้งาน เสริมประสิทธิภาพ และสร้างมูลค่าเพิ่มให้ผลิตภัณฑ์อย่างครบวงจรในทุกอุตสาหกรรม เช่น บรรจุภัณฑ์เกษตรกรรม ของใช้ในบ้าน และของใช้ส่วนตัว การก่อสร้าง เครื่องใช้ไฟฟ้า ยานยนต์ เป็นต้น</p>	<p>Flexible packaging that is soft and can easily change shape enables the packaging of diverse products for consumption as well as industrial works. The usage of this flexible packaging can be divided into four core groups, namely food and beverages, body care and cosmetics, household cleaning, and industrial products.</p> <p>บรรจุภัณฑ์ยืดหยุ่นหรือบรรจุภัณฑ์ที่มีความอ่อนนุ่ม และเปลี่ยนรูปร่างได้ง่าย ทำให้สามารถบรรจุผลิตภัณฑ์ได้หลากหลายทั้งผลิตภัณฑ์สำหรับอุปโภค บริโภค จนถึงงานอุตสาหกรรม ซึ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ยืดหยุ่นถูกแบ่งประเภทการใช้งานใน 4 กลุ่มหลัก ได้แก่ อาหาร และเครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์ดูแลร่างกายและเครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดบ้าน และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม</p>

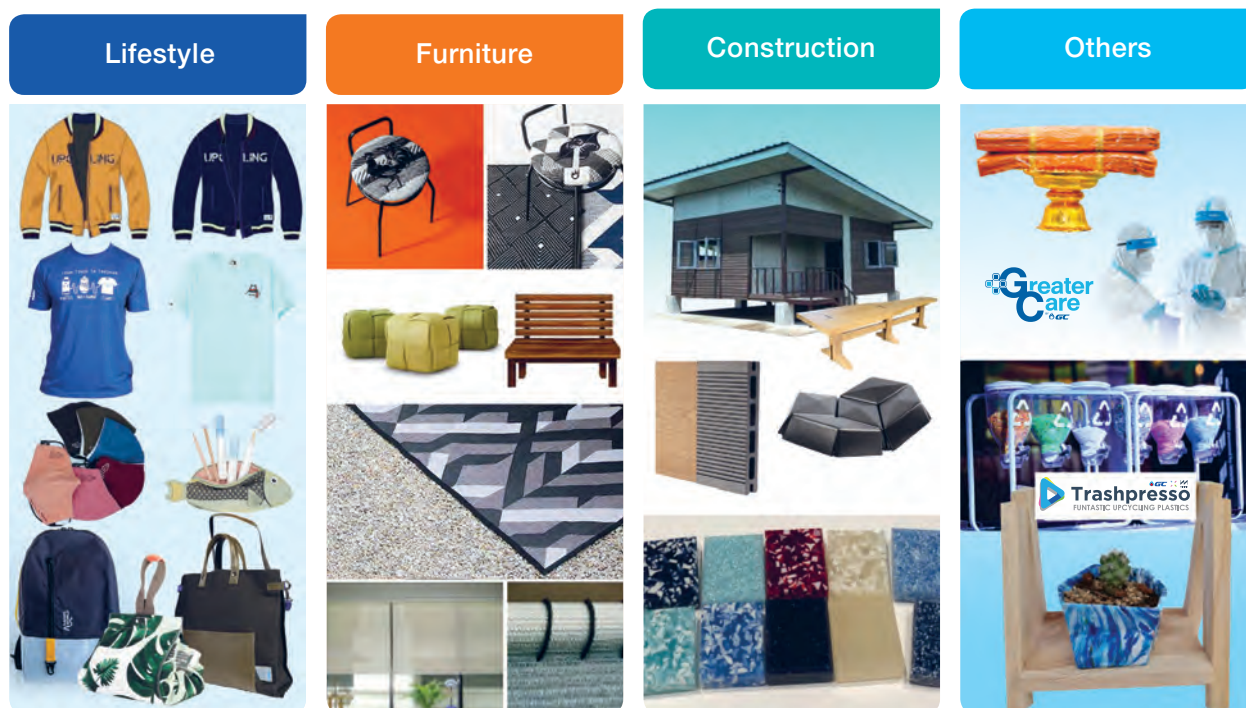
GC Products Certified with Environmental Labels ผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ ที่ได้รับรองจากสิ่งแวดล้อม



Value Enhancement Solutions Project โครงการการพัฒนาและเพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์

GC has collaborated with network partners to develop sustainable products and services while putting customers at the center of our business. The CSC serves as a platform for consultation, design, and development to create low-carbon innovations in tandem with promoting the use of bio-based and recycled materials. Under the “Upcycling by GC” trademark, GC develops upcycling products where plastic waste is transformed and designed by experts for the manufacturing of fashion products in collaboration with suppliers, customers, and our network in six industrial business groups, namely packaging, craft/wood, fashion, industrial design, jewelry, and architecture. In 2021, there were 81 upcycling products, worth 17.8 million baht.

บริษัทฯ ร่วมมือกับภาคีเครือข่ายในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการอย่างยั่งยืนโดยมีลูกค้าเป็นศูนย์กลางธุรกิจ โดยใช้ CSC ในการให้คำปรึกษา ออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์คาร์บอนต่ำ ควบคู่กับการส่งเสริมการใช้วัสดุฐานชีวภาพและวัสดุรีไซเคิล ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ Upcycling ภายใต้เครื่องหมายการค้า “Upcycling by GC” ซึ่งเป็นการนำขยะพลาสติกมาแปรรูป และเพิ่มการออกแบบจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อผลิตเป็นสินค้าแฟชั่นร่วมกับลูกค้า ลูกค้า และเครือข่ายในอุตสาหกรรมต่าง ๆ 6 กลุ่มธุรกิจ ได้แก่ ธุรกิจบรรจุภัณฑ์ (Packaging) ธุรกิจงานฝีมือ (Craft/Wood) ธุรกิจแฟชั่น (Fashion) ธุรกิจออกแบบอุตสาหกรรม (Industrial Design) อุตสาหกรรมเครื่องประดับ (Jewelry) และธุรกิจการออกแบบสถาปัตยกรรม (Architecture) โดยในปี 2564 มีผลิตภัณฑ์ Upcycling จำนวน 81 ผลิตภัณฑ์ คิดเป็นยอดขาย 17.8 ล้านบาท



As a result of the customer-centered value enhancement solution, a network for collaborative product and services development with suppliers and customers was formed while the overall customer satisfaction rate stood at 93 percent in 2021.

ผลการดำเนินโครงการสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์โดยมีลูกค้าเป็นศูนย์กลางธุรกิจ ในปี 2564 บริษัทฯ ได้สร้างเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการกับลูกค้า ส่งผลให้บริษัทฯ ได้รับความพึงพอใจโดยรวมของลูกค้าร้อยละ 93

Additionally, GC has assessed risks of hazardous substances in products that affect the health of workers and users on all GC products (40 groups of product) in 2021. The assessment indicated low health risks in all products. Furthermore, GC has also performed the environmental risk assessment of hazardous substances in products in consistent with the criteria and regulations of the International Council of Chemicals Association (ICCA).



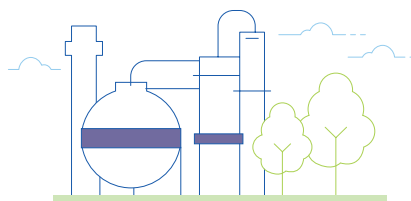
Additional information on risk assessment of hazardous substance in products is available at: [สำหรับการประเมินความเสี่ยงสารอันตรายในผลิตภัณฑ์ สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมบนเว็บไซต์](#)

นอกเหนือจากการดำเนินงานที่กล่าวมาข้างต้น ในปี 2564 บริษัทฯ ได้ประเมินความเสี่ยงสารอันตรายในผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพผู้ปฏิบัติงานและผู้ใช้งานครอบคลุมผลิตภัณฑ์ทั้งหมดของบริษัทฯ (40 กลุ่มผลิตภัณฑ์) ซึ่งผลจากการประเมินความเสี่ยงดังกล่าว พบว่าผลิตภัณฑ์ทั้งหมดมีความเสี่ยงต่อสุขภาพในระดับต่ำ นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังได้ประเมินความเสี่ยงสารอันตรายในผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องตามหลักเกณฑ์และข้อกำหนดของสหพันธ์สภาสมาคมผู้ประกอบการด้านอุตสาหกรรมเคมี (International Council of Chemicals Association: ICCA) อีกด้วย

Connect the Loop to Minimize Waste ลดการเกิดของเสียผ่านการประสานความร่วมมือ

GC has collaborated with all sectors along the value chain to extend our success and connect the loop in developing and furthering the end-to-end plastic waste management program. The project does not only join GC's efforts with communities and network partners to uplift social responsibility, but it also creates a strong business ecosystem. In 2021, numerous outstanding projects were carried out to reduce waste from products as well as transform waste for optimal consumption efficiency in accordance with GC's progress towards becoming a low-carbon organization:

บริษัทฯ ประสานความร่วมมือกับทุกภาคส่วนตลอดโซ่คุณค่า เพื่อขยายผลสำเร็จ และเชื่อมต่อธุรกิจให้ครบวงจรในการพัฒนาและต่อยอดการดำเนินโครงการบริหารจัดการพลาสติกใช้แล้วอย่างครบวงจร ซึ่งนอกจากจะเป็นการประสานความร่วมมือกับชุมชน ภาคีเครือข่าย เพื่อยกระดับการมีความรับผิดชอบต่อสังคมแล้ว ยังเป็นการสร้างระบบนิเวศทางธุรกิจให้แข็งแกร่ง โดยในปี 2564 บริษัทฯ มีการดำเนินการในโครงการที่โดดเด่น เพื่อลดการเกิดของเสียจากผลิตภัณฑ์ตลอดจนนำของเสียมาแปรรูปให้เกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับการก้าวสู่องค์กรคาร์บอนต่ำ ดังนี้



YOUTURN โครงการ YOUเทิร์น

The YOUTURN Platform is an end-to-end used plastic management system which supports the process of loop connecting (Ecosystem) or linking all sectors along the supply chain under the concept of “YOUTURN begins with you”. The principal aim of this project is collecting used plastic for recycling and manufacturing value added products in accordance with the Circular Economy principles. Physical drop points and digital drop points have been established to collect used plastic bottles in more than 150 key locations in government agencies, communities, and educational institutions. The link continues through the transportation of the plastic bottles to ENVICCO, GC’s international standard plastic recycling plant, or other standardized recycling partners. Currently, GC is in the process of developing a mobile application to support the use of the digital drop points. In addition, another fundamental point of YOUTURN is the chance for everyone to begin learning, sharing and playing a part in proper plastic waste separation and management by transforming waste into raw materials and returning them to the production process once again.

YOUเทิร์น PLATFORM เป็นระบบบริหารจัดการพลาสติกใช้แล้วแบบครบวงจรที่สนับสนุนกระบวนการ Loop Connecting (Ecosystem) หรือการเชื่อมโยงทุกภาคส่วนตลอดโซ่อุปทานด้วยแนวคิด “YOUเทิร์น เริ่มต้นที่ YOU” ซึ่งจุดมุ่งหมายของโครงการ คือ การรวบรวมพลาสติกที่ใช้แล้วเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล และผลิตเป็นสินค้าที่มีมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) โดยมีจุดรับพลาสติกสะอาดแบบถึงรับ (Physical Drop Point) และตู้ดิจิทัล (Digital Drop Point) เพื่อรับขวดพลาสติกใช้แล้ว ตั้งในจุดสำคัญต่างๆ มากกว่า 150 จุด ทั้งในส่วนสถานที่ราชการ ชุมชน และสถาบันการศึกษา เชื่อมต่อการขนส่งเข้าสู่ ENVICCO โรงงานรีไซเคิลพลาสติกมาตรฐานสากลของบริษัทฯ หรือโรงงานรีไซเคิลพันธมิตรที่ได้มาตรฐาน ปัจจุบันบริษัทฯ อยู่ระหว่างการพัฒนา Mobile Application เพื่อใช้งานร่วมกับตู้ดิจิทัล นอกจากนี้ หัวใจสำคัญของ YOUเทิร์น อีกประการหนึ่งคือการที่ทุกคนได้เริ่มต้นเรียนรู้ แบ่งปัน และร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการคัดแยก และจัดการขยะพลาสติกอย่างถูกวิธีจากขยะกลับมาเป็นวัตถุดิบ และกลับเข้าสู่วงจรการผลิตอีกครั้ง

YOUTURN Waste Management Tools & Options

Low Volume

High Volume



Digital Drop Point



Physical Drop Point



Bucket



Drop-off/Drive-through



YOUเทิร์น is Everywhere
Around You

YOUTURN Operating Model

100+
Drop Points

YOU
เทิร์น
X Partners

Drop point for clean plastics
จุดรับพลาสติกสะอาด



Take plastic waste to drop point in
Bangkok metropolitan area
นำขยะพลาสติกมาทิ้งที่จุด Drop Point
ใกล้คุณในกรุงเทพฯ และปริมณฑล



Logistic by GC and Partners
ขนส่งโดย GC และพันธมิตร



Recycling Hub

Recycling Hub



Sorting and forward plastic waste
to recycling plant
ขยะพลาสติกถูกนำมาคัดแยก
และส่งต่อไปยังโรงรีไซเคิล



55+
Applications



ENVICCO



Overview of YOUTURN Performance in 2021 ภาพรวมผลการดำเนินงานโครงการ YOUเทิร์น ในปี 2564



Collection of Hard Plastic
พลาสติกแข็งที่รวบรวมได้

343,148

kilograms
กิโลกรัม



Collection of Stretchy Plastic
พลาสติกยืดที่รวบรวมได้

96,744

kilograms
กิโลกรัม



Greenhouse Gas Reduction
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้

1,034

tons CO₂ equivalent
ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า



Equivalent to Planting Large Trees
เทียบเท่าการปลูกต้นไม้ใหญ่

114,927

trees
ต้น

Community Waste Model Project โครงการ Community Waste Model

GC has conducted the Community Waste Model project in collaboration with Wat Chaklukya Community Enterprise for Community Recycling Bank under the YOUTURN Platform. The community's waste management is the first end-to-end waste management model in Rayong province. A recycling hub has been set up at Wat Chak Luk Ya Community. It has collected more than 50,000 kilograms of recyclable waste per year as well as promoted employment for the community while generating over 440,000 baht per year from the social enterprise. There are also further plans to extend the success of this project to other communities.

บริษัทฯ ได้ดำเนินโครงการ Community Waste Model ร่วมกับวิสาหกิจชุมชนธนาคารคัดแยกขยะรีไซเคิล ชุมชนวัดชากลูกหญ้า ภายใต้ YOUเทิร์น Platform ซึ่งถือเป็นการบริหารจัดการขยะของชุมชนดังกล่าวให้เป็นชุมชนต้นแบบในการบริหารจัดการขยะอย่างครบวงจรจากต้นทางถึงปลายทาง (End to End Waste Management) แห่งแรกในจังหวัดระยอง โดยจัดตั้งศูนย์รวมการรีไซเคิล (Recycling Hub) ณ ชุมชนวัดชากลูกหญ้า ซึ่งสามารถรวบรวมขยะรีไซเคิลได้ปริมาณมากกว่า 50,000 กิโลกรัมต่อปี และยังสนับสนุนการจ้างงาน สร้างอาชีพให้กับชุมชน ทำให้วิสาหกิจชุมชนมีรายได้มากกว่า 440,000 บาทต่อปี โดยมีแผนที่จะขยายผลโครงการฯ ไปยังชุมชนอื่นๆ ต่อไป



Business Benefit KPI ตัวชี้วัดผลประโยชน์ทางธุรกิจ



- Increase perception and raise awareness in value added waste management through SE Model which can be measured by PR Value of 4,546,680 baht
- เพิ่มการรับรู้ และสร้างความตระหนักรู้ด้านการจัดการขยะแบบสร้างมูลค่าเพิ่มผ่านรูปแบบวิสาหกิจเพื่อสังคม (SE Model) โดยการวัดผลจากมูลค่าทางการประชาสัมพันธ์ (PR Value) 4,546,680 บาท



- Support the capacity of GC's end-to-end plastic recycling plant in producing 30,000 tons/year of rPET and 15,000 tons/year of rHDPE
- รองรับกำลังการผลิต rPET 30,000 ตัน/ปี และ rHDPE 15,000 ตัน/ปีของโรงงานรีไซเคิลพลาสติกครบวงจรของบริษัทฯ



- Enhance capability in developing eco-friendly products from innovation
- เสริมสร้างขีดความสามารถด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วยนวัตกรรม

Social and Environmental Benefit KPI ตัวชี้วัดผลประโยชน์ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม



- SROI (2020-2021) = 13.07 percent
- SROI (ปี 2563-2564) เท่ากับร้อยละ 13.07



- Generate monthly income of 45,135 baht for the community from sales of waste into the recycling system (3.65 times increase compared to 2020)
- สร้างรายได้ให้ชุมชนจากการขายขยะเข้าสู่ระบบรีไซเคิล 45,135 บาทต่อเดือน (เพิ่มขึ้น 3.65 เท่า เทียบกับปี 2563)



- Sort 5,295 kilograms per month of recyclable waste into their respective management system (1.52 times increase compared to 2020)
- คัดแยกขยะรีไซเคิลเข้าสู่ระบบการจัดการที่เหมาะสมเป็นจำนวน 5,295 กิโลกรัมต่อเดือน (เพิ่มขึ้น 1.52 เท่า เทียบกับปี 2563)



- Recycle approximately 1,721 kilograms per month of PET bottles (26.49 times increase compared to 2020)
- น้ำขวด PET กลับมารีไซเคิลได้ทั้งหมดประมาณ 1,721 กิโลกรัมต่อเดือน (เพิ่มขึ้น 26.49 เท่า เทียบกับปี 2563)



- Reduce approximately 1.49 tons CO₂ equivalent of greenhouse gas emissions from lower use of virgin plastic and landfill, which equals to planting 166 large trees (to absorb generated carbon dioxide)
- ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการลดการใช้พลาสติกผลิตใหม่ (Virgin Plastic) และการฝังกลบได้ประมาณ 1.49 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า หรือเทียบเท่าการปลูกต้นไม้ใหญ่ 166 ต้น เพื่อดูดซับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้น



Additional information is available at:
สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมบนเว็บไซต์



YOUTURN Facebook



YOUTURN Line Official

GC has also joined forces with all sectors along the value chain, including government agencies, the private sector, educational institutions, and communities, through other projects. In doing so, we adhere to the principles of social enterprise (SE) and resource efficiency according to Circular Economy (CE). We also focus on generating income and returns to communities and the society, improving quality of life, resolving environmental problems, and managing plastic waste through CSR strategy which consists of three core components, namely Better Living, Sharing and Ecology.

ทั้งนี้ บริษัทฯ ยังดำเนินโครงการประสานความร่วมมือกับทุกภาคส่วนตลอดโซ่คุณค่า ผ่านโครงการอื่นๆ ทั้งเครือข่ายภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา และชุมชน โดยยึดหลักการสร้างคุณค่าทางธุรกิจร่วมกันกับสังคม (Social Enterprise: SE) และใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy: CE) ควบคู่ไปกับการสร้างเสริมรายได้หมุนเวียนกลับคืนสู่ชุมชนสังคม พัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดี รวมถึงการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและการจัดการขยะพลาสติกผ่านกลยุทธ์ความรับผิดชอบต่อสังคมที่ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลักที่สำคัญ ได้แก่ การยกระดับคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดี (Better Living) การแบ่งปันความเชี่ยวชาญสู่สังคม (Sharing) และการพัฒนาความยั่งยืนของระบบนิเวศ (Ecology)



Better Living

การยกระดับคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดี

GC is committed to strengthening communities to enable sustainable self-reliance. Besides developing an end-to-end waste management model with Wat Chak Luk Ya Community, GC also plans to extend the effort in promoting end-to-end plastic separation. GC also plans to generate income for the community in the form of a social enterprise model to other communities, such as Khao Pai Community and Ban Chang Municipality in Rayong province, and Lam Hoei Subdistrict Administrative Organization in Nakhon Pathom province.

บริษัทฯ มุ่งมั่นในการดำเนินงานสร้างความแข็งแกร่งให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน ทั้งนี้ นอกจากการพัฒนาต้นแบบการจัดการขยะอย่างครบวงจรร่วมกับชุมชนวัดชาลูกหญ้าแล้ว บริษัทฯ ยังมีแผนที่จะขยายผลเพื่อส่งเสริมการคัดแยกขยะพลาสติกอย่างครบวงจร และสร้างรายได้สู่ชุมชนในรูปแบบวิสาหกิจเพื่อสังคม (Social Enterprise Model) ในชุมชนอื่น ๆ เพิ่มเติม ได้แก่ ชุมชนเขาไผ่และเทศบาลเมืองบ้านฉาง จังหวัดระยอง รวมถึงองค์การบริหารส่วนตำบลลำเหย จังหวัดนครปฐมอีกด้วย



Sharing

การแบ่งปันความเชี่ยวชาญสู่สังคม

GC has collaborated with the Luffala Community Enterprise, Nong Fab Community and Hom Mahad Organic Farming Network, Baan Khao Huai Mahat Community to develop healthy and eco-friendly products, such as LUFFALA Room Diffuser: Recreation Series. This collaboration takes into account the concept of sustainability and connects the environment, community and economy from upstream to downstream. The upstream starts with the planting of four types of herbs, namely peppermint, "wan sao long", mugwort, and "rue hom", using organic methods under the Rayong Organic Living Project while employing the Smart Farming concept to control cultivation quality in order to obtain herbs of the highest quality. The downstream involves the transformation of these herbal plants into room diffuser whereby the Luffala Community Enterprise extracts essential oil from these organic herbs and combines it with GC Group's Green Solvent innovation. The formula is then aromatized until the Luffala signature scent is achieved. This project illustrates the sharing of concepts and innovation to create value for the agricultural sector and community enterprises so that they may grow sustainably alongside the industry.

บริษัทฯ ร่วมกับวิสาหกิจชุมชนลuffala ชุมชนหนองแฟบ และพันธมิตร กลุ่มเกษตรอินทรีย์หอมมะหาด ชุมชนบ้านเขาห้วยมะหาด สร้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ LUFFALA Room Diffuser: Recreation Series น้ำมันหอมระเหยปรับอากาศ ซึ่งการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดังกล่าวคำนึงถึงความยั่งยืน เชื่อมโยงสิ่งแวดล้อม ชุมชน สังคม และเศรษฐกิจเข้าด้วยกันตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ โดยต้นน้ำเริ่มจากการส่งเสริมการปลูกสมุนไพร 4 ชนิด ได้แก่ สะระแหน่ วานสาวหลง จิงจูฉ่าย และเร่วหอมด้วยวิถีอินทรีย์ภายใต้โครงการ Rayong Organic Living และต่อยอดการควบคุมคุณภาพการเพาะปลูกด้วยแนวคิด Smart Farming เพื่อให้ได้ต้นสมุนไพรที่มีคุณภาพสูงสุดก่อนนำมาสกัดเป็นน้ำมันหอมระเหย สำหรับปลายน้ำคือการนำพืชสมุนไพรมาต่อยอดเป็น Room Diffuser หรือน้ำมันหอมระเหยปรับอากาศ โดยวิสาหกิจชุมชนลuffalaสกัดน้ำมันหอมระเหยจากสมุนไพรออร์แกนิกและนำมาผสมเข้ากับนวัตกรรมตัวสารทำลายจากธรรมชาติ (Green Solvent) ของกลุ่มบริษัทฯ และปรุงกลิ่นจนเป็นเอกลักษณ์ในแบบฉบับของลuffala เป็นการแสดงให้เห็นถึงการแบ่งปันแนวคิดและนวัตกรรมในการสร้างคุณค่าให้ภาคเกษตรกรรม และวิสาหกิจชุมชนอยู่เคียงคู่กับอุตสาหกรรมได้อย่างยั่งยืน



Ecology การพัฒนาความยั่งยืนของระบบนิเวศ



GC has joined forces with our partners, which includes government agencies, academic institutions and local communities to carry out the "GC Collaborative Community-based Water Management" project in Rayong province since 2017. The project aims to alleviate floods and droughts, contribute to the provision of sufficient clean water for consumption, and raise local awareness about conserving water sources and using water wisely through various activities. For example, check dams have been constructed with GC's plastic flapped sacks to enhance water drainage efficiency, reduce sediment accumulation, and lower risks of flooding. Furthermore, GC has also conducted the Groundwater Bank project (closed system) to relieve the problems of saltwater intrusion as well as floods and droughts for orchard farmers by recharging rainfall into the ground. This helps create water security by using nature to help nature.



บริษัทฯ ร่วมกับภาครัฐ สถาบันการศึกษา และชุมชนในพื้นที่จังหวัดระยองดำเนินโครงการ GC รวมพลังรักษาน้ำมาตั้งแต่ปี 2560 เพื่อบรรเทาปัญหาน้ำท่วม-น้ำแล้งในพื้นที่ และสนับสนุนให้ชุมชนมีน้ำสะอาดสำหรับอุปโภค บริโภค อย่างเพียงพอ ตลอดจนสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์แหล่งน้ำ และใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การสร้างแนวป้องกันตลิ่งพัง เพื่อลดการกัดเซาะตลิ่ง เพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ และลดปัญหาตะกอนดินสะสม ส่งผลให้ลำน้ำมีความลึกมากพอที่จะรับมลน้ำในช่วงฤดูฝน ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาน้ำท่วม ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้นำกระสอบพลาสติกแบบมีปีกซึ่งเป็นนวัตกรรมของบริษัทฯ มาเป็นวัสดุหลักในการจัดทำ นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังได้จัดทำธนาคารน้ำใต้ดิน (ระบบปิด) เพื่อช่วยบรรเทาปัญหาการรุกคืบของน้ำเค็ม รวมทั้งบรรเทาปัญหากล้งแล้งและน้ำท่วมขังให้แก่เกษตรกรชาวสวน เพื่อเป็นการช่วยสร้างความมั่นคงของทรัพยากรน้ำโดยใช้หลักให้ธรรมชาติช่วยธรรมชาติ

GC holds the long-term target to demonstrate responsibility towards the society, focusing 70 percent of the efforts on social development in creating business value and 30 percent on donations to the society in 2023. Ultimately, we aim towards becoming the Partner of Choice by 2025.

ทั้งนี้ บริษัทฯ มีเป้าหมายระยะยาวในการสร้างความรับผิดชอบ ต่อสังคม พร้อมทั้งมุ่งสร้างการพัฒนาเชิงสังคมในวิถีของการ สร้างคุณค่าทางธุรกิจให้เป็นร้อยละ 70 และการบริจาค สู้สังคมให้เป็นร้อยละ 30 ในปี 2566 และท้ายที่สุดคือ การมุ่งไปสู่การเป็น Partner of Choice ภายในปี 2568



Additional information on other CSR projects is available at:
สำหรับรายละเอียดการดำเนินงานโครงการความรับผิดชอบต่อสังคมอื่น ๆ
สามารถดูเพิ่มเติมได้บนเว็บไซต์

Besides the abovementioned efforts, GC also collaborates with network partners to carry out projects on chemical recycling to create end-to-end waste management in accordance with our established plans. Highlight performance in 2021 include:

นอกเหนือจากการดำเนินงานที่ผ่านมาข้างต้น บริษัทฯ ยังร่วมมือกับภาคีเครือข่ายดำเนินโครงการด้านการรีไซเคิลพลาสติกเชิงเคมี (Chemical Recycling) เพื่อให้เกิดการจัดการขยะพลาสติกจากต้นทางสู่ปลายทางแบบครบวงจร (End-to-End Waste Management) ตามแผนงานที่วางไว้ โดยในปีนี้มีการดำเนินงานที่โดดเด่น ดังนี้

End-to-End Plastic Waste Management using Chemical Recycling โครงการจัดการขยะพลาสติกแบบครบวงจรด้วยการรีไซเคิลพลาสติกเชิงเคมี

GC has collaborated with Suranaree University of Technology to carry out “End-to-End Plastic Waste Management using Chemical Recycling” by implementing the pyrolysis process to manage and increase value for tainted plastic. In 2021, 43.2 tons of plastic waste was analyzed and used for the trial production of pyrolysis oil, which was tested as fuel for motor and feedstock or reactant for the chemical industry through the production process of GC's refinery. Moreover, the implementation of the project correlates with the government's draft action plan to manage plastic by bringing plastic waste into Circular Economy and reutilizing all by 2027 to drive Thailand towards becoming a sustainable Zero Waste Society.

บริษัทฯ ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีดำเนินโครงการ “จัดการขยะพลาสติกแบบครบวงจรด้วยการรีไซเคิลพลาสติกเชิงเคมี” ด้วยกระบวนการไพโรไลซิส (Pyrolysis) เพื่อจัดการและเพิ่มมูลค่าขยะพลาสติกปนเปื้อน โดยในปี 2564 ขยะพลาสติกจำนวน 43.2 ตัน ถูกนำมาวิเคราะห์คุณสมบัติ และทดลองผลิตเป็นน้ำมันไพโรไลซิส (Pyrolysis Oil) พร้อมทั้งนำน้ำมันดังกล่าวมาทดสอบการใช้งานเป็นเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องยนต์ และวัตถุดิบหรือสารตั้งต้นสำหรับอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ผ่านกระบวนการผลิตในโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ อีกทั้งการดำเนินโครงการฯ ยังสอดคล้องกับร่างแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติกของรัฐบาล เรื่องการนำขยะพลาสติกกลับเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน และนำกลับมาใช้ประโยชน์ทั้งหมดในปี 2570 เพื่อขับเคลื่อนประเทศไทยสู่การเป็นสังคมปลอดขยะ (Zero Waste Society) ต่อไปอย่างยั่งยืนอีกด้วย



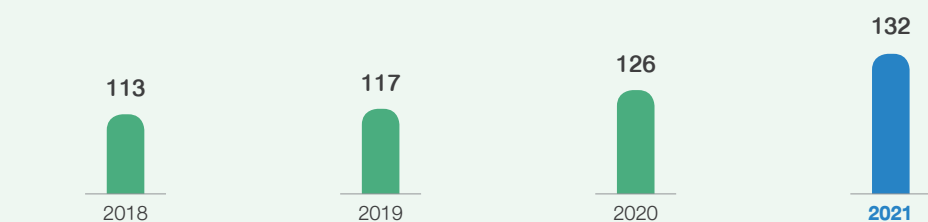
Additional information on end-to-end plastic waste management using chemical recycling is available at:
สำหรับโครงการจัดการขยะพลาสติกแบบครบวงจร
ด้วยการรีไซเคิลพลาสติกเชิงเคมีสามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมบนเว็บไซต์

Key Performance in 2021 การดำเนินงานที่สำคัญในปี 2564



Product Grades Certified with Carbon Footprint of Products (CFP)

เกรดผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์

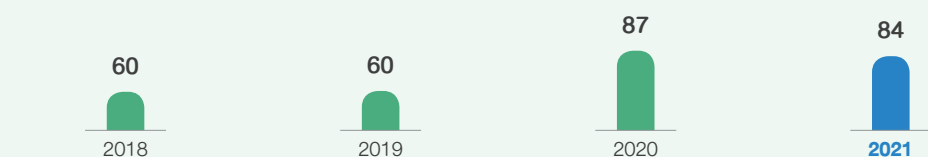


(product grades)
(เกรดผลิตภัณฑ์)



Product Grades Certified with Carbon Footprint Reduction (CFR)

เกรดผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองลดโลกร้อน

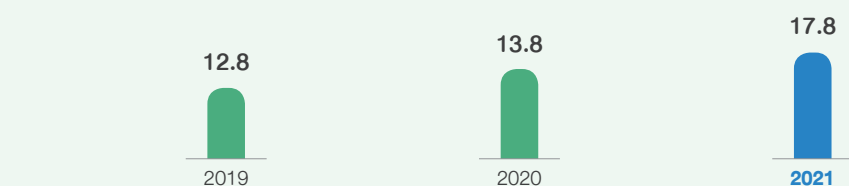


(product grades)
(เกรดผลิตภัณฑ์)



Revenue from Upcycling Products

รายได้จากผลิตภัณฑ์ Upcycling



(million baht)
(ล้านบาท)



Target in 2022 and Long-Term Target เป้าหมายในปี 2565 และเป้าหมายระยะยาว



Increase proportion of high-performance and green products to 30 percent of total products by 2030

ขยายสัดส่วนผลิตภัณฑ์สมรรถนะสูง และผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม ให้เป็นร้อยละ 30 ของผลิตภัณฑ์ ทั้งหมดภายในปี 2573



Adjust investment proportion to reduce or eliminate greenhouse gas and to adjust business portfolio to become net zero organization

ปรับสัดส่วนการลงทุนเพื่อลด หรือกำจัดก๊าซเรือนกระจก และเพื่อปรับโครงสร้างทางธุรกิจ ให้เป็นองค์กรคาร์บอนต่ำ (Net Zero)



Build cooperation with networks, partners, and external agencies to monitor a product throughout its life cycle using advanced recycling and upcycling processes

สร้างความร่วมมือกับเครือข่าย ภาครัฐ หน่วยงานภายนอก เพื่อดูแล ผลิตภัณฑ์ตลอดวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ ด้วยกระบวนการรีไซเคิลขั้นสูง และ Upcycling





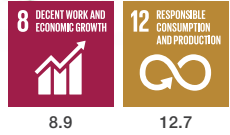
Compensation

Driven

COMPENSATION-DRIVEN

การชดเชยคาร์บอน

Target:



Key Achievement in 2021
ความสำเร็จที่สำคัญของบริษัทฯ ในปี 2564



- Eco-Forest Rayong Wanarom has been registered in the Green Forest Projects category of the Thailand Voluntary Emission Reduction Program (T-VER), initiated by the Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization)
- โครงการป่าไม้ผืนอนุรักษ์วนารมย์ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program หรือ T-VER) ขององค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ประเภทโครงการป่าไม้สีเขียว



- Khao Huai Mahat Forest Restoration and Water Conservation Project has been awarded the Letter of Recognition from the Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization)'s Low Emission Support Scheme (LESS) for private sector in the Forest and Green Areas category
- โครงการฟื้นป่า รักษา น้ำ เขาค้อผืนมหาด ได้รับใบประกาศเกียรติคุณจากองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) โครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก (Low Emission Support Scheme: LESS) ภาคเอกชน ประเภทป่าไม้และพื้นที่สีเขียว



Commitment
ความมุ่งมั่น

GC strives to become a Net Zero Organization by 2050. Thereby, carbon offsets are another key method in the management of residual greenhouse gases after aligning operations with efficiency-driven and portfolio-driven approaches. GC employs technology-based solutions and offsets through nature-based solutions to achieve established targets.

บริษัทฯ มุ่งมั่นที่จะเป็นองค์กรที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) ภายในปี 2593 ทั้งนี้ การชดเชยคาร์บอนนับเป็นอีกหนึ่งแนวทางที่สำคัญในการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกส่วนที่เหลือหลังจากการดำเนินงานด้านการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Efficiency-Driven) และการปรับโครงสร้างธุรกิจในระยะยาวสู่ธุรกิจคาร์บอนต่ำโดยยังคงรักษาการเติบโตขององค์กร (Portfolio-Driven) โดยบริษัทฯ มุ่งเน้นทั้งการใช้เทคโนโลยี (Technology-based Solutions) และการชดเชยผ่านการดูดซับคาร์บอนจากธรรมชาติ (Nature-Based Solutions) เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

Key Stakeholders

ผู้มีส่วนได้เสียหลัก



Business Partner
หุ้นส่วนทางธุรกิจ



Community, Society and
the Environment
ชุมชน สังคม สิ่งแวดล้อม

Creating Shared Business Value

การสร้างคุณค่าร่วมกันทางธุรกิจ



Social and
Relationship Capital
สังคม



Natural Capital
สิ่งแวดล้อม



Financial Capital
การเงิน

“

GC does not only support and encourage forestation for carbon sequestration in accordance with our plan to become a Net Zero Organization by 2050, but we also cultivate a sense of social and environmental responsibility as part of our business operations in order to deliver products for better living alongside making the world a better place for future generations.

GC มิได้เพียงส่งเสริม สนับสนุนการปลูกป่าเพื่อดูดซับคาร์บอน ตามแผนการดำเนินงานสู่การเป็นองค์กร Net Zero ในปี 2593 เท่านั้น แต่เราปลูกจิตสำนึกของความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ให้เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินธุรกิจ เพื่อส่งมอบทั้งผลิตภัณฑ์ที่ช่วยให้ชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้น ควบคู่ไปกับโลกที่น่าอยู่ให้คนรุ่นหลัง

ดร.ณัฐกร ไกรกุล
Dr. Natthakorn Kraikul
Vice President,
Circular Economy

”

Challenges and Strategic Responses

ความท้าทายและการดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

Challenges

Study and research Carbon Capture Utilization and Storage (CCUS) technology and innovation that is suitable for GC's business operations

Strategic Responses

GC has built cooperation with partner network and invested through Corporate Venture Capital (CVC) to gain access to CCUS technology and innovation based on technology availability and business feasibility. We have also planned and assigned a team to conduct a study on CCUS.

ความท้าทาย

การศึกษา ค้นคว้า เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการดักจับ และกักเก็บคาร์บอนในชั้นบรรยากาศเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ (Carbon Capture Utilization and Storage: CCUS) ที่มีความเหมาะสมต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ

การดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

บริษัทฯ สร้างความร่วมมือกับภาคีเครือข่าย และลงทุนใน Corporate Venture Capital (CVC) เพื่อเข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรม CCUS โดยพิจารณาจากความพร้อมของเทคโนโลยีและความเป็นไปได้เชิงธุรกิจ รวมถึงวางแผนและจัดตั้งทีมในการดำเนินการศึกษาเรื่อง CCUS

In addition to our efficiency-driven and portfolio-driven efforts, GC also focuses on compensation-driven operations to offset residual carbon by using technology-based solutions, such as Carbon Capture and Storage (CCS), as well as nature-based solutions for carbon sequestration, such as forestation, reforestation, etc., in order to attain GC's established Net Zero Target. Highlight operations in 2021 include:

นอกเหนือจากการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิต และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Efficiency-Driven) และการปรับโครงสร้างธุรกิจในระยะยาวสู่ธุรกิจคาร์บอนต่ำ โดยยังคงรักษาการเติบโตขององค์กร (Portfolio-Driven) บริษัทฯ ยังได้ดำเนินการชดเชยคาร์บอนที่เหลืออยู่ (Compensation-Driven) ด้วยแนวทางและเทคโนโลยี ประสิทธิภาพสูงที่หลากหลาย (Technology-based Solutions) เช่น การดักจับและกักเก็บคาร์บอนด้วยเทคโนโลยี Carbon Capture and Storage (CCS) ควบคู่กับการชดเชย ผ่านการดูดซับคาร์บอนจากธรรมชาติ (Nature-Based Solutions) เช่น การปลูกป่า ฟื้นฟูป่า เป็นต้น เพื่อให้บริษัทฯ บรรลุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ที่กำหนดไว้ โดยในปี 2564 มีการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

Nature-based Solutions

การดำเนินงานด้านการชดเชยผ่านการดูดซับคาร์บอนจากธรรมชาติ

GC has continuously worked in collaboration with government agencies, the private sector, the society, and local communities to restore and reinforce the balance of forest ecosystems. This collective effort spans across 2,500 rai of forest, serving as another means of carbon sequestration and creation of carbon credits to compensate remaining greenhouse gas emissions from our efficiency-driven and portfolio-driven operations. Highlight projects include:

บริษัทฯ ดำเนินโครงการฟื้นฟูและเสริมสร้างสมดุลของระบบ นิเวศของป่าร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคสังคม รวมถึงชุมชนต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องบนพื้นที่รวมกว่า 2,500 ไร่ เพื่อเป็นอีกหนึ่งช่องทางในการกักเก็บคาร์บอน และการสร้าง Carbon Credit สำหรับชดเชยก๊าซเรือนกระจกส่วนที่เหลืออยู่ หลังจากการดำเนินงานด้านการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการ ผลิตและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Efficiency-Driven) และการปรับโครงสร้างธุรกิจในระยะยาวสู่ธุรกิจคาร์บอนต่ำ โดยยังคงรักษาการเติบโตขององค์กร (Portfolio-Driven) มีโครงการที่โดดเด่น ดังนี้

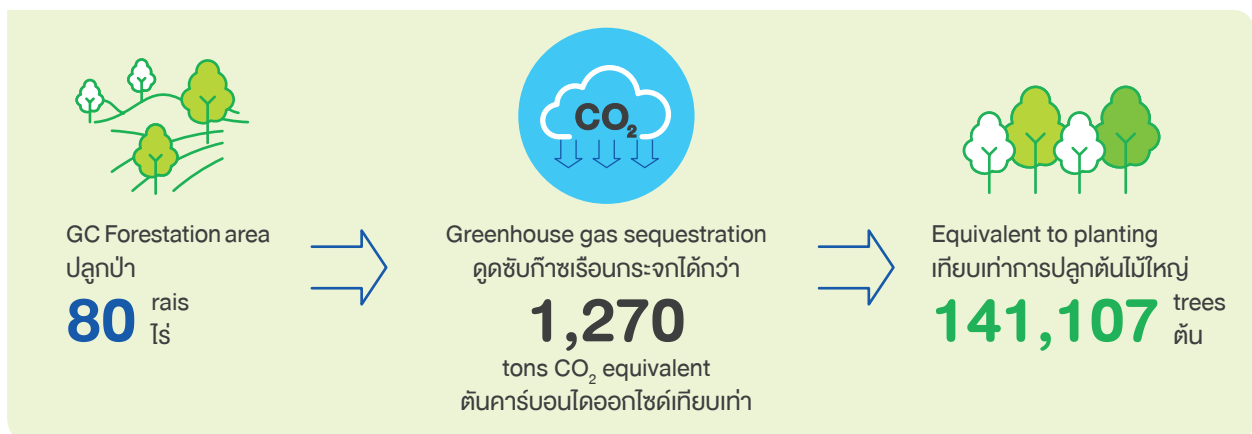




Eco-Forest Rayong Wanarom โครงการป่านิเวศระยองวานารมย์

GC has joined our partner network and stakeholders in planting the Eco-Forest Rayong Wanarom on an 80-rai plot of land at Asia Industrial Estate, Ban Chang sub-district, Ban Chang district, Rayong province. In line with the principles of Eco-Forest, this sustainable forestation endeavour aims to transform the area into a forestation model, increase carbon storage and expand green areas for local communities in Rayong province. In 2015, the Eco-Forest Rayong Wanarom was registered in the Green Forest category of the Thailand Voluntary Emission Reduction Program (T-VER), initiated by the Thailand Greenhouse Gas Management Organization (TGO).

บริษัทฯ ร่วมกับภาคีเครือข่ายและผู้มีส่วนได้เสียดำเนินการปลูกป่านิเวศระยองวานารมย์ในพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง รวมพื้นที่การปลูกป่าทั้งหมด 80 ไร่ โดยเป็นการปลูกป่าอย่างยั่งยืนตามหลักการ Eco Forest เพื่อให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ต้นแบบในการปลูกป่าเพิ่มพูนการกักเก็บคาร์บอน รวมถึงเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับชุมชนชาวระยอง โดยปี 2558 ป่านิเวศระยองวานารมย์ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program หรือ T-VER) ขององค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.) ประเภทโครงการป่าไม้สีเขียว



Additional information on Eco-Forest Rayong Wanarom is available at:
โครงการป่านิเวศระยองวานารมย์สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้บนเว็บไซต์

Huai Mahat Forest Restoration Project โครงการฟื้นฟูป่า รักษา ห้วยมะหาด

GC has collaborated with a network of government agencies, the private sector, communities, and educational institutions, namely Air and Coastal Defense Command, Konrakpa Club under the Charklukya – Huai Mahat community and Kasetsart University, for 8 consecutive years. Together, we have been rehabilitating and conserving ecosystems covering an area of 2,500 rais on Khao Huai Mahat Mountain in Rayong province since 2013. The Huai Mahat Forest Restoration and Water Conservation Project has been certified by the Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization) as a Low Emission Support Scheme (LESS) by the private sector in the Forest and Green Area category. Under the project, a large carbon sequestration source has been created. At the same time, activities such as forestation and construction of weirs have contributed to the rehabilitation and conservation of the environment and resources on Khao Huai Mahat Mountain, creating biodiversity and balance for the ecosystem in a sustainable manner. In 2021, a number of plant diversity were 169 and animal diversity were 327 species. The numbers are increased from 2013 by 110 and 157 species for plant and animal, respectively. Furthermore, GC has discovered the rare species of animal i.e. Elongated Tortoise, and endangered species e.g. Leopard cat, Small Indian Civet, and Crested Serpent-eagle.



บริษัทฯ ได้ดำเนินการร่วมกับเครือข่ายทั้งหน่วยงานรัฐ เอกชน ชุมชน และสถาบันการศึกษา ได้แก่ หน่วยบัญชาการต่อสู้อากาศยานและรักษาฝั่ง (สอ.รฝ.) ชมรมคนรักป่า ชากลูกห้วย-ห้วยมะหาด และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์อย่างต่อเนื่องมากกว่า 8 ปี ในโครงการฟื้นฟูและบำรุงรักษาระบบนิเวศในพื้นที่ป่าต้นน้ำ 2,500 ไร่ บนเขาห้วยมะหาด จังหวัดระยอง อย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี 2556 โดยได้รับการรับรองจากองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ว่าเป็นโครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก (Low Emission Support Scheme: LESS) ภาคเอกชนประเภทป่าไม้และพื้นที่สีเขียว ซึ่งโครงการนั้นนอกจากจะเป็นการสร้างแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขนาดใหญ่แล้ว ยังช่วยฟื้นฟูและรักษาสภาพแวดล้อม รวมถึงทรัพยากรบนเขาห้วยมะหาด ผ่านกิจกรรมการปลูกต้นไม้ สร้างฝายชะลอน้ำ เพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) เพื่อเสริมสร้างความสมดุลให้กับระบบนิเวศอย่างยั่งยืน ซึ่งในปี 2554 พื้นที่ดังกล่าวมีความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืชทั้งหมด 169 ชนิด และชนิดพันธุ์สัตว์ทั้งหมด 327 ชนิด ซึ่งมากขึ้นกว่าเดิมถึง 110 ชนิด และ 157 ชนิด จากปี 2556 ตามลำดับ และพบสัตว์สายพันธุ์หายาก (Rare Species) ได้แก่ เต่าเหลือง และสัตว์ป่าหายาก ได้แก่ แมวดาว ชะมดเช็ด เขี้ยวรุ้ง อีกด้วย



01
the Konrakpa Club
under the Charklukya –
Huai Mahat community

**ชมรมคนรักป่า
ชาวกูลหญ้า-
ห้วยมะหาด**

Supporting for project
implementation

ให้ความร่วมมือและ
เป็นหลักในการดำเนินงาน
โครงการ

02
PTTGC

**Project supporting
budgeting and
assessment monitoring**

สนับสนุนการดำเนินโครงการ
งบประมาณ และการติดตาม
ประเมินผล

03
Air and Coastal
Defense
Command

**หน่วยบัญชาการ
ต่อสู้อากาศยาน
และรักษาฝั่ง**

Area utilization supporting
and project cooperation

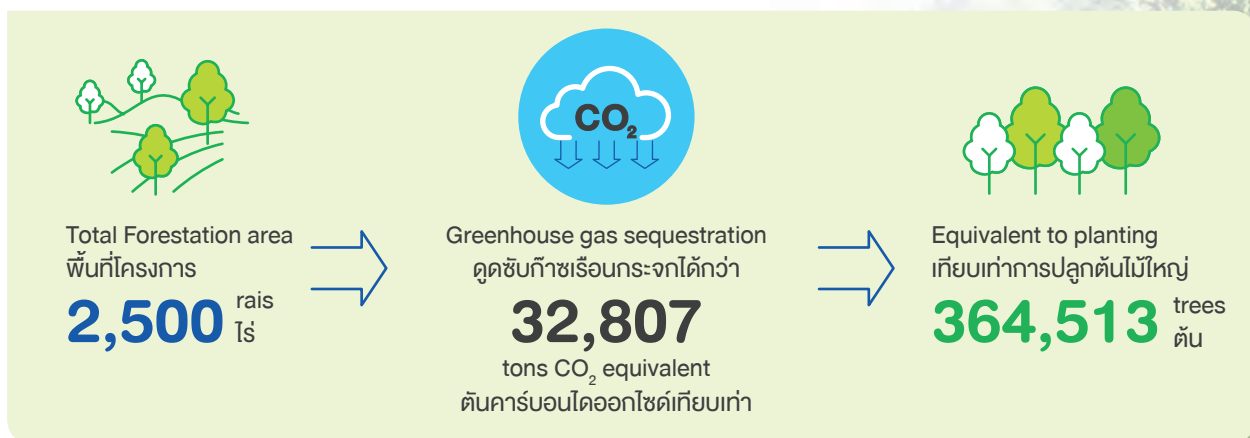
สนับสนุนและให้ความร่วมมือ
ในการใช้พื้นที่ และร่วม
ดำเนินงานโครงการ

04
Kasetsart
University

**มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์**

Supporting for information
and knowledge relevant
with conservation &
environmental development

สนับสนุนข้อมูลและความรู้
ทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง
กับการอนุรักษ์และพัฒนา
สิ่งแวดล้อม



Additional information on Huai Mahat Forest Restoration Project is available at:
สำหรับโครงการฟื้นป่า รักษาป่า ห้วยมะหาด สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้บนเว็บไซต์



Target in 2022 and Long-Term Target เป้าหมายในปี 2565 และเป้าหมายระยะยาว



- Capture 6.30 million tons of carbon by CCUS technology in 2050
- การดักจับคาร์บอนด้วยเทคโนโลยี CCUS 6.30 ล้านตัน ในปี 2593



- Offset 0.80 million tons of carbon through nature-based solutions in 2050
- การชดเชยผ่านการดูดซับคาร์บอนจากธรรมชาติ (Nature-Based Solutions) 0.80 ล้านตัน ในปี 2593





Enabling

Strategy



ENABLING STRATEGY กลยุทธ์การขับเคลื่อนองค์กร



Key Achievement in 2021 ความสำเร็จ ที่สำคัญ ของบริษัทฯ ในปี 2564



- Total Recordable Injury Rate (TRIR) of employees and contractors are 0.41 and 1.04 cases per 1 million man-hours, respectively.
- No fatal accidents among employees and contractors.
- อัตราการบาดเจ็บจากการทำงาน (TRIR) ของพนักงาน 0.41 และผู้รับเหมา 1.04 รายต่อ 1 ล้านชั่วโมงการทำงาน
- ไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นเสียชีวิตของพนักงานและผู้รับเหมา



- 91 1st Tier Critical Suppliers passed the Supplier Environmental, Social and Governance (ESG) Evaluation.
- Conducted human rights risk assessment covering 100 percent of GC's activities across the supply chain and set human rights and safety risk mitigation measures that are in line with international standards
- คู่ค้าที่สำคัญจำนวน 91 ราย ผ่านการประเมินด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลที่ดี (ESG)
- บริษัทฯ ประเมินความเสี่ยงด้านสิทธิมนุษยชนครอบคลุมทุกกิจกรรมของบริษัทฯ ตลอดโซ่อุปทาน (ร้อยละ 100) และมีแนวทางการควบคุมความเสี่ยงด้านสิทธิมนุษยชนและความปลอดภัยที่สอดคล้องกับแนวทางตามมาตรฐานสากล



- Increased investment in startups and technology funds to 30 million USD through Corporate Venture Capital (CVC)
- 4 new patents and technology and patent licensing of 4 technologies
- ร่วมลงทุนกับบริษัทสตาร์ทอัพ และกองทุนด้านเทคโนโลยี (CVC) โดยได้เพิ่มการลงทุนเป็นกว่า 30 ล้านเหรียญสหรัฐฯ
- จำนวนสิทธิบัตรใหม่ 4 ฉบับ และการอนุญาตให้ใช้สิทธิในเทคโนโลยี และสิทธิบัตร 4 เทคโนโลยี



- Employee engagement level is 72%, which is higher than that of the same industry group in Asia Pacific (61%)
- ระดับความผูกพันของพนักงานต่อองค์กร ร้อยละ 72 ซึ่งสูงกว่าบริษัทในอุตสาหกรรมเดียวกันในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก (ร้อยละ 61)



Commitment ความมุ่งมั่น

GC committed to strengthen the organization transformation to achieve the goal of sustainability business, and to achieve the net zero target of greenhouse gas emission reduction by 2050. As a result, GC has comprehensively developed business operations i.e., Occupational Health and Safety, Supply Chain Management, Innovation Management, Employee Attraction, Human Capital Development, and Information Security/Cybersecurity Governance to align with the growth and goal of GC's business.

บริษัทฯ มุ่งมั่นพัฒนาการดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนองค์กร (Organization Transformation) ให้บรรลุเป้าหมายในการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน และเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็น 0 (Net Zero) ภายในปี 2593 โดยมุ่งพัฒนาองค์กรอย่างรอบด้านครอบคลุมการดำเนินงานในทุกมิติ อาทิ การบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การบริหารจัดการโซ่อุปทาน การพัฒนาและยกระดับนวัตกรรม ตลอดจนสรรหาและพัฒนาพนักงาน พร้อมทั้งพัฒนาระบบความปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้สอดคล้องกับการเติบโต และเป้าหมายทางธุรกิจของบริษัทฯ

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY

อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

Target:



3.9



Key Achievement in 2021
ความสำเร็จที่สำคัญของ บริษัทฯ ในปี 2564



- No fatal accidents among employees and contractors.
- ไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นเสียชีวิตของพนักงานและผู้รับเหมา



- Total Recordable Injury Rate (TRIR) of employees and contractors are 0.41 and 1.04 cases per 1 million man-hours, respectively.
- อัตราการบาดเจ็บจากการทำงาน (TRIR) ของพนักงาน 0.41 และผู้รับเหมา 1.04 รายต่อ 1 ล้านชั่วโมงการทำงาน



- Reinforcement of off-the-job safety culture among employees and their families.
- เสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยภายนอกแก่พนักงานและครอบครัว



Commitment
ความมุ่งมั่น

GC strives to become a Zero Accident Organization and places the safety of all employees and contractors as our top priority. The company aligns our occupational health and safety management with national and international laws and standards. We also conduct comprehensive safety risk assessments and reviews on a regular basis while working continuously to improve our safety control system and measures with a goal to become a role model organization in occupational health and safety.

บริษัทฯ มุ่งมั่นที่จะเป็นองค์กรที่ปราศจากอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน (Zero Accident Organization) โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของพนักงานทุกระดับ รวมถึงผู้รับเหมาเป็นสำคัญ ทั้งนี้ บริษัทฯ บริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้สอดคล้องกับกฎหมายและมาตรฐานทั้งในระดับประเทศและระดับสากล พร้อมทั้งประเมินและทบทวนความเสี่ยงด้านความปลอดภัยรอบด้านอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนปรับปรุงพัฒนาระบบและมาตรการควบคุมความปลอดภัยของบริษัทฯ อย่างต่อเนื่อง เพื่อก้าวเป็นองค์กรต้นแบบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

Key Stakeholders ผู้มีส่วนได้เสียหลัก



Shareholder
ผู้ถือหุ้น



Business Partner
หุ้นส่วนทางธุรกิจ



Employee
พนักงาน

Creating Shared Business Value การสร้างคุณค่าร่วมกันทางธุรกิจ



Financial Capital
การเงิน



Human Capital
บุคลากร



Social and
Relationship Capital
สังคม

“

GC commits to eradicate the incidents and injuries of SHE by strengthening B-CAREs.

GC มุ่งมั่นที่จะปราศจากอุบัติเหตุและการบาดเจ็บด้าน SHE ด้วยวัฒนธรรมความปลอดภัย B-CAREs

คุณเสวสิริ ปิยะเวช

Mr. Sakesiri Piyavej

Senior Vice President,
Quality, Safety, Occupational
Health and Environment

”

Challenges and Strategic Responses ความท้าทายและการดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

Challenges

2021 Safety performance statistics have risen compared to the previous year, partly due to social distancing and on-site personnel density reduction measures.

Strategic Responses

GC has formulated diverse projects and carried out various operations concerning occupational health and safety, such as PSM Long Range Plan, PSM Deep Dive Assessment, Take Time to B-CAREs, Zero Accident Strategy, and Operational Discipline to enhance personal safety and process safety awareness.

ความท้าทาย

ในปีนี้สถิติการดำเนินงานด้านความปลอดภัยสูงขึ้นจากปีก่อน ซึ่งส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม และลดความหนาแน่นของผู้ปฏิบัติงานที่หน้างาน

การดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

บริษัทฯ จัดทำโครงการและมีการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่หลากหลาย อาทิ PSM Long Range Plan โครงการ PSM Deep Dive Assessment โครงการ Take time to B-CAREs และ Zero Accident Strategy รวมทั้งโครงการวินัยในการปฏิบัติการ (Operational Discipline) เพื่อยกระดับความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Safety) และความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (Process Safety)

Stepping Up Our Ambitions แผนการดำเนินงานในอนาคต

Following the strategy to strengthen our performance in personal safety and process safety, GC has defined the 2021-2030 Safety Action Plan as follows:

- Strengthen B-CAREs, or the safety culture, to raise awareness and encourage strict compliance.
- Take proactive approach on risk management and categorize safety management according to project priority.
- Determine process safety management (PSM) governance infrastructure and role by encouraging GC Group, contractors, and key suppliers to establish their respective infrastructure and role in PSM management at corporate, business unit, and plant levels.
- Promote an operational discipline structure among GC Group, contractors, and key suppliers.

Safety is at the core of GC's business conduct. We are firmly committed to becoming a Zero Accident Organization. Therefore, we work hard to ensure that all our partners work safely and that our production process is not interrupted. This is also applied to our stakeholders across the supply chain, allowing them to carry out their operations in a smooth and safe manner.

In doing so, GC has established the Quality, Security, Safety, Occupational Health, Environment, and Business Continuity (QSHEB) Policy. A safety management infrastructure and guideline has also been developed in line with the GC Management System (GCMS), Process Safety Management (PSM), and ISO 45001. At the same time, activities under the B-CAREs project have been executed with the aim to raise awareness on safety culture among employees, both on- and off-the-job, covering all types of activities carried out by employees, contractors, and key suppliers.

บริษัทฯ มีแผนการเสริมสร้างความแข็งแกร่งของความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Safety) และความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (Process Safety) โดยได้กำหนดแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัยปี 2564-2573 ดังนี้

- B-CAREs Strengthen การเสริมความแข็งแกร่งทางด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเพื่อเพิ่มความตระหนักและการปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
- การบริหารจัดการความเสี่ยงเชิงรุก และจัดกลุ่มการบริหารความปลอดภัยโดยพิจารณาความสำคัญของโครงการ
- กำหนดโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ในการบริหารงานด้าน PSM ส่งเสริมให้กลุ่มบริษัท ผู้รับเหมา และคู่ค้าที่สำคัญกำหนดโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ในการบริหารงานด้าน PSM ทั้งในระดับองค์กร ระดับหน่วยงาน และระดับโรงงาน
- สนับสนุนโครงสร้างด้านวินัยในการปฏิบัติงาน (Operational Discipline) แก่กลุ่มบริษัท ผู้รับเหมา และคู่ค้าที่สำคัญ

บริษัทฯ ยึดถือความปลอดภัยเป็นหลักในการดำเนินธุรกิจ ภายใต้ความมุ่งมั่นที่จะเป็นองค์กรที่ปราศจากอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน (Zero Accident Organization) เพื่อให้มั่นใจได้ว่าทุกคนที่ร่วมงานกับบริษัทฯ จะสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย ไม่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิต รวมถึงการดำเนินงานและความปลอดภัยของผู้มีส่วนได้เสียตลอดโซ่อุปทาน

ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้กำหนดนโยบายคุณภาพ ความมั่นคงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และความต่อเนื่องทางธุรกิจ (QSHEB Policy) รวมทั้งพัฒนาโครงสร้างและแนวปฏิบัติด้านการจัดการความปลอดภัยที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับการบริหารจัดการที่เป็นเลิศของบริษัทฯ (GC Management System: GCMS) มาตรฐานความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (Process Safety Management: PSM) และมาตรฐานความปลอดภัยระดับสากล ISO 45001 ตลอดจนเสริมสร้างความตระหนักถึงวัฒนธรรมความปลอดภัยแก่พนักงานทั้งภายในและภายนอกองค์กร ซึ่งครอบคลุมถึงทุกกิจกรรมของพนักงาน ผู้รับเหมา และคู่ค้าที่สำคัญผ่านกิจกรรม B-CAREs



Additional information on occupational health and safety management is available at:
สำหรับแนวทางการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมบนเว็บไซต์

Process Safety ความปลอดภัยในกระบวนการผลิต

GC has established the PSM Long Range Plan in collaboration with DuPont, a recognized global leader in safety, to raise the level of our process safety management (PSM) to World Class, achieve high plant reliability and prevent loss from process safety incidents. Outstanding PSM projects in 2021 include Operational Discipline (OD) and PSM Deep Dive Assessment. Additionally, GC has appointed the Process Safety Management (PSM) GC Group Taskforce to communicate relevant policies, plans and key indicators as well as share our PSM good practices to subsidiaries in order to enhance their PSM performance through an exchange of knowledge, experience and best practices.

บริษัทฯ ยังจัดทำ PSM Long Range Plan ร่วมกับ DuPont ซึ่งเป็นบริษัทชั้นนำที่มีชื่อเสียงด้านความปลอดภัยระดับสากล เพื่อยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยในกระบวนการผลิตให้อยู่ในระดับสากล (World Class PSM) และมีความน่าเชื่อถือของพื้นที่ปฏิบัติงาน (Plant Reliability) สูง ตลอดจนป้องกันความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุด้านความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Incident) โดยในปี 2564 มีโครงการด้าน PSM ที่โดดเด่น อาทิ โครงการวินัยในการปฏิบัติการ (Operational Discipline: OD) และโครงการ PSM Deep Dive Assessment นอกจากนี้ บริษัทฯ จัดตั้ง Process Safety Management (PSM) GC Group Taskforce เพื่อสื่อสารนโยบาย แผนงาน และตัวชี้วัดที่สำคัญของบริษัทฯ สู่บริษัทในกลุ่ม รวมทั้งขยายผล PSM Good Practice ของบริษัทฯ ให้บริษัทในกลุ่มสามารถยกระดับการดำเนินงานด้าน PSM ผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ และแนวทางการปฏิบัติงานทางด้าน PSM ระหว่างบริษัทในกลุ่ม


Outstanding PSM Projects in 2021 โครงการความปลอดภัยของกระบวนการผลิตที่โดดเด่นในปี 2564

Operational Discipline (OD) โครงการวินัยในการปฏิบัติการ

GC has worked continuously to promote and instill knowledge and understanding of operational discipline throughout the organization. In this regard, the OD project has been implemented since 2020. The project centers on the development of three main aspects, which are leadership, work process, and performance standards, in order to reinforce good attributes in all executives and employees.

บริษัทฯ สร้างความรู้ความเข้าใจและส่งเสริมเรื่องวินัยในการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง โดยจัดทำโครงการวินัยในการปฏิบัติการตั้งแต่ปี 2563 ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านภาวะผู้นำ ด้านกระบวนการทำงาน และด้านมาตรฐานในการปฏิบัติงาน เพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งของคุณลักษณะที่ดีให้กับผู้บริหารและพนักงานในทุกระดับ

Three Main Operational Disciplines วินัยในการปฏิบัติการ 3 ด้านหลัก

Operational Discipline วินัยในการปฏิบัติงาน	Action แนวทางการดำเนินงาน	Target เป้าหมาย
Leadership ภาวะผู้นำ 	<p>Build disciplined executives as role models and inspiration of working safely for employees across the organization</p> <p>สร้างผู้บริหารที่มีวินัยเป็นแบบอย่างในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยให้กับพนักงานทั่วทั้งองค์กร</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Become role models for employees • Share a common goal within the organization • Work strongly as a team • การเป็นตัวอย่างที่ดีแก่พนักงาน • การมีเป้าหมายร่วมกันในองค์กร • การทำงานเป็นทีมที่เข้มแข็ง
Work Process กระบวนการทำงาน 	<p>Adapt innovations in conjunction with grooming safety management experts (SMEs) in the area of proactive accident management and prevention, enabling employees to recognize dangers or anomalies in the production process as well as investigate the root cause of such incident in order to reduce risks of process safety incidents, and to issue effective preventive measures.</p> <p>ประยุกต์ใช้นวัตกรรมควบคู่ไปกับการสร้างผู้เชี่ยวชาญ (SMEs) ด้านการบริหารจัดการและป้องกันอุบัติเหตุเชิงรุกให้พนักงานสามารถวิเคราะห์อันตรายหรือเหตุการณ์ผิดปกติในกระบวนการผลิต ตลอดจนสืบสวนหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ดังกล่าว เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง (Process Safety Incident) พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันที่มีประสิทธิภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Appropriate and competent resource preparation • Employee engagement • Two-way communication on safety between supervisors and operators • การจัดเตรียมทรัพยากรที่เหมาะสมและมีศักยภาพ • การมีส่วนร่วมของพนักงาน • การสื่อสารด้านความปลอดภัย 2 ทางระหว่างหัวหน้างานและผู้ปฏิบัติงาน
Performance Standards มาตรฐานในการปฏิบัติงาน 	<p>Integrate safety culture and safety system by building operational discipline.</p> <p>บูรณาการวัฒนธรรมความปลอดภัยและระบบความปลอดภัยให้เป็นหนึ่งเดียวกันด้วยการสร้างวินัยในการปฏิบัติการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Operate in line with safety measures and procedures on a regular basis • Avoid shortcuts in work procedures • การปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับมาตรฐานและขั้นตอนด้านความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ • การไม่ลัดขั้นตอนการทำงาน

In 2021, GC has expanded the implementation of the OD project to all plants under GC Group through key activities, such as OD Implementation for Leaders Workshop, Refresh Inspirational Leadership Program (ILP), OD Train-the-Trainer, and OD Training for Leaders (Phenol, BPA).

ทั้งนี้ ในปี 2564 บริษัทฯ ได้ขยายผลโครงการวินัยในการปฏิบัติการให้ครอบคลุมทุกโรงงานของกลุ่มบริษัทฯ โดยมีกิจกรรมที่สำคัญ อาทิ การสร้างภาวะผู้นำผ่านกิจกรรม Workshop OD Implementation for Leaders และการอบรม Refresh Inspirational Leadership Program (ILP) โครงการ OD Train-the-Trainer โครงการ OD Training for Leaders (Phenol, BPA)



PSM Audit/Assessment System Improvement and PSM Deep Dive Assessment โครงการพัฒนาระบบ PSM Audit/Assessment และโครงการ PSM Deep Dive Assessment

GC has collaborated with advisory agency, DuPont, to improve and strengthen the PSM Audit/Assessment system, placing emphasis on 1) Assessor Capability and 2) Tools and Methods, which are key elements in creating sustainability for PSM implementation.

บริษัทฯ ได้ร่วมกับที่ปรึกษา DuPont ปรับปรุงระบบ PSM Audit/Assessment ให้มีความเข้มแข็ง โดยมุ่งพัฒนาเรื่อง 1) ความสามารถของผู้ตรวจประเมิน 2) เครื่องมือและวิธีการที่ใช้ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยสร้างความยั่งยืนให้กับ การดำเนินงานด้านการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต

Additionally, GC plans to carry out site validation activities using the PSM Deep Dive Assessment protocol, which performs an in-depth verification of the PSM management system in OLE3 and Phenol sites. The assessment results will be used to review how effective the current PSM management system is with the objective of achieving World Class.

นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังมีแผนที่จะจัดทำ Site Validation โดย PSM Deep Dive Assessment เพื่อตรวจสอบระบบ การจัดการ PSM เชิงลึกสำหรับพื้นที่ปฏิบัติงาน OLE3 และ Phenol ทั้งนี้ บริษัทฯ จะนำผลการตรวจสอบมาพิจารณาระดับ ความเข้มแข็งของระบบการจัดการ PSM โดยมีเป้าหมายที่จะ มุ่งไปสู่ระดับ World Class

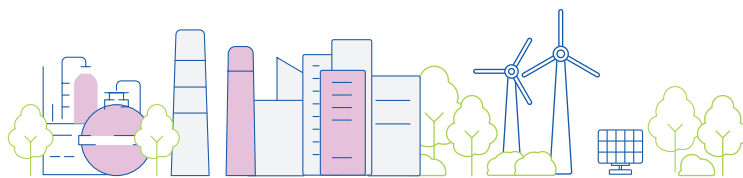
Personal Safety and Safety Culture

ความปลอดภัยส่วนบุคคลและวัฒนธรรมด้านความปลอดภัย



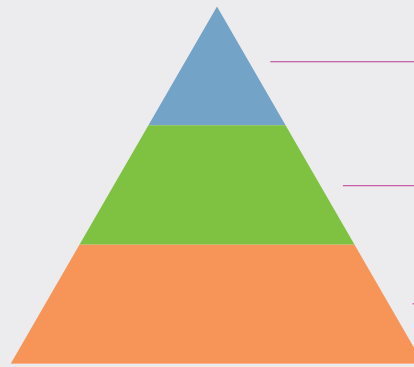
GC has established the Management Safety Leadership Commitment for executives at each level as well as engaged employees and contractors in safety operations. We have also reinforced a safety culture through the Strengthen B-CAREs scheme, which focuses on the safe working behavior of all parties. Likewise, the company has drawn up the Zero Accident Strategy, conducted the 2021 B-CAREs Safety Culture Program, and educated employees to monitor and govern safety within the organization. Such efforts have helped to heighten personal safety and reduce work-related injuries, which will ultimately lead to the accomplishment of GC's "Zero Accident" goal.

บริษัทฯ กำหนดนโยบายความเป็นผู้นำการบริหารจัดการความปลอดภัย (Management Safety Leadership Commitment) ของผู้บริหารแต่ละระดับ และการมีส่วนร่วมด้านความปลอดภัยของพนักงาน รวมถึงผู้รับเหมา พร้อมทั้งเสริมสร้างความแข็งแกร่งด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย ที่มุ่งเน้นให้ทุกฝ่ายมีพฤติกรรมการทำงานอย่างปลอดภัย ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำ Zero Accident Strategy พร้อมทั้งจัดทำโครงการ 2021 B-CAREs Safety Culture Program รวมถึงการถ่ายทอดองค์ความรู้แก่พนักงานให้สามารถติดตามและกำกับดูแลความปลอดภัยในองค์กรได้ด้วยตนเอง เพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งของความปลอดภัยส่วนบุคคล ลดอัตราการบาดเจ็บจากการทำงาน นำไปสู่เป้าหมาย “อุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานเป็นศูนย์”



ZERO ACCIDENT STRATEGY

“Everyone
DO IT RIGHT Every time”



LEADERSHIP




BU Head, VP, DM, Sup.

OWNERSHIP

Area Owner & Job Owner

PARTNERSHIP

Contractor

Zero Accident Strategy	Target กลุ่มเป้าหมาย	Involvement and Compliance การมีส่วนร่วมและการปฏิบัติตามกฎระเบียบ
 <p>Leadership</p>	<p>Business Unit (BU) Head, Vice President (VP), Division Manager (DM), Supervisor</p> <p>หัวหน้ากลุ่มธุรกิจ (BU Head) ผู้จัดการฝ่าย (VP) ผู้จัดการส่วน (DM) หัวหน้างาน (Supervisor)</p>	<p>Executives demonstrate felt leadership in on-site accident prevention by communicating safety statistics and expressing thanks to employees for working safely.</p> <p>ผู้บริหารแสดงออกถึงความรู้สึกเป็นผู้นำในการป้องกันอุบัติเหตุในพื้นที่ โดยสื่อสารสถิติความปลอดภัยและขอบคุณทุกคนที่ทำงานปลอดภัย</p>
 <p>Ownership</p>	<p>Area Owner Excellence Job Owner Excellence, i.e., foreman, engineer, and operator</p> <p>เจ้าของพื้นที่ เจ้าของงาน ได้แก่ Foreman, Engineer and Operator</p>	<p>Area Owner Excellence เจ้าของพื้นที่ : Onsite Verifier</p> <ul style="list-style-type: none"> Pre-operation <ul style="list-style-type: none"> Validate the readiness of safety measures according to the Work Permit system in all processes (100%). ตรวจสอบความพร้อมมาตรการความปลอดภัยตามระบบ Work Permit ร้อยละ: 100 ทุกงาน During operation <ul style="list-style-type: none"> Discuss B-CAREs protocols and risks with operators using Safety Walk Observation (SWO) for all processes (100%). พูดคุยกับคนทำงานเกี่ยวกับความเสี่ยง (B-CAREs) ด้วย Safety Walk Observation (SWO) ร้อยละ: 100 ทุกงาน Post-operation <ul style="list-style-type: none"> Verify completeness and conduct house keeping of all processes (100%). ตรวจสอบความสมบูรณ์ และการทำงานสะอาด (House Keeping) ร้อยละ: 100 ทุกงาน <p>Job Owner Excellence เจ้าของงาน : GC Job Owner</p> <ul style="list-style-type: none"> Pre-operation <ul style="list-style-type: none"> Discuss and highlight safety and B-CAREs protocol prior to commencing all processes using the Effective Toolbox Talk method (100%). พูดคุยและเน้นย้ำความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน (B-CAREs) ด้วยการทำ Effective Toolbox Talk ร้อยละ: 100 ทุกงาน During operation <ul style="list-style-type: none"> Discuss and educate operators about compliance with the Job Safety and Environment Analysis (JSEA), Life Saving Rules (LSR), and Hand Injury Prevention using SWO in all processes (100%). พูดคุยสร้างความเข้าใจกับผู้ปฏิบัติงานในการปฏิบัติตาม Job Safety and Environment Analysis (JSEA), Life Saving Rule (LSR), Hand Injury Prevention ด้วย SWO ร้อยละ: 100 ทุกงาน Procedure change <ul style="list-style-type: none"> Review and analyze risks and measures for all processes (100%). ทบทวนการวิเคราะห์ความเสี่ยงและมาตรการ ร้อยละ: 100 ทุกงาน
 <p>Partnership</p>	<p>Contractor ผู้รับเหมา</p>	<ul style="list-style-type: none"> 100% compliance with Life Saving Rules & Hand Injury Prevention 100% compliance with Work permit and JSEA Encourage operators to raise the alarm or stop processes when an unsafe situation arises (B-CAREs) ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของชีวิตและการป้องกันการบาดเจ็บของมือในการทำงานร้อยละ 100 ปฏิบัติตามกฎการอนุญาตการทำงาน และ JSEA ร้อยละ: 100 ส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานกล้าเตือนกันหากพบความไม่ปลอดภัย หรือหยุดงานได้ ถ้าไม่ปลอดภัย (B-CAREs)

In 2021, GC held the “Take Time to B-CAREs” campaign based on the Zero Accident Strategy to support the achievement of our Zero Accident goal and to place our Total Recordable Injury Rate (TRIR) in the 1st Quartile. Through this activity, executives demonstrated felt leadership in on-site accident prevention by conveying safety statistics of the current year and underlining the importance of the Zero Accident goal. At the same time, all employees and contractors were encouraged to share a common safety commitment in preventing work-related accidents. Besides conveying the significance of on-site safety, GC also communicated and emphasized on COVID-19 prevention measures.



More details can be found on the website.
สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมบนเว็บไซต์

Furthermore, GC has conducted projects to promote personal safety, for example, One Supervisor One B-CAREs, Onsite Verifier, GC Job Owner, and Shopfloor Safety. These projects are in line with GC's Zero Accident Strategy.

ทั้งนี้ ในปี 2564 บริษัทฯ ได้จัดทำแคมเปญ “Take Time to B-CAREs...ให้เวลากับความปลอดภัย” ตามกลยุทธ์ Zero Accident Strategy เพื่อให้บริษัทฯ บรรลุเป้าหมาย Zero Accident และ TRIR ในระดับ 1st Quartile ซึ่งกิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้บริหารแสดงออกถึงความเป็นผู้นำ (Felt Leadership) ในการป้องกันอุบัติเหตุในพื้นที่โดยสื่อสารผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในช่วงที่ผ่านมาของปีนี้ และเน้นย้ำความสำคัญของเป้าหมาย Zero Accident รวมทั้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทุกคนมีความมุ่งมั่นด้านความปลอดภัย (Safety Commitment) ร่วมกันที่จะป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน อีกทั้งยังสื่อสารและเน้นย้ำต่อมาตรการป้องกันการระบาดโควิด 19 ควบคู่ไปกับความปลอดภัยที่พนักงานอีกด้วย



นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังได้จัดทำโครงการส่งเสริมความปลอดภัยส่วนบุคคลที่สอดคล้องตาม Zero Accident Strategy อาทิ โครงการ One Supervisor One B-CAREs โครงการ Onsite Verifier, GC Job Owner และโครงการส่งเสริม Shopfloor กล้าเตือน กล้าหยุด ถ้าไม่ปลอดภัย

**One Supervisor
One B-CAREs Project
โครงการ One Supervisor
One B-CAREs**



One Supervisor One B-CAREs was formulated in accordance with GC's Zero Accident Strategy in Leadership. Each business unit (BU) encouraged employees in safety operations and to nominate outstanding safety projects for selection by a central committee. Awards were given to the winners during the "SEEK Day" event. The details of all project entries will be recorded in the GC Share Point and communicated through the Newsletter to allow opportunities to exchange, learn from and further utilize such knowledge. A total of 239 projects were included in this year's program, consisting of 175 safety innovation projects and 64 safety culture projects. The winners of the safety innovation category and the safety culture category are "Equipment Transport Bridge for T-5205 (REF)" and "PHN Smart Activity Protect (PHN)", respectively.

บริษัท จัดทำโครงการ One Supervisor One B-CAREs ซึ่งเป็นโครงการสอดคล้องตาม Zero Accident Strategy ด้าน Leadership โดยให้แต่ละหน่วยธุรกิจ (Business Unit: BU) รณรงค์ด้านการมีส่วนร่วมและคัดเลือกผลงานการดำเนินงานด้านความปลอดภัยดีเด่นภายใน BU โดยให้คณะกรรมการกลางคัดเลือกผลงานในทุก BU เพื่อรับรางวัลในกิจกรรม SEEK Day ทั้งนี้ บริษัทฯ จะจัดเก็บข้อมูลของทุกผลงานไว้ใน Share Point และสื่อสารผ่าน Newsletter เพื่อแลกเปลี่ยน เรียนรู้ และนำไปต่อยอด โดยในปีนี้มีโครงการดำเนินงานด้านความปลอดภัยที่เข้าร่วมโครงการนี้ทั้งหมด 239 โครงการ แบ่งเป็นโครงการด้านนวัตกรรมความปลอดภัย 175 โครงการ และโครงการด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย 64 โครงการ โดยโครงการชนะเลิศด้านนวัตกรรมความปลอดภัย ได้แก่ Equipment Transport Bridge for T-5205 (REF) และโครงการชนะเลิศด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย ได้แก่ PHN Smart Activity Protect (PHN)

The award-winning project in safety innovation, "Equipment Transport Bridge for T-5205", streamlines the work process to reduce the use of human labor and large cranes in moving tools and equipments, and increases operational efficiency and safety.

โครงการชนะเลิศด้านนวัตกรรมความปลอดภัย Equipment Transport Bridge for T-5205 เป็นโครงการที่พัฒนากระบวนการทำงานเพื่อลดการใช้แรงงานคนและรถเครนขนาดใหญ่ในการขนย้ายเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ แต่เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

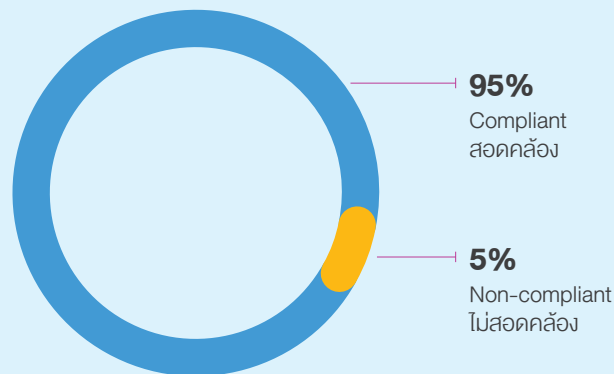
Onsite Verifier Project โครงการ Onsite Verifier



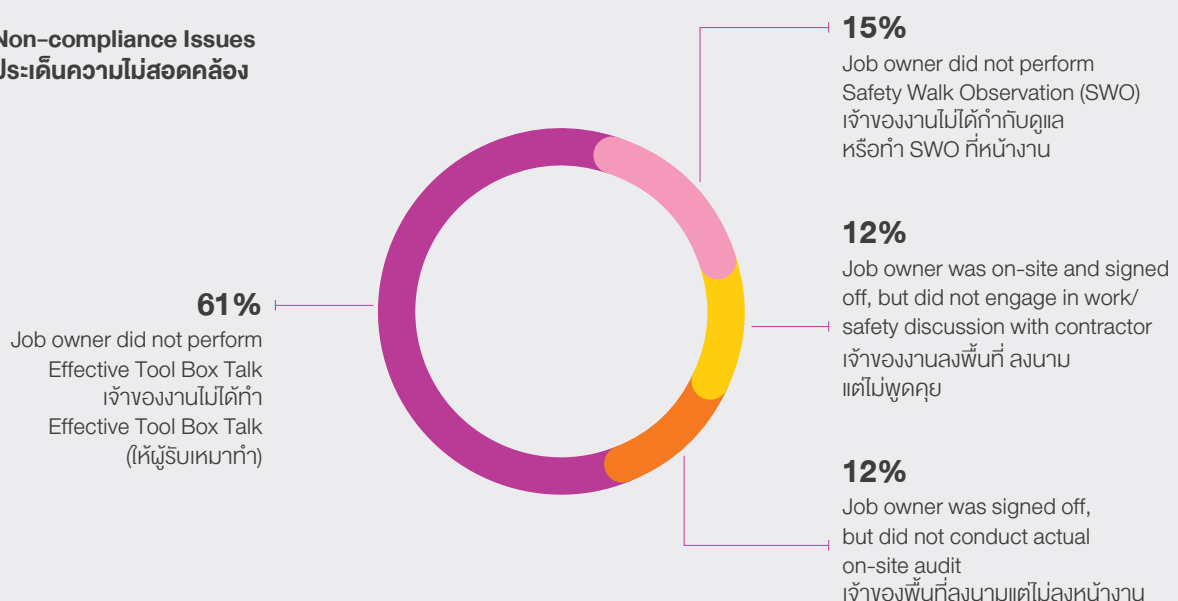
In line with GC's Zero Accident Strategy in Ownership, the Onsite Verifier project was conducted in 2021. The audit of work permit compliance on 405 projects showed that 95 percent of the permits followed GC's procedure while the remaining 5 percent did not.

ในปี 2564 บริษัทฯ จัดทำโครงการ Onsite Verifier ซึ่งเป็นโครงการที่สอดคล้องตาม Zero Accident Strategy ด้าน Ownership โดยทำการตรวจสอบความสอดคล้องของใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) จำนวนทั้งสิ้น 405 งาน ซึ่งพบว่าร้อยละ 95 ของจำนวนใบอนุญาตทำงานที่ได้รับการตรวจสอบทั้งหมดมีความสอดคล้อง แต่อีกร้อยละ 5 ไม่สอดคล้อง

Compliance with Work Permit Procedure ผลการตรวจสอบความสอดคล้อง ของใบอนุญาตทำงาน



Non-compliance Issues ประเด็นความไม่สอดคล้อง





Shopfloor Safety Project

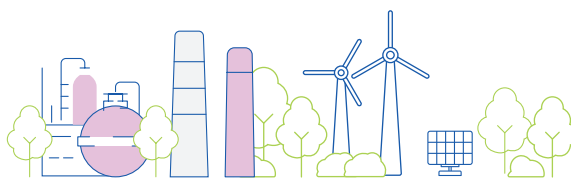
โครงการ ส่งเสริม Shopfloor กล้าเตือน กล้าหยุด ถ้าไม่ปลอดภัย

GC encourages operators to raise the alarm or to halt work activities if an unsafe situation arises. Such practice is in line with the B-CAREs safety culture. In this regard, the “Shopfloor Safety” project, which corresponds to GC’s Zero Accident Strategy in Partnership, was initiated. After implementation, 52.9 percent of operators were found to be capable of raising the alarm or stop processes. Meanwhile, the remaining 47.1 percent were incapable of doing so, largely due to unawareness of risks in operations.

บริษัทฯ ส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานกล้าเตือนกัน หากพบความไม่ปลอดภัยหรือหยุดงานได้ถ้าไม่ปลอดภัยตามวัฒนธรรมความปลอดภัย B-CAREs โดยจัดทำโครงการ ส่งเสริม Shopfloor กล้าเตือน กล้าหยุด ถ้าไม่ปลอดภัยซึ่งเป็นโครงการที่สอดคล้องตาม Zero Accident Strategy ด้าน Partnership ซึ่งผลจากการดำเนินกิจกรรมพบว่า ร้อยละ 52.9 ผู้ปฏิบัติงาน กล้าเตือน กล้าหยุด แต่ร้อยละ 47.1 ไม่กล้าเตือน ไม่กล้าหยุด ซึ่งสาเหตุหลักมาจากไม่ทราบถึงความเสี่ยงที่จะเกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

Statistics on accidents during the beginning of 2021 were on an upward trend. Therefore, GC underlined the abovementioned methods in our work process. As a result of our occupational health and safety operations, the Total Recordable Injury Rate (TRIR) and Lost Time Injury Frequency Rate (LTIFR), which are key indicators of employees’ and contractors’ safety performance, declined towards the end of 2021.

ทั้งนี้ ในช่วงต้นปี 2564 ที่ผ่านมา พบว่าสถิติอุบัติเหตุมีแนวโน้มที่สูงขึ้น จึงได้มีการเน้นย้ำในกระบวนการดำเนินงานตามข้างต้นให้เข้มข้นมากขึ้น ซึ่งผลจากการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัทฯ ดังกล่าว ส่งผลให้อัตราการบาดเจ็บจากการทำงาน (Total Recordable Injury Rate: TRIR) อัตราความถี่ของการบาดเจ็บจากการทำงานจนถึงขั้นหยุดงาน (Lost Time Injury Frequency Rate: LTIFR) ซึ่งเป็นตัวชี้วัดผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของพนักงานและผู้รับเหมา ในช่วงปลายปี 2564 มีแนวโน้มลดลง





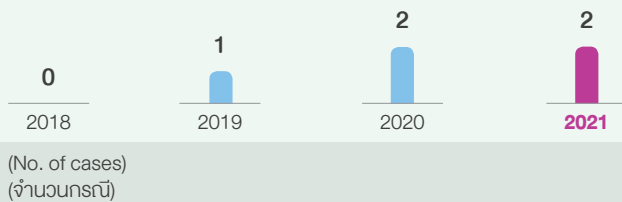
Process Safety Event Tier 1 ความปลอดภัยใน กระบวนการผลิต

As a result of the abovementioned process safety endeavours, one of process safety event case occurred from gas leakage in the production process in 2021. Therefore, GC strives to improve and upgrade safety in our production process with more intensified mitigation measures covering all subsidiaries.

จากการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิตที่กล่าวมาข้างต้น พบว่าในปี 2564 เกิดอุบัติเหตุขึ้น โดยหนึ่งนั้นเกิดจากกรณีเกิดก๊าซรั่วไหลในกระบวนการผลิต ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้มุ่งมั่นพัฒนาและยกระดับการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิตผ่านมาตรการรองรับสถานการณ์ให้เข้มข้นขึ้นอย่างต่อเนื่องและให้ครอบคลุมไปยังบริษัทในกลุ่มอีกด้วย



Number of Process Safety Event จำนวนกรณีที่เกิดอุบัติเหตุด้านความปลอดภัย ในกระบวนการผลิต



Target 2021

= 0

Target 2022

= 0



Personal Safety and Safety Culture ความปลอดภัย ส่วนบุคคล และ วัฒนธรรม ด้านความปลอดภัย

In 2021, the TRIR was on an upward trend at 0.41 per 1 million man-hours, while the LTIFR was on a downward trend at 0.05 per 1 million man-hours.

GC commits to improving our safety operations and aims to demonstrate good safety leadership within the organization.

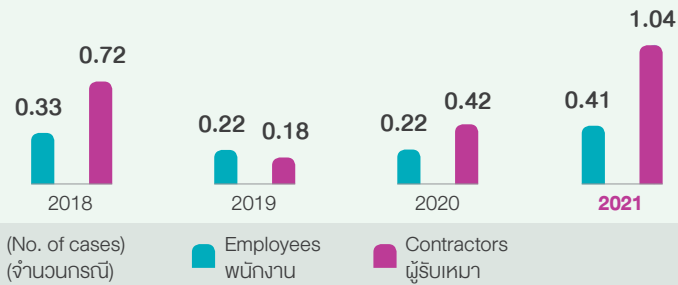
จากการดำเนินงานด้านความปลอดภัยส่วนบุคคลและวัฒนธรรมด้านความปลอดภัย พบว่าในปี 2564 มีอัตราการบาดเจ็บจากการทำงาน (Total Recordable Injury Rate: TRIR) 0.41 ต่อ 1 ล้านชั่วโมงทำงาน มีแนวโน้มสูงขึ้น แต่ทั้งนี้อัตราการความถี่ของการบาดเจ็บจากการทำงานถึงขั้นหยุดงาน (Lost Time Injury Frequency Rate: LTIFR) 0.05 ต่อ 1 ล้านชั่วโมงทำงาน มีแนวโน้มลดลง

ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้มุ่งมั่นพัฒนาและมีเป้าหมายไปสู่การเป็นต้นแบบด้านความปลอดภัย (Safety Leadership) ที่ดีในองค์กร



Total Recordable Injury Rate (TRIR)

อัตราการบาดเจ็บจากการทำงาน



(Cases per 1 million man-hours)
(กรณีต่อ 1 ล้านชั่วโมงการทำงาน)



Target 2021

= 0.45

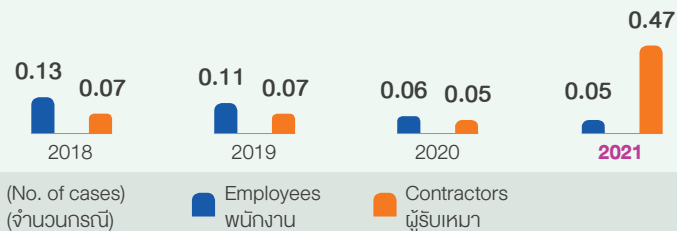
Target 2022

= 0.50



Lost Time Injury Frequency Rate (LTIFR)

อัตราความถี่ของการบาดเจ็บจากการทำงานถึงขั้นหยุดงาน



(Cases per 1 million man-hours)
(กรณีต่อ 1 ล้านชั่วโมงการทำงาน)



Target 2021

= 0.00

Target 2022

= 0.00



Target in 2022 and Long-Term Target
เป้าหมายในปี 2565 และเป้าหมายระยะยาว

0

Zero work-related
accidents and injuries

อุบัติเหตุและการบาดเจ็บ
จากการทำงานเป็นศูนย์



SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

การบริหารจัดการ โซ่อุปทาน



Key Achievement in 2021 ความสำเร็จ ที่สำคัญ ของบริษัทฯ ในปี 2564

100%

- 100 percent of new suppliers acknowledged and complied with the Supplier Code of Conduct
- ร้อยละ 100 ของคู่ค้ารายใหม่รับทราบ และปฏิบัติตามจรรยาบรรณ ในการดำเนินธุรกิจของผู้ผลิต จัดหาสินค้า วัตถุดิบ และการบริการ



- 91 1st Tier Critical Suppliers passed the Supplier Environmental, Social and Governance (ESG) Evaluation
- คู่ค้าที่สำคัญ (1st Tier Critical Supplier) จำนวน 91 ราย ผ่านการประเมินด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลที่ดี (ESG)



- ESG performance assessment by external party audit conducted on two suppliers, namely one feedstock supplier and one non-feedstock supplier
- คู่ค้า 2 ราย ได้รับการตรวจประเมินผลการดำเนินงานด้าน ESG โดยหน่วยงาน ภายนอก ซึ่งเป็นคู่ค้าที่จัดหาวัตถุดิบ (Feedstock) 1 ราย และคู่ค้าประเภท ที่ให้บริการอื่น ๆ (Non-Feedstock) 1 ราย



- Conducted human rights risk assessment covering 100 percent of GC's activities across the supply chain and set human rights and safety risk mitigation measures that are in line with international standards
- บริษัทฯ ประเมินความเสี่ยงด้านสิทธิมนุษยชนครอบคลุมทุกกิจกรรมของบริษัทฯ ตลอดโซ่อุปทาน (ร้อยละ 100) และมีแนวทางการควบคุมความเสี่ยง ด้านสิทธิมนุษยชน และความปลอดภัยที่สอดคล้องกับแนวทางตามมาตรฐานสากล



Commitment ความมุ่งมั่น

GC is committed to manage the supply chain in the most sustainable manner to deliver high quality products and services in response to customer demands while constantly improving human rights management across the supply chain. We reiterate strict compliance with the Supplier Code of Conduct and Environmental, Social and Governance (ESG) to our suppliers to increase business reliability for stakeholders.

บริษัทฯ มุ่งมั่นในการบริหารจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนให้สามารถส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณภาพ ตอบโจทย์ความต้องการของลูกค้า ควบคู่ไปกับการพัฒนา การบริหารจัดการด้านสิทธิมนุษยชนตลอดโซ่อุปทาน ตลอดจนเน้นย้ำจรรยาบรรณธุรกิจ และการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแล (Environmental, Social and Governance: ESG) ที่เข้มงวดแก่คู่ค้า เพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นในการดำเนินธุรกิจ ของบริษัทฯ ให้กับผู้มีส่วนได้เสีย

Key Stakeholders ผู้มีส่วนได้เสียหลัก



Employee
พนักงาน



Business Partner
หุ้นส่วนทางธุรกิจ



Community, Society and
the Environment
ชุมชน สังคม สิ่งแวดล้อม

Creating Shared Business Value การสร้างคุณค่าร่วมกันทางธุรกิจ



Financial Capital
การเงิน



Human Capital
บุคลากร



Intellectual Capital
ภูมิปัญญา



Social and
Relationship Capital
สังคม

“

Manage suppliers using an advanced system that can continually connect with them in conjunction with auditing their competency and performance to ensure alignment with the code of conduct, policies on safety, occupational health, environment, society, and corporate governance, to which employees and suppliers must strictly adhere and comply in order to attain sustainability in business operations.

บริหารคู่ค้าผ่านระบบที่ทันสมัย และเชื่อมต่อกับคู่ค้าได้อย่างต่อเนื่อง ควบคู่ไปกับการตรวจสอบศักยภาพ และติดตามประเมินผลงานให้สอดคล้องกับจรรยาบรรณ รวมถึงนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลองค์กรที่ดีที่พนักงาน และคู่ค้าต้องยึดถือ ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดเพื่อความยั่งยืนในการดำเนินธุรกิจ

คุณบำรุง สิงห์เทศ
Mr. Bumrung Singhakhet
Vice President,
Procurement

”

Challenges and Strategic Responses ความท้าทายและการดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

Challenges

The outbreak of COVID-19 has resulted in reduced availability of supply, transportation and services, affecting the logistics of feedstock and products both in terms of cost and availability of delivery.

Strategic Responses

GC establishes more concise and clear procurement plans together with our logistics partners. We have implemented Robotic Process Automation (RPA) in the procurement process of certain product groups. The efficiency of the RPA platform has been enhanced to cover multiple product groups, and thereby ensure accuracy and consistency of process. This has resulted in minimized risks associated with material shortages, increased plant reliability and elevated customer satisfaction. Furthermore, GC has also considered purchasing critical feedstock from several suppliers to reduce possible logistics risks.

ความท้าทาย

การแพร่ระบาดของโควิด 19 ส่งผลให้ความพร้อมของการจัดหาขนส่ง และบริการมีความคล่องตัวน้อยลง ส่งผลกระทบต่อการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ทั้งในด้านค่าใช้จ่ายและความพร้อมในการจัดส่ง

การดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

บริษัทฯ วางแผนและจัดทำแผนงานในการจัดหาวัตถุดิบที่รัดกุม และชัดเจนมากขึ้น โดยมีการวางแผนงานร่วมกับคู่ค้าด้านการขนส่ง พร้อมทั้งนำระบบอัตโนมัติ Robotic Process Automation (RPA) มาใช้ในกระบวนการจัดหาสินค้าบางกลุ่ม และบริษัทฯ ได้ปรับปรุงประสิทธิภาพ RPA ให้ครอบคลุมการทำงานหลายกลุ่มสินค้า รวมทั้งให้การทำงานมีความแม่นยำและสม่ำเสมอมากขึ้น ส่งผลให้บริษัทฯ ลดความเสี่ยงจากการขาดแคลนวัตถุดิบ เพิ่มความพร้อมของโรงงาน และเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังได้พิจารณาให้มีการจัดซื้อวัตถุดิบที่สำคัญกับคู่ค้าหลายราย เพื่อลดความเสี่ยงจากการขนส่ง

Challenges

Suppliers and contractors are at risk of disruption due to COVID-19, which may cause delay and impact to the company's business operations.

Strategic Responses

GC communicates and provides updates on COVID-19 situation to suppliers and contractors via various communication channels. We have applied more stringent measures and regulations for entry of premises. Suppliers and contractors are also selected based on their capacity to comply with such measures and regulations. Furthermore, GC provides COVID-19 testing by an external party certified by the Department of Medical Science to suppliers and contractors who require the test prior to operation.

ความท้าทาย

คู่ค้าและผู้รับเหมามีความเสี่ยงที่จะเกิดการหยุดชะงักหรือหยุดปฏิบัติงานจากการแพร่ระบาดของโควิด 19 ซึ่งอาจก่อให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงานของบริษัทฯ และส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ

การดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

บริษัทฯ สื่อสารและอัปเดตสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด 19 ผ่านช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ ให้กับคู่ค้าและผู้รับเหมาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งยกระดับมาตรการหรือข้อบังคับในการเข้าพื้นที่ให้เข้มงวดขึ้น รวมถึงการคัดเลือกคู่ค้าผู้รับเหมา ที่มีศักยภาพในการปฏิบัติตามมาตรการข้อบังคับดังกล่าวได้ นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังอำนวยความสะดวกในการตรวจหาเชื้อโควิด 19 โดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ให้กับคู่ค้าและผู้รับเหมาที่ต้องการก่อนเข้าปฏิบัติงาน

Stepping Up Our Ambitions แผนการดำเนินงานในอนาคต

- Develop the Supplier Relationship Management Plan through customer group categorization and project implementation to build good relationships with each supplier group with the aim to cover 80 percent of critical suppliers and strategic suppliers.
- Utilize digitalization in the supplier management system, such as Approve Vendor List, Datamart Enhancement, RPA Self service, Work Request, Consumable Platform.
- By 2025, plan to implement the E-Procurement system using AI Sourcing, and integrating Blockchain to procurement system, from issuing purchase order to receiving product.
- Educate, raise awareness, and support suppliers in climate change innovations and decarbonization throughout the supply chain.
- พัฒนาแผนการบริหารจัดการความสัมพันธ์คู่ค้า (Supplier Relationship Management) โดยแบ่งกลุ่มลูกค้าและดำเนินโครงการต่าง ๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับคู่ค้าในแต่ละกลุ่มให้ครอบคลุมร้อยละ 80 ของคู่ค้าที่มีความสำคัญ (Critical Suppliers) และคู่ค้าเชิงกลยุทธ์ (Strategic Suppliers)
- นำระบบดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในระบบการบริหารจัดการคู่ค้า อาทิ Approve Vendor List, Datamart Enhancement, RPA Self Service, Work Request, Consumable Platform
- ภายในปี 2568 จะนำระบบ E-Procurement มาประยุกต์ใช้ด้วยระบบ AI Sourcing และนำระบบ Blockchain เข้ามาใช้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างตั้งแต่กระบวนการออกไปสั่งซื้อจนถึงทำรับสินค้า
- สื่อสารความรู้ สร้างความตระหนัก และสนับสนุนคู่ค้าเกี่ยวกับนวัตกรรมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการลดก๊าซเรือนกระจกตลอดโซ่อุปทาน

Supply chain risks, such as violation of human rights or suppliers' incompliance with GC's policies, may affect business operations in manners such as feedstock material shortage, negative reputation, etc. In this regard, GC's supply chain is thoroughly managed from supplier selection process through to continuous audits of their performance. This includes conducting business under the principles of good governance with responsibility towards the environment society and corporate governance; for example, green procurement, human rights management across the supply chain and compliance with the Supplier Code of Conduct, to ensure the shared sustainable growth of GC, suppliers and customers throughout the supply chain.

ความเสี่ยงจากโซ่อุปทาน อาทิ การละเมิดสิทธิมนุษยชน ของคู่ค้า หรือการดำเนินงานของคู่ค้าที่ไม่สอดคล้อง กับนโยบายบริษัท อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำเนิน ธุรกิจของบริษัท เช่น การขาดแคลนวัตถุดิบ การเสีย ภาพลักษณ์ที่ดี เป็นต้น บริษัท จึงบริหารจัดการโซ่อุปทาน ตั้งแต่กระบวนการคัดเลือกคู่ค้า จนถึงการประเมินผล การดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ครอบคลุมการดำเนินธุรกิจ อย่างรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลที่ดี อาทิ การจัดซื้อจัดจ้างสีเขียว หรือการจัดซื้อจัดจ้างที่คำนึงถึง สิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการด้านสิทธิมนุษยชนตลอด โซ่อุปทาน และการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับจรรยาบรรณ ในการปฏิบัติต่อคู่ค้าของบริษัท (Supplier Code of Conduct) เพื่อให้บริษัท คู่ค้า และลูกค้าเติบโตร่วมกันอย่างยั่งยืน ตลอดโซ่อุปทาน

Sustainable Supplier Management การบริหารจัดการคู่ค้าอย่างยั่งยืน

GC communicates with suppliers about ESG and evaluates their ESG performance annually. 1st Tier Critical Suppliers are audited by external parties to ensure that their performance align with the GC Code of Conduct which emphasizes responsible actions towards the society and corporate governance, including human and labour rights, safety, occupational health, environmental management, ethics, and legal compliance. Suppliers are obligated to strictly comply to these practices. GC also encourages transparency and accountability in suppliers' businesses and processes. In doing so, we invited 90 suppliers to join the Corporate Governance Development program.

Additionally, advanced technology is utilized in GC's supplier management; for example, Robotic Process Automation (RPA) in the supplier selection process and GC Procurement Chat BOT to reduces work procedures and enhance operational efficiency.

บริษัท สื่อสาร และติดตามประเมินผลการดำเนินงาน ด้าน ESG ของคู่ค้าเป็นประจำทุกปี อีกทั้งยังจัดให้มีการตรวจ ประเมินผลการดำเนินงานด้าน ESG ของคู่ค้าที่สำคัญ (1st Tier Critical Supplier) โดยหน่วยงานภายนอก อย่างต่อเนื่อง เพื่อประเมินผลการทำงานของคู่ค้าให้สอดคล้อง กับจรรยาบรรณในการปฏิบัติต่อคู่ค้าของบริษัท ที่มุ่งเน้น การดำเนินงานที่รับผิดชอบต่อสังคม และการกำกับกิจการที่ดี ได้แก่ สิทธิมนุษยชนและสิทธิแรงงาน ความปลอดภัย อาชีวอนามัย การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม จริยธรรม และการปฏิบัติตามกฎหมาย ซึ่งคู่ค้าของบริษัท ต้องปฏิบัติ ตามอย่างเคร่งครัด อีกทั้งบริษัทฯ ยังส่งเสริมคู่ค้าให้มีการ ดำเนินธุรกิจและกระบวนการทำงานที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ โดยจัดให้มีกิจกรรม Corporate Governance Development ซึ่งได้เชิญคู่ค้าจำนวน 90 บริษัทเข้าร่วมกิจกรรม

นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ในการบริหารจัดการคู่ค้า อาทิ ระบบเทคโนโลยี Robotic Process Automation (RPA) ในกระบวนการจัดหา และระบบแชทบอท (GC Procurement Chat BOT) เพื่อลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน และให้การดำเนินงาน ของบริษัทฯ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

Environmental, Social and Governance (ESG) Supplier Audit การตรวจประเมินคู่ค้าด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลที่ดี

In 2021, GC continues to audit 1st Tier Critical Suppliers with high spending on ESG performance for the sixth consecutive year. In this year, GC audited 91 1st Tier Critical Suppliers. Two suppliers that have been initially evaluated as the highest ESG risk suppliers in this year, were audited by external party. The audit found neither violations of labour rights/ human rights nor violations of corporate governance and the code of conduct.

ปี 2564 บริษัทฯ ได้ดำเนินการประเมินคู่ค้าด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลที่ดี (ESG) ของคู่ค้าสำคัญที่อยู่ในกลุ่ม High Spending (1st Tier Critical Supplier) ติดต่อกัน เป็นปีที่ 6 โดยบริษัทฯ ได้ประเมินคู่ค้าทั้งหมด 91 ราย และได้ตรวจประเมินผลการดำเนินงานด้าน ESG ของคู่ค้า โดยหน่วยงานภายนอกเป็นจำนวนทั้งสิ้น 2 ราย ซึ่งเป็นบริษัท คู่ค้าที่ได้รับการประเมินเบื้องต้นว่ามีความเสี่ยงด้าน ESG สูงที่สุดในปีนี้ ทั้งนี้ ผลจากการตรวจประเมินพบว่าคู่ค้าทั้งหมด ไม่มีการดำเนินงานที่ละเมิดต่อสิทธิแรงงานหรือสิทธิมนุษยชน หรือละเมิดด้านการกำกับดูแลกิจการที่ดี และจรรยาบรรณทางธุรกิจ



**91
Cases
ราย**

suppliers were assessed on ESG

ของคู่ค้าได้รับการประเมินด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลที่ดี (ESG)



**Zero
ไม่พบ**

violation of labour rights, human rights, corporate governance or code of conduct

การดำเนินงานที่ละเมิดต่อสิทธิแรงงานหรือสิทธิมนุษยชน หรือละเมิดด้านการกำกับดูแลกิจการที่ดี จรรยาบรรณทางธุรกิจ



**Zero
ไม่มี**

grievances relating to human rights, ethics, legal compliance or code of conduct lodged through GC's whistleblower channels

การร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับสิทธิมนุษยชน จริยธรรม การปฏิบัติตามกฎหมาย หรือจรรยาบรรณทางธุรกิจผ่านกลไก การร้องเรียนของบริษัทฯ

OFFICIAL Procurement LINE ACCOUNT

GC has established the GC Procurement LINE ACCOUNT as another channel of communication. Using the GC Procurement Chat BOT to automate responses to enquiries, GC targets to respond to users within two working days. This system can provide a fluent and speedy answer to communication, helping to reduce work procedures and keeping on par with rapidly changing situations. At present, 985 suppliers are using the OFFICIAL Procurement LINE ACCOUNT.

บริษัทฯ จัดทำช่องทางการสื่อสาร LINE ACCOUNT GC Procurement โดยประยุกต์ใช้ระบบแชทบอท (GC Procurement Chat BOT) ที่สามารถตอบกลับอัตโนมัติ โดยบริษัทฯ ตั้งเป้าหมายที่จะดำเนินการตอบสนองผู้ใช้งานระบบดังกล่าวภายใน 2 วันทำการ ซึ่งระบบนี้สามารถตอบโต้การสื่อสารอย่างคล่องตัวและรวดเร็ว รวมทั้งช่วยลดขั้นตอนกระบวนการทำงาน เพื่อให้ทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งปัจจุบันมีคู่ค้าเข้าใช้ช่องทาง OFFICIAL Procurement LINE ACCOUNT จำนวน 985 ราย

1 PMT Organization & Contact

- Find responsible buyer
- Search Tel/ Email of responsible buyer in each categories
- ค้นหา Buyer ที่ดูแลสินค้าหรือบริการที่ตรงกับท่าน
- ค้นหาเบอร์ติดต่อ/Email ของ Buyer ที่ดูแลแต่ละ Categories ได้

2 AVL Corner

- Download AVL document
- AVL Team contact channel
- Download เอกสารที่เกี่ยวข้องกับ AVL
- ช่องทางการติดต่อ AVL Team

3 PMT Manual

- Ariba Network application process
- Bidding Process through Ariba
- Bidding Process through RPA
- PO Response process
- ขั้นตอนการสมัคร Ariba Network
- ขั้นตอนการเสนอราคาผ่าน Ariba
- ขั้นตอนการเสนอราคาผ่าน RPA
- ขั้นตอนการตอบรับ PO

4 Good Received & Payment Status

- Process & venue for shipping
- Payment check
- ขั้นตอนและสถานที่จัดส่งสินค้า
- การตรวจสอบสถานะการนำเงิน

5 T/A & S/D Plan

- Download Turnaround & Shutdown plan
- Download แผน Turnaround และ Shutdown

6 FAQ & News Update

- FAQ
- Update procurement news
- คำถามที่พบบ่อย
- Update ข่าวสารของหน่วยงานจัดหา

In addition, GC holds the Supplier Conference annually to communicate with suppliers about the company's visions, plans, legal regulations, strategies, and business direction which focuses on building a green network and implementing green procurement to support our target of net zero greenhouse gas emissions by 2050.

นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้จัดงานประชุมคู่ค้า (Supplier Conference) เป็นประจำทุกปี เพื่อสื่อสารให้คู่ค้าได้รับทราบเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ แผนการดำเนินงาน ข้อบังคับทางกฎหมาย ตลอดจนกลยุทธ์ และทิศทางการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ ที่มุ่งเน้นการสร้างเครือข่ายสีเขียว การจัดซื้อจัดจ้างเพื่อสิ่งแวดล้อม (Green Procurement) และการจัดซื้อจัดจ้างที่สนับสนุนเป้าหมายของบริษัทฯ ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็น 0 (Net Zero) ภายในปี 2593

Green Procurement การจัดซื้อจัดจ้างเพื่อสิ่งแวดล้อม

GC recognizes the importance of building a green network that supports the exchange of knowledge and develop supplier capacity in order to encourage lower resource consumption and waste generation in tandem with adding value to products across the supply chain, which is in line with the Supplier Relationship Management Plan. GC holds trainings and meetings with suppliers on a frequent basis under the GC Management System (GCMS). We also provide recommendations, plan capacity development for suppliers who failed the assessment, train contractors prior to operation, and host the annual Supplier Conference. Consequently, GC has been certified as Green Industry Level 5 by the Office of Green Industry Promotion and Development for the sixth consecutive year since 2015.

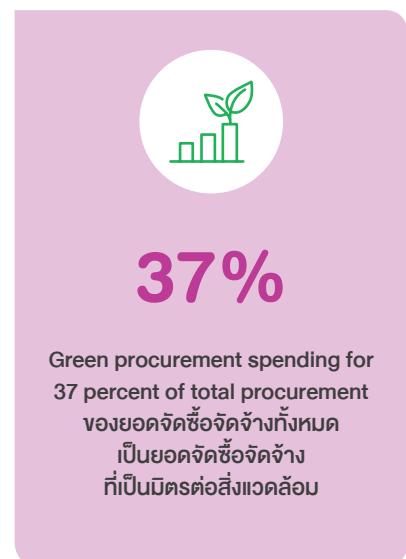
บริษัทฯ ตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างเครือข่ายสีเขียวที่สนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้และพัฒนาคุณค่าเพื่อส่งเสริมให้ลดการใช้ทรัพยากร และการเกิดของเสีย ควบคู่กับการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ตลอดโซ่อุปทาน ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาความสัมพันธ์อันดีกับคู่ค้า (Supplier Relationship Management) โดยบริษัทฯ ได้จัดอบรม และการประชุมกับคู่ค้าอย่างต่อเนื่องภายใต้โครงการ GC Management System (GCMS) รวมถึงให้คำแนะนำ และวางแผนพัฒนาศักยภาพคู่ค้าที่ไม่ผ่านการประเมิน การอบรมผู้รับเหมาทุกครั้งก่อนเข้าปฏิบัติงาน และการประชุมประจำปีของคู่ค้า ทั้งนี้ จากการดำเนินการดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้บริษัทฯ ได้รับการรับรองเป็น Green Industry Level 5 โดยสำนักงานส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2558



Procurement of Green Products การจัดซื้อสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

In 2021, GC has developed additional criteria for the procurement of green products and services to promote our performance in green procurement and increase investment opportunities from investors and organizations with Corporate Social Responsibility (CSR). In this regard, GC has set out clearer qualifications of eco-friendly products and services. In the past year, green procurement constitutes 37 percent of GC's total procurement spending.

ในปี 2564 บริษัทฯ ได้พัฒนาเกณฑ์ข้อกำหนดสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม เพื่อใช้ประกอบการจัดหาสินค้าและบริการ ส่งเสริมการดำเนินงานด้านการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียวของบริษัทฯ และเพิ่มโอกาสการลงทุนจากกลุ่มนักลงทุนและองค์กรที่แสดงความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility: CSR) โดยบริษัทฯ ได้กำหนดคุณสมบัติสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ในปีที่ผ่านมาบริษัทฯ มีการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมร้อยละ 37 ของยอดจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการทั้งหมด



Eco-Friendly Product and Service

คุณสมบัติสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



Furthermore, GC has designated environmental standards and labels as a factor of consideration. Therefore, GC encourages suppliers to apply for environmental labelling or standard certification as well as prepare a green product and services inventory to provide a more effortless and systematic search option.

นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้กำหนดให้มาตรฐานสิ่งแวดล้อม และ ฉลากสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยสำคัญในการพิจารณาการจัดซื้อจัดจ้างเช่นกัน ด้วยเหตุนี้บริษัทฯ จึงสนับสนุนคู่ค้าให้ขอรับรองฉลากสิ่งแวดล้อมหรือมาตรฐานสิ่งแวดล้อม ตลอดจนจัดทำรายการสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ง่ายต่อการสืบค้น และเป็นระบบมากยิ่งขึ้น

GC has also educated suppliers on the eight approaches towards becoming a low-carbon organization to support suppliers across the supply chain in climate change and decarbonization in accordance with GC's Net Zero Target by 2050.

ทั้งนี้ บริษัทฯ ยังสื่อสารให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการมุ่งสู่เป้าหมายการเป็นองค์กรคาร์บอนต่ำแก่คู่ค้าใน 8 แนวทางเพื่อสนับสนุนคู่ค้าตลอดโซ่อุปทานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการลดก๊าซเรือนกระจกให้สอดคล้องกับการตั้งเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็น 0 (Net Zero) ภายในปี 2593 ของบริษัทฯ

8 Approaches to Abate Supply-Chain Emission 8 แนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกร่วมกับคู่ค้า



Source: BCG

Besides supplier management in the environmental and good governance aspects, GC also takes into account social issues, particularly human rights management. In this regard, GC has been working continuously to manage human rights across the supply chain.

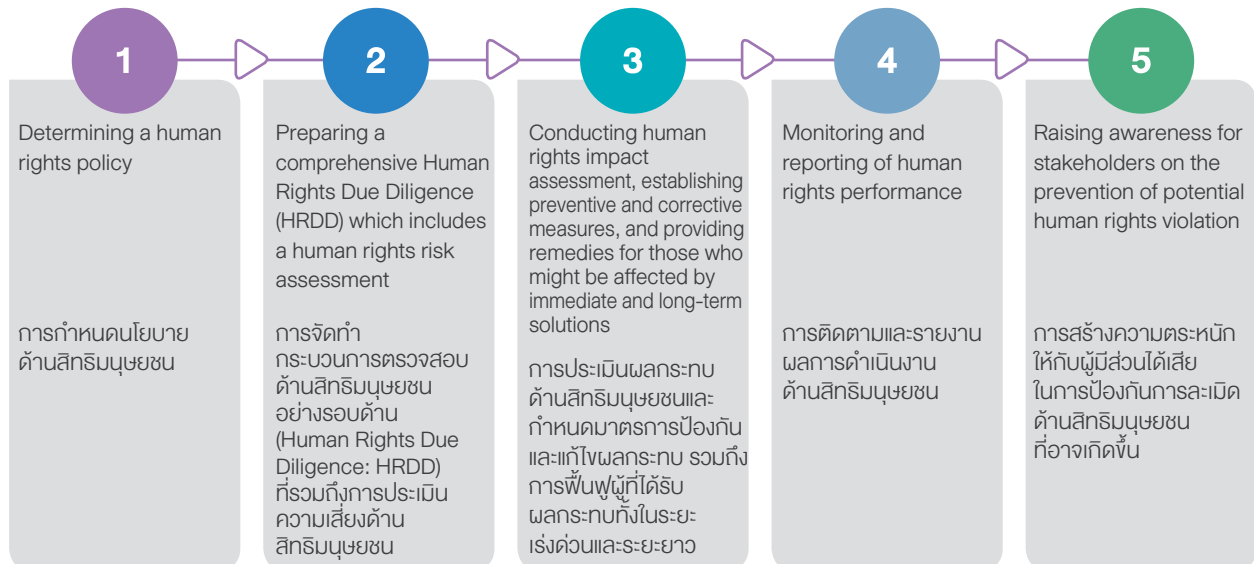
นอกเหนือจากการบริหารจัดการคู่ค้าด้านสิ่งแวดล้อมและการกำกับดูแลกิจการที่ดี บริษัทฯ ยังคำนึงถึงประเด็นด้านสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริหารจัดการด้านสิทธิมนุษยชนตลอดโซ่อุปทาน ซึ่งบริษัทฯ มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

Human Rights Management Framework กรอบการจัดการด้านสิทธิมนุษยชน

GC has established the Human Rights Management Framework as a guideline in operating, monitoring, and raising awareness as well as enhancing performance efficiency. The Framework consists of five processes:

บริษัทฯ ได้จัดทำกรอบการจัดการด้านสิทธิมนุษยชนขึ้นเพื่อให้เป็นแนวทางในการดำเนินงาน ติดตาม และสร้างความตระหนัก เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพด้านการดำเนินงานมากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

Human Rights Management Framework



Furthermore, GC has also established the Human Rights Due Diligence (HRDD) to prioritize human rights risks in the organization as well as define preventive, corrective and remedial measures that are appropriate for potential risk levels. GC has also formulated a plan to monitor the efficiency of preventive and corrective performance.

นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังกำหนดกระบวนการตรวจสอบด้านสิทธิมนุษยชนอย่างรอบด้าน (Human Rights Due Diligence: HRDD) เพื่อเป็นการจัดลำดับความสำคัญประเด็นความเสี่ยงด้านสิทธิมนุษยชนในองค์กร รวมถึงแนวทางการป้องกัน แก้ไข และเยียวยาผลกระทบด้านสิทธิมนุษยชนให้เหมาะสมกับระดับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น พร้อมทั้งจัดทำแผนติดตามผลการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขให้มีประสิทธิภาพ

Human Rights Due Diligence: HRDD กระบวนการตรวจสอบด้านสิทธิมนุษยชนอย่างรอบด้าน



Human Rights Risk Assessment การประเมินความเสี่ยงและผลกระทบด้านสิทธิมนุษยชน

GC has performed human rights risk assessment within GC Group across the supply chain since 2015, covering all company operating sites, joint ventures, mergers and acquisitions and 1st tier critical feedstock and non-feedstock suppliers on an annual basis to provide effective management guidelines for areas at risk.

The criteria for human rights risk assessment are based on two factors, namely likelihood and severity of impact. The assessment covers six human rights aspects, namely labour rights, community rights, supply chain, safety, environment, and consumer rights.

GC has established measures to control and mitigate potential impacts as well as assessed residual risks after established preventive and corrective measures regarding human rights for our business operations. The assessment found that the residual risk level is at high level for one issue and at medium level for six issues. GC has prepared control approaches and remedies for such risks:

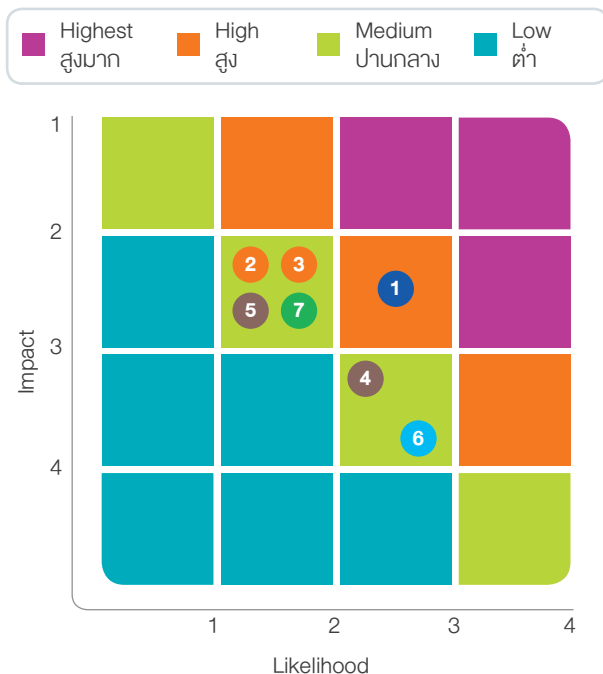
บริษัทฯ ประเมินความเสี่ยงทางด้านสิทธิมนุษยชนภายในกลุ่มบริษัท ตลอดโซ่คุณค่าตั้งแต่ปี 2558 ครอบคลุมทุกพื้นที่การดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ ตลอดจนบริษัทร่วมทุน กิจกรรมควบรวมและกิจการที่เข้าซื้อ รวมถึงคู่ค้าที่สำคัญในกลุ่มจัดหาวัตถุดิบ สินค้า และการบริการของบริษัทฯ เป็นประจำทุกปี เพื่อจัดทำแนวทางการจัดการในพื้นที่ปฏิบัติการที่มีความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ

เกณฑ์การประเมินความเสี่ยงด้านสิทธิมนุษยชนพิจารณาจาก 2 ปัจจัย ได้แก่ โอกาสที่จะเกิดขึ้น และความรุนแรงของผลกระทบ ครอบคลุมสิทธิมนุษยชนทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ สิทธิแรงงาน สิทธิชุมชน ใช้อุปทาน ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และสิทธิผู้บริโภค

ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้กำหนดมาตรการควบคุมและบรรเทาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และประเมินความเสี่ยงที่เหลืออยู่ (Residual Risks) หลังจากจัดทำแนวทางการป้องกันและแก้ไขด้านสิทธิมนุษยชนในการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ ซึ่งพบว่าความเสี่ยงด้านสิทธิมนุษยชนที่เหลืออยู่อยู่ในระดับสูง 1 รายการ และความเสี่ยงในระดับปานกลาง 6 รายการ โดยบริษัทฯ ได้จัดทำแนวทางควบคุมและฟื้นฟูประเด็นความเสี่ยงด้านสิทธิมนุษยชน ดังนี้

GC's Human Rights Residual Risk Assessment Matrix แผนผังประเมินความเสี่ยงด้านสิทธิมนุษยชนที่เหลือของบริษัทฯ

Risk level
ระดับความเสี่ยง



1. Employee health and safety
2. Community health and safety
3. Community standard of living
4. Illegal forms of labour (Feedstock and Non-feedstock)
5. Supplier discrimination (Non-feedstock)
6. Negative impacts on environment
7. Customer data privacy

1. สุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน
2. สุขภาพและความปลอดภัยในชุมชน
3. มาตรฐานการครองชีพและคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน
4. การจ้างแรงงานผิดกฎหมายจากคู่ค้าที่จัดหาวัตถุดิบ สินค้า และบริการอื่น ๆ (Feedstock และ Non-Feedstock)
5. การเลือกปฏิบัติต่อคู่ค้าที่จัดหาสินค้าและบริการอื่น ๆ (Non-Feedstock)
6. ผลกระทบเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อม
7. การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของลูกค้า

Mitigation Measures for Key Human Rights Issues

มาตรการบรรเทาผลกระทบประเด็นสิทธิมนุษยชนที่สำคัญ

GC has established measures to mitigate impact from key human rights issues, and correspond to GC Group's management system to ensure the prevention of all risks and human rights violations that could damage or destroy the company's reputation.

บริษัทฯ กำหนดมาตรการบรรเทาผลกระทบจากประเด็นสิทธิมนุษยชนที่สำคัญ และสอดคล้องกับการดำเนินงานตามระบบการบริหารจัดการของกลุ่มบริษัทฯ เพื่อให้มั่นใจว่าประเด็นความเสี่ยงต่าง ๆ จะได้รับการป้องกันมิให้เกิดการละเมิดสิทธิมนุษยชนขึ้น จนสร้างความเสียหายและทำลายภาพลักษณ์ของบริษัทฯ

Human Rights Risks ประเด็นความเสี่ยง ด้านสิทธิมนุษยชน	Potential Key Issues ประเด็นสำคัญ ที่มีโอกาสเกิดขึ้น	Mitigation Measures มาตรการบรรเทาผลกระทบ
1 Employee health and safety สุขภาพและความปลอดภัย ของพนักงาน	Vehicle accidents in operational areas ประเด็นอุบัติเหตุที่เกิดจากการขับยานพาหนะในพื้นที่ปฏิบัติการ	Assess traffic risk points and apply preventive measures, organize safety trainings and activities to build a safety culture (B-CAREs). ประเมินจุดเสี่ยง และการจัดระเบียบการจราจรในพื้นที่เสี่ยง รวมถึงการจัดอบรมด้านความปลอดภัย และกิจกรรมเพื่อสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย (B-CAREs)
2 Community health and safety สุขภาพและความปลอดภัย ในชุมชน	Turnaround issue ประเด็นจากกิจกรรมการหยุดซ่อมบำรุง	Comply with Quality, Security, Safety, Occupational Health, Environment, and Business Continuity Policy (QSHEB Policy), communicate turnaround plan to communities, implement Environmental Management System (EMS) across supply chain, and prepare Emergency Management Center to provide 24-hour supervision. ดำเนินกิจกรรมการหยุดซ่อมบำรุงตามนโยบายคุณภาพ รวมถึงการแจ้งการดำเนินการให้ชุมชนรับทราบอย่างต่อเนื่อง ควบคู่ไปกับการใช้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System: EMS) ตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน รวมถึงจัดตั้งศูนย์ Emergency Management Center เพื่อให้การดูแลตลอด 24 ชั่วโมง
3 Community standard of living มาตรฐานการครองชีพ และคุณภาพชีวิต ของคนในชุมชน	Wastewater pollution in Maptaphut area ประเด็นมลพิษจากน้ำเสียในพื้นที่มาบตาพุด	Deploy and comply with environmental policies and plans in a strict and rigorous manner to ensure effective Environmental Management System (EMS), without environmental impact on communities, monitor and investigate all cases lodged through whistleblower channel. ดำเนินการ และปฏิบัติตามนโยบาย และแผนงานทางสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และเข้มงวด เพื่อให้มั่นใจว่าการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมมีประสิทธิภาพ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน รวมถึงติดตามตรวจสอบเรื่องร้องเรียนทั้งหมดที่ได้รับ ผ่านช่องทาง การร้องเรียน (Whistleblower Channel)

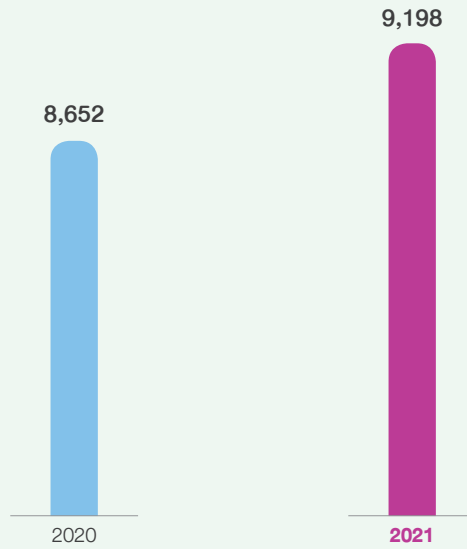
Human Rights Risks ประเด็นความเสี่ยง ด้านสิทธิมนุษยชน	Potential Key Issues ประเด็นสำคัญ ที่มีโอกาสเกิดขึ้น	Mitigation Measures มาตรการบรรเทาผลกระทบ
4 Illegal forms of labour (Feedstock and Non-feedstock) การจ้างแรงงานผิดกฎหมาย จากคู่ค้าที่จัดหาวัตถุดิบ สินค้าและบริการอื่น ๆ (Feedstock และ Non-Feedstock)	<p>Direct or indirect illegal forms of labour in procurement</p> <p>ประเด็นจ้างแรงงานผิดกฎหมายทั้งทางตรงและทางอ้อมในการจัดหาวัตถุดิบ สินค้า และการให้บริการ</p>	<p>Communicate and ensure the relevant 1st tier critical suppliers' acknowledgement and compliance with the Supplier Code of Conduct, set up supply chain management system covering supplier selection process, monitoring and performance evaluation.</p> <p>สื่อสารให้คู่ค้าที่สำคัญและเกี่ยวข้องทุกรายรับทราบ และปฏิบัติตามจรรยาบรรณในการดำเนินธุรกิจของผู้ผลิตจัดหาสินค้า วัตถุดิบ และการบริการ รวมถึงจัดทําระบบการบริหารจัดการซัพพลายเชน ซึ่งครอบคลุมกระบวนการคัดเลือกคู่ค้า การติดตามตรวจสอบ และการประเมินผลการทำงานของผู้ค้าอย่างสม่ำเสมอ</p>
5 Supplier discrimination (Non-feedstock) การเลือกปฏิบัติต่อคู่ค้า ที่จัดหาสินค้าและ บริการอื่น ๆ (Non-Feedstock)	<p>Discrimination towards non-feedstock suppliers</p> <p>ประเด็นการเลือกปฏิบัติต่อคู่ค้าที่จัดหาสินค้าและบริการอื่น ๆ</p>	<p>Publish and strictly comply with the Corporate Governance & Business Code of Conduct Handbook.</p> <p>จัดทำคู่มือการกำกับดูแลกิจการที่ดีและจรรยาบรรณธุรกิจ และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด</p>
6 Negative impacts on environment ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ต่อสิ่งแวดล้อม	<p>Oil spill</p> <p>ประเด็นด้านการหกรั่วไหลของน้ำมัน</p>	<ul style="list-style-type: none"> Formulate contingency plan to stipulate the cleaning of oil spill within seven days after the incident and accelerate remedial measures for those affected. Establish long-term economic, social and environmental recovery plan including supervising strict compliance with best practices to reduce risks from oil spill. จัดทำแผนรองรับเร่งด่วนหากเกิดเหตุต้องดำเนินการเก็บคราบน้ำมันให้เสร็จสิ้นภายใน 7 วัน หลังเกิดเหตุการณ์ และเร่งฟื้นฟู เยียวยาเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนแก่ผู้ได้รับผลกระทบ จัดทำแผนฟื้นฟูด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อการแก้ไขปัญหายาวนาน รวมถึงควบคุมการดำเนินการให้ปฏิบัติตามหลักปฏิบัติที่ดีเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดเหตุการณ์รั่วไหลอย่างเข้มงวดและเคร่งครัด
7 Customer data privacy การคุ้มครอง ข้อมูลส่วนบุคคล ของลูกค้า	<p>Possibility of customers' data leakage</p> <p>ประเด็นความเป็นไปได้ในการเกิดการรั่วไหลข้อมูลของลูกค้า</p>	<p>Comply with ISO 27001 and the National Institute of Standards and Technology (NIST), employ cybersecurity protection measure, and set up an effective customer complaint management system.</p> <p>ปฏิบัติตามมาตรฐาน ISO 27001 และแนวทางสถาบันมาตรฐานและเทคโนโลยีแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (National Institute of Standards and Technology: NIST) รวมถึงการนำมาตรการการป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์มาใช้ในการดำเนินงาน และให้มีระบบการจัดการข้อร้องเรียนจากลูกค้าที่มีประสิทธิภาพ</p>



Additional information on Human Rights Risk and Impact Management and Assessment is available at:
สำหรับแนวทางการจัดการ และการประเมินความเสี่ยง และผลกระทบต่อด้านสิทธิมนุษยชน
สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมบนเว็บไซต์



Performance of Green Procurement การจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม



(million baht)
(ล้านบาท)





INNOVATION MANAGEMENT การบริหารจัดการ นวัตกรรม



Target:



12.4



Key Achievement in 2021 ความสำเร็จ ที่สำคัญ ของบริษัทฯ ในปี 2564



- 1,068 million baht investment in R&D, which is 0.5 percent of GC's annual petrochemical business revenue
- ลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาเป็นจำนวน 1,068 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 0.5 ของรายได้ของปีไตรมาสที่หกของบริษัทฯ



- High value products (HVP) constitute 64 percent of the innovative product portfolio
- มีสัดส่วนจำนวนผลิตภัณฑ์นวัตกรรมที่เป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง (HVP) คิดเป็นร้อยละ 64 ของผลิตภัณฑ์นวัตกรรมทั้งหมด



- Increased investment in startups and technology funds to more than 30 million USD through Corporate Venture Capital (CVC)
- ร่วมลงทุนกับบริษัทสตาร์ทอัพ และกองทุนด้านเทคโนโลยี (CVC) โดยได้เพิ่มการลงทุนเป็นกว่า 30 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ



- 34 new products and 32 new product prototypes
- ผลิตภัณฑ์ใหม่ 34 รายการ และผลิตภัณฑ์ต้นแบบ 32 รายการ



- 10 new production processes and 3 new production process prototypes
- กระบวนการผลิตใหม่ 10 รายการ และกระบวนการผลิตต้นแบบ 3 รายการ



- 4 new patents and technology and patent licensing of 4 technologies
- จำนวนสิทธิบัตรใหม่ 4 ฉบับ และการอนุญาตให้ใช้สิทธิในเทคโนโลยี และสิทธิบัตร 4 เทคโนโลยี



Commitment ความมุ่งมั่น

GC strives to uplift our competency in innovation to become a net zero emissions business in tandem with retaining our competitiveness at the leading level. This is carried out through the innovation development network to improve process efficiency and optimize resource consumption while also creating high quality, healthy, and eco-friendly. Such strategic move is in line with the global megatrend and answers to the demands of consumers.

บริษัทฯ มุ่งยกระดับศักยภาพทางนวัตกรรมให้พร้อมสู่การดำเนินธุรกิจที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emission) ควบคู่กับการรักษาความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจปัจจุบันให้อยู่ในระดับชั้นนำ ด้วยการสร้างเครือข่ายที่เน้นการพัฒนาเชิงนวัตกรรม เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงและใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด พร้อมทั้งสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงปลอดภัยต่อสุขภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก (Megatrend) และตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภค

Key Stakeholders ผู้มีส่วนได้เสียหลัก



Shareholder
ผู้ถือหุ้น



Business Partner
หุ้นส่วนทางธุรกิจ



Community, Society and
the Environment
ชุมชน สังคม สิ่งแวดล้อม

Creating Shared Business Value การสร้างคุณค่าร่วมกันทางธุรกิจ



Intellectual Capital
ภูมิปัญญา



Social and
Relationship Capital
สังคม



Natural Capital
สิ่งแวดล้อม

“

In a future where the technological landscape changes rapidly, the 'Future Innovator' will add value to the organization by combining knowledge, capabilities and skills of our internal workforce in conjunction with exploring opportunities to leverage outside knowledge and skills from external partners to create new innovations, or so called 'Great Integrator', which enable the company to promptly respond to business needs in a tangible manner.

ในอนาคตที่การพัฒนาเทคโนโลยีเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว 'Future Innovator' คือ นักนวัตกรรมที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้องค์กรจากการผสมผสานองค์ความรู้ ความสามารถ ทักษะของบุคลากรภายในองค์กร ร่วมกับการแสวงหาโอกาสต่อยอด องค์ความรู้และความสามารถจากพันธมิตรภายนอก (Great Integrator) สร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ ที่ตอบสนองความต้องการด้านธุรกิจได้อย่างรวดเร็ว และเป็นรูปธรรม

”

คุณกฤษณ์ คำภาบุต
Mr. Krit Kumpabooth
Vice President,
Innovation Strategy and
Management

Challenges and Strategic Responses

ความท้าทายและการดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

Challenges

Our endeavor to enhance competitiveness and accomplish the Net Zero Emissions Target has obligated GC to increase process efficiency, lower resource consumption and cut down greenhouse gas generation and emissions. Furthermore, it also called for the long-term adjustment of our business portfolio towards low-carbon businesses and the development of products that answer to a low-carbon economy.

Strategic Responses

- Develop and explore new technologies which can be applied to the production process in order to maintain competitiveness at the leading level, both in terms of production costs and expenses, as well as to reduce greenhouse gas emissions. GC employs the Risk Balance Approach to assess the efficiency of the technologies and achieve maximum resource and energy efficiency which will lower potential risks in the production process.
- Join the Research Program through Corporate Venture Capital (CVC) investment in technology funds to gain access to new emerging technologies which contribute to the reduction or capture of greenhouse gas, leading to commercial success.
- Support businesses to adjust their portfolio towards investment in high value business, green business, and businesses that correspond to the Circular Economy principle, such as plastic recycling.
- Collaborate with customers to create low-carbon and eco-products and develop value-added applications in tandem with reducing carbon footprint of end products.

Challenges

Shifting innovation operating model and management to a market-focused business to meet customer needs and transform into a solution provider.

Strategic Responses

Streamline work processes to focus on Voice of Customer (VoC) and Voice of Market (VoM), aligning with new business models to develop diversified innovative products that answer to customers' demand the most.

ความท้าทาย

การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจและมุ่งสู่เป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emissions Target) ส่งผลให้บริษัทฯ ต้องเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิต ลดการใช้ทรัพยากร พร้อมลดการเกิดและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังจำเป็นต้องมีการปรับโครงสร้างธุรกิจ (Portfolio) สู่ธุรกิจคาร์บอนต่ำในระยะยาว พร้อมทั้งพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อตอบโจทย์เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ

การดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

- พัฒนา และแสวงหาเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการผลิต เพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจปัจจุบันให้อยู่ในระดับชั้นนำทั้งด้านต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการผลิต รวมถึงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยใช้ Risk Balance Approach ในการประเมินประสิทธิภาพเทคโนโลยีให้สามารถใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างคุ้มค่าสูงสุด เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการผลิต
- การเข้าร่วม Research Program ผ่านกองทุนด้านเทคโนโลยี (CVC) ที่ได้รับร่วมลงทุนเพื่อเข้าถึงเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ (New Emerging Technology) ที่ช่วยลดการปล่อยหรือดูดซับก๊าซเรือนกระจกที่นำไปสู่ความสำเร็จเชิงพาณิชย์
- สนับสนุนภาคธุรกิจในการปรับโครงสร้างธุรกิจสู่การลงทุนในธุรกิจเคมีภัณฑ์มูลค่าสูง (High Value Business) ธุรกิจสีเขียว (Green Business) และธุรกิจที่สอดคล้องกับหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน อาทิ Plastic Recycling
- ร่วมมือกับลูกค้าเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์คาร์บอนต่ำและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Low-Carbon and Eco-Products) รวมถึงพัฒนา Value-Added Applications ควบคู่ไปกับการลด Carbon Footprint ของผลิตภัณฑ์ปลายทาง

ความท้าทาย

การปรับรูปแบบการดำเนินงานและบริหารจัดการด้านนวัตกรรมให้มุ่งเน้นการตอบสนองต่อความต้องการของตลาด (Market-Focused Business) เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า รวมถึงการเติบโตเป็นผู้ให้บริการอย่างครบวงจรสำหรับตลาดต่าง ๆ (Solution Provider)

การดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

ปรับปรุงกระบวนการทำงาน มุ่งเน้นการรับฟังเสียงตอบรับและความต้องการเชิงลึกของลูกค้าและตลาด (Voice of Customer: VoC and Voice of Market: VoM) ให้สอดคล้องกับโมเดลธุรกิจรูปแบบใหม่ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมที่มีความหลากหลายและตอบโจทย์ความต้องการของลูกค้าสูงสุด

Stepping Up Our Ambitions แผนการดำเนินงานในอนาคต

- Research advanced clean technology for decarbonization and carbon capture storage.
- Increase proportion of investment in product research and development (R&D) in collaboration with partners in materials science.
- Expand proportion of high value products (HVP) in the innovative product portfolio.
- Employ digital technology to establish a comprehensive R&D database.
- ศึกษาวิจัยเทคโนโลยีขั้นสูงด้านเทคโนโลยีสะอาดในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Decarbonization) รวมถึงการดักจับและกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Capture Storage)
- เพิ่มสัดส่วนการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (R&D) ร่วมกับพันธมิตรด้านวัสดุศาสตร์
- ขยายสัดส่วนของผลิตภัณฑ์นวัตกรรมที่เป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง (High Value Product: HVP)
- นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการจัดทำฐานข้อมูลและองค์ความรู้ด้านวิจัยและพัฒนาอย่างครบวงจร

Climate change over the years has prompted international cooperations, both in the public and private sectors, to maintain the average global temperature. Likewise, GC has announced our stance on net zero greenhouse gas emissions. Recognizing innovation as the key supporting factor in achieving our Net Zero Emissions Target, we have adjusted our innovation management strategy, comprising 1) New Technology Uplift, 2) Market-focused Innovation, and 3) Technology Integration, to increase competency and value in sustainability for new customer-based products and increase process efficiency while also focusing on decarbonization.

การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศตลอดหลายปีที่ผ่านมา นำไปสู่ความร่วมมือระดับสากลทั้งภาครัฐและเอกชนในการรักษาระดับอุณหภูมิเฉลี่ยของโลก ตลอดจนการประกาศเจตจำนงของบริษัท ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ทั้งนี้ บริษัท เล็งเห็นว่านวัตกรรมคือปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญในการบรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ จึงปรับกลยุทธ์การบริหารจัดการด้านนวัตกรรม ซึ่งประกอบด้วย 1) การยกระดับเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน (New Technology Uplift) 2) การดำเนินงานด้านนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของตลาด (Market-Focused Innovation) และ 3) การเชื่อมโยงและใช้ประโยชน์เทคโนโลยีจากภายนอกอย่างบูรณาการ (Technology Integration) เพื่อเสริมศักยภาพและเพิ่มมูลค่าด้านความยั่งยืนให้แก่ผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ที่ตอบโจทย์ความต้องการของลูกค้า และเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต พร้อมทั้งลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Decarbonization)



Innovation Management Strategy กลยุทธ์การบริหารจัดการด้านนวัตกรรม

Approach แนวทาง	Detail รายละเอียด	Expected Goal เป้าหมายที่คาดหวัง
 <p>New Technology Uplift การยกระดับเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถ ในการแข่งขัน</p>	<p>Implement advanced production processes, tools and equipment to enhance process efficiency, both in terms of productivity and safety, reducing costs and expenses. Support sustainability operations by reducing energy consumption, resource consumption and greenhouse gas emissions.</p> <p>การนำกระบวนการผลิต เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ล้ำสมัยมาใช้ เพื่อให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ทั้งในด้านผลผลิตและความปลอดภัย ลดต้นทุนและลดค่าใช้จ่าย ตลอดจนสนับสนุนการดำเนินการด้านความยั่งยืน ด้วยการลดการใช้ทรัพยากร พลังงาน และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก</p>	<p>Become top quartile leader in operation performance.</p> <p>เป็นผู้นำด้านการดำเนินงาน ในกระบวนการผลิตในระดับ Top Quartile</p>
 <p>Market-Focused Innovation การดำเนินงาน ด้านนวัตกรรมรูปแบบ เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เป็นไปตามความต้องการ ของตลาด</p>	<p>Research and develop innovation in correspondence with customer needs based on Voice of Customer & Voice of Market to create market positioning and value proposition for customers.</p> <p>การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าในตลาดโดยอ้างอิงจากเสียงตอบรับและความต้องการเชิงลึกของลูกค้าและตลาด (Voice of Customer & Voice of Market) เพื่อสร้างความได้เปรียบด้านการตลาดที่แตกต่าง (Market Positioning) และสร้างคุณค่าผ่านผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้า (Value Proposition)</p>	<p>Positioning and differentiation to gain higher commercial potential.</p> <p>เพิ่มศักยภาพและความโดดเด่นในการแข่งขันในตลาดให้มีศักยภาพเชิงพาณิชย์สูงขึ้น</p>
 <p>Breakthrough Technology via Technology Integrator การพัฒนาเทคโนโลยีล้ำสมัย ผ่านการเชื่อมโยง และใช้ประโยชน์เทคโนโลยี จากภายนอก อย่างบูรณาการ</p>	<p>Leverage outside technology to create new business options in a tangible manner through R&D networks as well as cooperation with educational institutions, R&D institutes, customers, partners, and startups acquired through CVC and technology intelligence operations in order to reduce time, costs and risks in creating breakthrough technology to support the efficient development of new businesses.</p> <p>การปรับใช้เทคโนโลยีจากภายนอกมาสร้างโอกาสทางธุรกิจใหม่ ๆ (Business Options) ให้บริษัทฯ อย่างเป็นรูปธรรม ผ่านการสร้างเครือข่ายด้านวิจัยพัฒนา และความร่วมมือกับสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัยและพัฒนา ลูกค้า พันธมิตร และบริษัท Startup ที่ได้จากการดำเนินงานด้าน CVC และ Technology Intelligence เพื่อลดระยะเวลา ค่าใช้จ่าย และความเสี่ยงในการพัฒนาเทคโนโลยีล้ำสมัย (Breakthrough Technology) เพื่อสนับสนุนการพัฒนาธุรกิจใหม่ ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>New growth engine and sustainability</p> <p>โอกาสเติบโตทางธุรกิจรูปแบบใหม่และความยั่งยืน</p>



Additional information on Innovation Management is available at:
สำหรับการจัดการด้านนวัตกรรมของบริษัทฯ สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมบนเว็บไซต์

Open Innovation นวัตกรรมแบบเปิด

GC continuously develops our performance in innovation by building product R&D networks through direct and indirect investment in innovation. We also license out technology and patents to partners, suppliers and subsidiaries for the purpose of business expansion and maximizing the utilization of company's intellectual property.




บริษัทฯ พัฒนานวัตกรรมผ่านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่องผ่านการลงทุนด้านนวัตกรรมทั้งทางตรงและทางอ้อม พร้อมทั้งอนุญาตให้พันธมิตร คู่ค้า และบริษัทในกลุ่มใช้สิทธิเทคโนโลยีและสิทธิบัตรของบริษัท เพื่อนำไปสู่การต่อยอดทางธุรกิจและการใช้ประโยชน์ในทรัพย์สินทางปัญญาของบริษัทอย่างสูงสุด

Investment in Innovation การลงทุนด้านนวัตกรรม


In 2021, GC has invested more than 8 million USD in direct investment into startups and indirect investment through venture capital funds to accelerate its innovation capability in area of advanced material and sustainability. Key investments in 2021 can be summarized below:

ในปี 2564 บริษัทฯ ลงทุนทั้งทางตรงในบริษัทสตาร์ทอัพและทางอ้อมผ่าน Corporate Venture Capital เป็นเงินกว่า 8 ล้านเหรียญสหรัฐ โดยมุ่งเน้นการเพิ่มศักยภาพของนวัตกรรมด้านวัสดุศาสตร์ขั้นสูง (Advanced Materials) และด้านความยั่งยืน (Sustainability) ซึ่งสามารถสรุปการลงทุนที่สำคัญในปี 2564 ดังนี้


Direct Investment การลงทุนทางตรง

Startup บริษัทสตาร์ทอัพ	Target of Startup เป้าหมายของบริษัทสตาร์ทอัพ	Investment in 2021 จำนวนเงินที่ลงทุน ในปี 2564
 Phase Change Energy Solutions (PCES)	<p>Develop bio-materials to reduce CO₂ emissions in the supply chain of biopharmaceutical cold chain logistics</p> <p>พัฒนาวัสดุทางชีวภาพ เพื่อลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในโซ่อุปทานของการขนส่ง Cold Chain ของผลิตภัณฑ์ชีวเภสัชกรรม</p>	<p>2.5 million USD</p> <p>2.5 ล้านเหรียญสหรัฐ</p>
 Inkbit	<p>Develop 3D printing technology called "Vision Control Jetting" by using high performance photopolymers to enhance production and 3D moulding efficiency.</p> <p>พัฒนาเทคโนโลยีด้านการพิมพ์สามมิติในเทคนิคที่เรียกว่า "Vision Control Jetting" โดยใช้พอลิเมอร์เหลวที่กลายเป็นของแข็งเมื่อสัมผัสกับแสงที่มีประสิทธิภาพสูง (High Performance Photopolymers) เพื่อเสริมศักยภาพการผลิตและการขึ้นรูปแบบสามมิติ</p>	<p>1.25 million USD</p> <p>1.25 ล้านเหรียญสหรัฐ</p>
 AREVO	<p>Develop comprehensive industrial 3D printing technology, distinguished in the development of advanced materials for 3D printing technology, such as composite materials with outstanding strong and lightweight properties.</p> <p>พัฒนาเทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติครบวงจรในเชิงอุตสาหกรรม และมีความโดดเด่นในการพัฒนาวัสดุขั้นสูง (Advanced Materials) มาใช้กับเทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติ (3D Printing Technology) อาทิ วัสดุคอมโพสิต (Composite Materials) ที่มีคุณสมบัติเด่นด้านความแข็งแรงและมีน้ำหนักเบา</p>	<p>Increased capital by 0.5 million USD</p> <p>เพิ่มทุน 0.5 ล้านเหรียญสหรัฐ</p>

Direct Investment การลงทุนทางตรง

Startup บริษัทสตาร์ทอัพ	Target of Startup เป้าหมายของบริษัทสตาร์ทอัพ	Investment in 2021 จำนวนเงินที่ลงทุน ในปี 2564
 ESS inc.	<p>Develop energy storage technology using long-duration flow battery technology which is essential to the application of clean energy. ESS inc. is listed on the New York Stock Exchange (NYSE) under the ticker GWH.</p> <p>พัฒนาเทคโนโลยีการเก็บพลังงานโดยใช้แบตเตอรี่กักเก็บพลังงานที่สามารถให้พลังงานได้เป็นเวลานาน ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการปรับใช้พลังงานสะอาด บริษัท ESS inc. ประสบความสำเร็จในการจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ New York Stock Exchange (NYSE) ภายใต้ชื่อย่อ GWH</p>	<p>Increased capital by 0.5 million USD</p> <p>เพิ่มทุน 0.5 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ</p>

Indirect Investment การลงทุนทางอ้อม

Fund กองทุน	Detail รายละเอียดกองทุน	Investment จำนวนเงินที่ลงทุน
 GRC SinoGreen	<p>Fund specialising in clean energy and advanced materials innovation, investing in China where innovation is growing rapidly.</p> <p>กองทุนที่มีความเชี่ยวชาญนวัตกรรมด้านพลังงานสะอาด วัสดุศาสตร์ขั้นสูง ซึ่งเป็นการลงทุนในประเทศจีนที่มีการเติบโตทางนวัตกรรมอย่างรวดเร็ว</p>	<p>3.3 million USD</p> <p>3.3 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ</p>

Product Innovation นวัตกรรมผลิตภัณฑ์

GC has researched and developed products based on Voice of Customer and supports net zero emissions businesses. In 2021, highlight product innovations include Post-Consumer Recycled (PCR) Resin and Development of High Flow Rotational Molding Grade Plastic.

บริษัทฯ วิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์บนพื้นฐานของการรับฟังเสียงตอบรับและความต้องการเชิงลึกของลูกค้า (Voice of Customer) และสนับสนุนการดำเนินธุรกิจที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ โดยในปี 2564 ผลิตภัณฑ์นวัตกรรมที่โดดเด่น อาทิ เม็ดพลาสติกรีไซเคิลผลิตจากผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ผ่านการใช้งานจากผู้บริโภคแล้ว ผลิตภัณฑ์พลาสติกที่มีคุณสมบัติการไหลได้ง่ายสำหรับการขึ้นรูปแบบหมุนเหวี่ยง



Post-Consumer Recycled (PCR) Resin เม็ดพลาสติกรีไซเคิลผลิตจากผลิตภัณฑ์พลาสติก ที่ผ่านการใช้งานจากผู้บริโภคแล้ว

The PCR resin is produced from post-consumer plastic waste, which are transformed into recycled resin and delivered to customers to be remanufactured into plastic products. This is in accordance with the concept of Circular Economy. The PCR Resin can replace conventional plastics as raw materials, helping to reduce resource consumption, energy use and plastic waste problem in Thailand.

It is estimated that the PCR resin will generate a revenue of approximately 750 million baht and decrease plastic waste destined for landfill disposal by over 50,000 tons in 2024. The PCR resin is used in a variety of products, for example, lotion bottle packaging of “Mistine” brand, which uses HDPE PCR in 25 percent of its raw materials.

ผลิตภัณฑ์ PCR Resin เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ผ่านการใช้งานจากผู้บริโภคแล้ว โดยนำขยะพลาสติกมาแปรรูปให้กลับมาเป็นเม็ดพลาสติกและส่งให้กับลูกค้านำไปใช้ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกอีกครั้งภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ซึ่งผลิตภัณฑ์ PCR Resin สามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนเม็ดพลาสติกทั่วไป เป็นการช่วยลดการใช้ทรัพยากร ลดการใช้พลังงาน และลดปัญหาขยะพลาสติกในประเทศไทย

ทั้งนี้ คาดการณ์ว่าผลิตภัณฑ์นี้จะสร้างรายได้ประมาณ 750 ล้านบาท พร้อมทั้งลดขยะพลาสติกที่ถูกส่งไปหลุมฝังกลบกว่า 50,000 ตัน ในปี 2567 ตัวอย่างสินค้าที่ใช้ผลิตภัณฑ์ PCR ได้แก่ ขวดบรรจุภัณฑ์สำหรับโลชั่นของแบรนด์ Mistine ซึ่งมีส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ PCR ชนิด HDPE คิดเป็นร้อยละ 25 ของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตขวดบรรจุภัณฑ์ดังกล่าว



Development of High Flow Rotational Molding Grade พัฒนาผลิตภัณฑ์พลาสติกที่มีคุณสมบัติการไหลได้ง่าย สำหรับการขึ้นรูปแบบหมุนเหวี่ยง

GC has collaborated with “Matrix Polymer” to develop Revolve 6105U LLDPE and Revolve N-1010 LLDPE resins with excellent engineering properties. These plastic resins are easy processing, require 11-20 percent less moulding time and render smooth surface with bright colours. Energy used in the production of these resins is lower than that is required for the moulding of conventional plastics by up to 20 percent, resulting in less greenhouse gas emissions in the production process and lower costs. This product is suitable to be moulded into high quality products, such as furnitures, plant pots, garden accessories, children’s toys or engineering parts. At present, the product has generated over 45 million baht in revenue per year and is expected to grow to 150 million baht per year in 2025.



บริษัทฯ ร่วมกับบริษัท “Matrix Polymer” พัฒนาเม็ดพลาสติก LLDPE รุ่น Revolve 6105U และ Revolve N-1010 ที่มีคุณสมบัติเชิงวิศวกรรมที่ดีเยี่ยม อาทิ ขึ้นรูปง่าย และลดระยะเวลาในการขึ้นรูปลงได้ร้อยละ 11-20 อีกทั้งยังให้พื้นผิวเรียบ สีสันสดใส ตลอดจนใช้พลังงานในกระบวนการผลิตต่ำกว่าการขึ้นรูปพลาสติกทั่วไป ได้สูงสุดถึงร้อยละ 20 ส่งผลให้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกระบวนการผลิตลดลง และช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย ซึ่งผลิตภัณฑ์นี้เหมาะสมต่อการนำไปขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์คุณภาพสูง อาทิ เฟอร์นิเจอร์ กระถางต้นไม้ อุปกรณ์ตกแต่งสวน ของเล่นเด็ก หรือ ชิ้นส่วนทางวิศวกรรม ปัจจุบันผลิตภัณฑ์นี้สร้างรายได้ให้บริษัทฯ มากกว่า 45 ล้านบาทต่อปี และคาดว่าจะเติบโตถึง 150 ล้านบาทต่อปี ภายในปี 2568



In addition to the abovementioned innovations, further detail on collaborative product innovations with customers can be consulted in the chapter on Portfolio Driven on page 141-165.

นอกจากตัวอย่างผลิตภัณฑ์นวัตกรรมที่โดดเด่นข้างต้น สามารถดูรายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นวัตกรรมที่พัฒนา ร่วมกับลูกค้าเพิ่มเติมได้ที่ บท Portfolio Driven หน้า 141-165

Process Innovation นวัตกรรมกระบวนการผลิต

GC streamlines our production process to achieve maximum potential by focusing on energy reduction, waste utilization, modification of chemical use and application of tools to accommodate the creation of diverse products. At the same time, we also support net zero emissions businesses. In 2021, highlight process innovations include Yellow Oil Value Added and Online Chemical Cleaning for Convection Coil of Fired Heaters.

บริษัทฯ ยกระดับกระบวนการผลิตให้มีศักยภาพสูงสุด โดยมุ่งเน้นการลดการใช้พลังงาน การใช้ประโยชน์จากของเสีย การปรับใช้สารเคมี และการประยุกต์ใช้เครื่องมือต่าง ๆ เพื่อรองรับการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลาย และสนับสนุนการดำเนินธุรกิจที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ โดยในปี 2564 นวัตกรรมกระบวนการผลิตที่โดดเด่น อาทิ โครงการการเพิ่มมูลค่าให้กับของเสียเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ในกระบวนการผลิตโอเลฟินส์ และโครงการทำความสะอาดเตาเผาด้วยการใช้สารเคมีในขณะที่เตาเผาอยู่ในกระบวนการให้ความร้อน



Yellow Oil Value Added การเพิ่มมูลค่าให้กับของเสียเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ ในกระบวนการผลิตโอเลฟินส์

The Yellow Oil Value Added Project features the process of putting waste from olefins production through the demulsification process to produce a new chemical product. The project has successfully reduced waste worth over 3 million baht per year in disposal cost and created business options for a new product that can generate a revenue of 9.6 million baht per year. Moreover, it has contributed to reducing greenhouse gas generation in production by 8,865 tCO₂e.

โครงการ Yellow Oil Value Added เป็นการพัฒนาระบบการผลิตที่นำของเสียจากการผลิตโอเลฟินส์มาเข้ากระบวนการแยกน้ำมัน (Demulsification) เพื่อผลิตเป็นเคมีภัณฑ์ชนิดใหม่ ส่งผลให้สามารถลดปริมาณของเสียซึ่งคิดเป็นมูลค่าที่ต้องส่งกำจัดกว่า 3 ล้านบาทต่อปี และสร้างโอกาสทางธุรกิจให้กับผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สามารถสร้างรายได้กว่า 9.6 ล้านบาทต่อปี อีกทั้งยังช่วยลดปริมาณการเกิดก๊าซเรือนกระจกในการผลิต 8,865 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

Online Chemical Cleaning for Convection Coil of Fired Heaters การทำความสะอาดเตาเผาด้วยการใช้สารเคมีในขณะที่เตาเผา อยู่ในกระบวนการให้ความร้อน

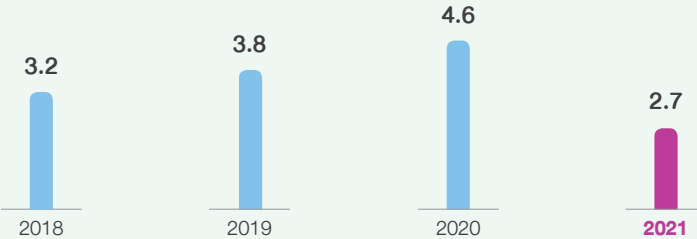
This project enhances the cleaning process of the fired heater by using chemicals to clean up soot. Using this technique, the fired heater can be cleaned whilst online, allowing it to gain more efficiency in exchanging heat. The project has contributed to a cost-saving of over 22 million baht per year, energy reduction of 49,608 GJ per year and greenhouse gas reduction of 5,243 tCO₂e per year.

โครงการนี้เป็นการพัฒนากระบวนการทำความสะอาดเตาเผา (Fired Heater) โดยใช้สารเคมีในการช่วยทำความสะอาดคราบเขม่า โดยสามารถทำความสะอาดเตาเผาได้ในขณะที่เตาเผากำลังทำงาน ส่งผลให้เตาเผามีประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนความร้อนดีขึ้น ทั้งนี้ โครงการนี้ ทำให้บริษัทฯ สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายกว่า 22 ล้านบาทต่อปี และลดการใช้พลังงานได้ 49,608 จิกะจูลต่อปี และลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ 5,243 ตันคาร์บอนไดออกไซด์ต่อปี





Innovation Performance ผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม



Innovation EBITDA uplift compared to EBITDA of GC's petrochemical products (percent)
(ร้อยละ)



Target 2025

5.0

Remarks:

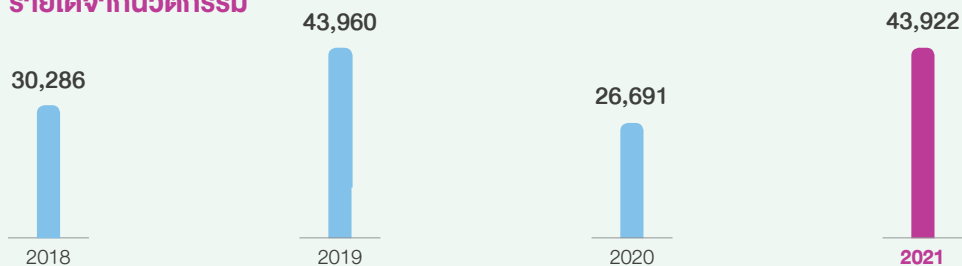
Sum of EBITDA Uplift from innovation product and process released to the market since 2008 compared to EBITDA of GC's petrochemical products (percent).

หมายเหตุ :

ถ้าไรก่อนการหักค่าใช้จ่ายคูกูเบี้ย ภาษี ค่าเสื่อมราคา และค่าตัดจำหน่ายของผลิตภัณฑ์นวัตกรรมที่เพิ่มขึ้นจากผลิตภัณฑ์ที่เปรียบเทียบ (EBITDA Uplift) เทียบกับ EBITDA ของผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีภัณฑ์ของบริษัทฯ (ร้อยละ)



Revenue from Innovation รายได้จากนวัตกรรม



(million baht)
(ล้านบาท)

Remarks:

Sum of innovative product sale revenues and EBITDA uplift from process development and improvement released to the market since 2008.

หมายเหตุ :

ผลรวมยอดขายและ EBITDA Uplift ปัจจุบันในแต่ละปีของผลิตภัณฑ์นวัตกรรมจากการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการผลิตที่ออกสู่ตลาดตั้งแต่ปี 2551



Target in 2022 and Long-Term Target เป้าหมายในปี 2565 และเป้าหมายระยะยาว



- Expand investment proportion in R&D to at least 2 percent of GC's petrochemical products revenue by 2030
- ขยายสัดส่วนการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาไม่น้อยกว่าร้อยละ 2 ของรายได้ของปิโตรเคมีภัณฑ์ของบริษัทฯ ในปี 2573



- Increase percentage of EBITDA uplift proportion from R&D to 5 percent by 2025 and 10 percent by 2030
- เพิ่มร้อยละสัดส่วนของ EBITDA Uplift อันเนื่องจากการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ร้อยละ 5 ภายในปี 2568 และร้อยละ 10 ภายในปี 2573



- Maintain status in the Top 10 of the Innovation Management category of the Dow Jones Sustainability Index (DJSI)
- รักษาระดับอยู่ใน 10 อันดับแรกของกลุ่มดัชนีความยั่งยืนดาวโจนส์ (DJSI) ด้านการบริหารจัดการนวัตกรรม



EMPLOYEE VALUE

คุณค่าของพนักงาน



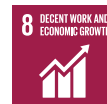
3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, 3.8, 3.9



4.3, 4.4



5.5



8.2, 8.3, 8.5, 8.6

Target:



Key Achievement in 2021

ความสำเร็จที่สำคัญของบริษัทฯ ในปี 2564



- Average employee training hours is 31.76 hour/person/year
- ชั่วโมงการฝึกอบรมเฉลี่ยของพนักงานบริษัทฯ 31.76 ชั่วโมง/คน/ปี



- Average investment in employee training is 14,887 baht/person/year
- จำนวนเงินลงทุนเฉลี่ยต่อการอบรมพนักงานบริษัทฯ 14,887 บาท/คน/ปี



- Total investment in employee training is 134.53 million baht
- จำนวนเงินลงทุนทั้งหมดสำหรับการอบรมพนักงาน 134.53 ล้านบาท



- Employee engagement level is 72 percent, which is higher than that of the same industry group in Asia Pacific (61 percent)
- ระดับความผูกพันของพนักงานต่อองค์กร ร้อยละ 72 ซึ่งสูงกว่าบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกันในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก (ร้อยละ 61)



- Investment in employee health and well-being is 62 million baht*
- เงินลงทุนเพื่อการดูแลสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีของพนักงาน 62 ล้านบาท

*Remarks: Excluding health insurance premiums and medical expenses of employees

*หมายเหตุ : ไม่รวมค่าประกันสุขภาพ ค่ารักษาพยาบาลของพนักงาน



Commitment ความมุ่งมั่น

GC gives priority to attracting top talents to the company in conjunction with developing the skills and capabilities of employees at all levels to support our strategy and growth as well as build resilience in response to changes of the current business landscape with high competition and challenges. Furthermore, GC also strengthens the well-being of all employees while adhering to our corporate culture in order to become a leading organization in the chemical industry that attracts talented professionals to become part of our organization.

บริษัทฯ มุ่งสรรหาพนักงานที่มีศักยภาพสูง ควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะ และขีดความสามารถของพนักงานทุกระดับ เพื่อสนับสนุนกลยุทธ์ และการเติบโตของบริษัทฯ พร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงในโลกธุรกิจยุคปัจจุบันที่มีอัตราการแข่งขัน และความท้าทายสูง อีกทั้งบริษัทฯ ยังใส่ใจความเป็นอยู่ที่ดี (Well-Being) ของพนักงานทุกคน พร้อมทั้งส่งเสริมวัฒนธรรมองค์กร เพื่อให้บริษัทฯ เป็นหนึ่งในองค์กรชั้นนำในกลุ่มอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ ที่ดึงดูดบุคลากรที่มีศักยภาพสูงมาร่วมเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร

Key Stakeholders ผู้มีส่วนได้เสียหลัก



Employee
พนักงาน

Creating Shared Business Value การสร้างคุณค่าร่วมกันทางธุรกิจ



Intellectual Capital
ภูมิปัญญา



Human Capital
บุคลากร

“

GC place important on employee value, we strive to build happy work life experience and enhance employee skills to perform as global standard. It can also rapidly reshape working behaviors in accordance with our strategy in sustainable operation.

บริษัทฯ ตระหนักในคุณค่าของพนักงานทุกคน จึงมุ่งมั่นที่จะสร้างประสบการณ์ที่ดีในการทำงานอย่างมีความสุข ส่งเสริมการพัฒนาทักษะพนักงานให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเป็นเลิศเทียบเท่ามาตรฐานสากล ปรับเปลี่ยนได้อย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ อย่างยั่งยืน

คุณจินตนา ฤทธิเดช
Mrs. Chanchai Kehasukcharoen
Vice President,
HR Strategy and Policy

”

Challenges and Strategic Responses

ความท้าทายและการดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

Challenges

Recruiting top talents and developing employee capacity

Strategic Responses

GC regularly conducts recruitment projects through several outstanding and diverse online activities, such as Samaggi Virtual Careers Fair, GC Virtual Open House, and Mid-Career Candidate Pool as part of the PR and increases channels to recruit talented professionals.

GC continues to improve our online learning platform, or the “UP: Learning Management Platform”. We also encourage training courses or projects that enhance the knowledge and capabilities of employees and the society by offering diverse contents in various formats and covering the knowledge and skills required in the industry. In this regard, we have carried out the Learning and Development Influencer campaign as well as other intensive employee development projects, such as FiT Project, Top Talent, and Young Leader Training (Max Infinity) etc., to empower employees with necessary skills and to prepare them to handle current and future changes in the business landscape and the global situation.

Challenges

Implementing a work system that supports digital technology and promotes the well-being of employees

Strategic Responses

GC has modified and digitalized the structure of our systems, such as V-Health, which is a collaboration with health insurance company, Aetna, to provide health examination and monitoring service as well as online doctor consultation, etc.

GC has also applied more technology to our operations and developed digital systems such as Health Risk Assessment (HRA), E-Health Book, and Material Safety Data Sheets (SDS) applications.

In addition, GC also takes into account of employee benefits and has thereby executed the Flexible Benefits program which allows employees to select the benefit that best suit their needs. Furthermore, GC also offers other assistance services to our employees, such as activities to promote physical and mental health, and financial management.

ความท้าทาย

การสรรหาพนักงานที่มีศักยภาพสูง และการพัฒนาศักยภาพของพนักงาน

การดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

บริษัทฯ จัดทำโครงการสรรหาพนักงานอย่างต่อเนื่อง โดยมีกิจกรรมในรูปแบบออนไลน์ที่โดดเด่น และหลากหลาย อาทิ กิจกรรม Samaggi Virtual Careers Fair กิจกรรม GC Virtual Open House “ก้าวแรกสู่อาชีพในฝัน” และ โครงการ Mid-Career Candidate Pool เพื่อประชาสัมพันธ์ และ เพิ่มช่องทางในการสรรหาพนักงานที่มีศักยภาพสูง

บริษัทฯ พัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ (UP: Learning Management Platform) อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งส่งเสริมให้มีการจัดทำหลักสูตรหรือโครงการพัฒนาความรู้และความสามารถให้แก่พนักงาน และสังคมให้มีเนื้อหาและรูปแบบที่มีความหลากหลาย ครอบคลุมความรู้และทักษะที่จำเป็นในอุตสาหกรรม โดยจัดทำโครงการ Learning and Development Influencer รวมถึงโครงการพัฒนาศักยภาพพนักงานที่เข้มข้น เช่น โครงการ FiT โครงการ Top Talent โครงการ Young Leader Training (Max Infinity) เป็นต้น เพื่อส่งเสริมให้พนักงานมีทักษะที่จำเป็น และพร้อมจะรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงในโลกธุรกิจ และสถานการณ์ของโลกในปัจจุบัน และอนาคต

ความท้าทาย

การมีระบบการทำงานที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล และสนับสนุนความเป็นอยู่ที่ดีของพนักงาน

การดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

บริษัทฯ ได้ปรับเปลี่ยนโครงสร้างของระบบต่าง ๆ ให้มีความเป็นดิจิทัลมากยิ่งขึ้น เช่น โครงการ V-Health ซึ่งเป็นความร่วมมือกับบริษัทประกันภัย Aetna ให้บริการ ระบบการตรวจ และติดตามสุขภาพที่สามารถพูดคุย และปรึกษากับแพทย์ทางออนไลน์ได้ เป็นต้น

บริษัทมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานมากขึ้นโดยมีการพัฒนาระบบดิจิทัลมาใช้ในการทำงาน ได้แก่ แอปพลิเคชัน ดังนี้ Health Risk Assessment (HRA), E-Health Book, Material Safety Data Sheets (SDS)

นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้คำนึงถึงสิทธิประโยชน์ของพนักงาน โดยจัดให้มีโครงการสวัสดิการทางเลือก (Flexible Benefits) ให้พนักงานสามารถเลือกสิทธิสวัสดิการที่เหมาะสมกับความต้องการของตนเอง อีกทั้งบริษัทฯ ยังดูแล และจัดหาบริการให้ความช่วยเหลือด้านอื่น ๆ เช่น กิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพด้านกาย ใจ และการบริหารการเงิน

Challenges and Strategic Responses

ความท้าทายและการดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

Challenges

Strengthening good corporate culture

Strategic Responses

GC continues to build and drive a strong corporate culture, or the GC SPIRIT 4 Core Behaviors, among employees at all levels. In doing so, senior executives at the level of Vice President and above act as leaders and role models in carrying out such efforts which are also executed through activities such as E-Culture Playbook, etc.

ความท้าทาย

การเสริมสร้างวัฒนธรรมที่ดีภายในองค์กร

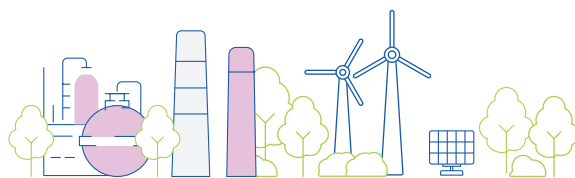
การดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

บริษัทฯ ดำเนินการสร้างความแข็งแกร่งในการขับเคลื่อนการสร้างวัฒนธรรมองค์กร GC SPIRIT 4 Core Behaviors อย่างต่อเนื่องกับพนักงานทุกระดับ โดยผู้บริหารระดับผู้จัดการฝ่ายขึ้นไปเป็นผู้นำ และเป็นแบบอย่าง (Role Model) โดยดำเนินการผ่านกิจกรรมต่าง ๆ เช่น จัดทำ E-Culture Playbook เป็นต้น

Stepping Up Our Ambitions

แผนการดำเนินงานในอนาคต

- People: Recruit candidates with qualifications appropriate for GC's growth and corporate culture while encouraging and motivating our employees to acquire professional working skills and the ability to use technology and knowledge to create innovations.
- Organization: Improve and adjust way of work to correspond and synchronize with current and future technology.
- Culture: Support and enhance corporate culture to prepare for rapid changes through the GC SPIRIT 4 Core Behaviors.
- ด้านบุคลากร : สรรหาบุคลากรที่มีคุณสมบัติตรงกับการเติบโตของบริษัทฯ และเหมาะสมกับวัฒนธรรมองค์กร รวมถึงการส่งเสริม และการผลักดันพนักงานภายในองค์กรให้มีความทักษะการทำงานอย่างมืออาชีพ สามารถประยุกต์เทคโนโลยี และความรู้ที่มีสู่การสร้างสรรค นวัตกรรมใหม่ๆ
- ด้านองค์กร : พัฒนาและเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน ที่สอดคล้อง และประสานกับเทคโนโลยีทั้งในปัจจุบัน และอนาคต
- ด้านวัฒนธรรมองค์กร : สนับสนุน และเสริมสร้าง วัฒนธรรมองค์กรอย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อม ต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ผ่าน GC SPIRIT 4 Core Behaviors



Employees are one of our most valuable assets, especially those with the valuable capacity and skills that can support GC to achieve our established business goals. Furthermore, they can contribute greatly to the company's competitiveness and sustainable growth in both present and future business landscapes. Therefore, the Organization Transformation Strategy has been established to manage employees by focusing on the development of three major areas, namely people, organization, and culture.

พนักงานเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ามากที่สุดอย่างหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งพนักงานที่มีศักยภาพ และทักษะที่เป็นเลิศ จะส่งเสริมให้บริษัทฯ บรรลุเป้าหมายตามแผนกลยุทธ์ธุรกิจที่กำหนดไว้ อีกทั้งยังช่วยให้บริษัทฯ สามารถแข่งขันทางธุรกิจและเติบโตอย่างยั่งยืนในโลกธุรกิจทั้งปัจจุบัน และอนาคต ดังนั้น บริษัทฯ จึงกำหนดกลยุทธ์การขับเคลื่อนองค์กรเพื่อบริหารจัดการพนักงาน โดยมุ่งเน้นในการพัฒนา 3 เรื่องหลัก ได้แก่ ด้านบุคลากร (People) ด้านองค์กร (Organization) และด้านวัฒนธรรมองค์กร (Culture)

Organization Transformation Strategy กลยุทธ์การขับเคลื่อนองค์กร



People ด้านบุคลากร

Having adequate employees with the right capability to support GC in achieving goals according to our business directions.

มีจำนวนพนักงานที่เหมาะสม เพียบพร้อมทั้งศักยภาพ และความสามารถที่จะสนับสนุน ให้องค์กรประสบความสำเร็จ ตามทิศทางการดำเนินการทางธุรกิจ

Organization ด้านองค์กร

Having a flexible and agile structure of working model that is able to handle rapid changes in the business environment.

มีโครงสร้าง และรูปแบบการทำงาน ที่ยืดหยุ่น และมีความคล่องตัว สามารถรับมือกับสภาพแวดล้อม ธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว

Culture ด้านวัฒนธรรมองค์กร

Having a strong corporate culture where employees clearly demonstrate the GC SPIRIT 4 Core Behaviors and are ready to adapt to changing situations.

มีวัฒนธรรมองค์กรที่เข้มแข็ง พนักงานแสดงออกพฤติกรรมตาม GC SPIRIT 4 Core Behaviors อย่างเด่นชัด และพร้อมปรับเปลี่ยน ตามสถานการณ์



People ด้านบุคลากร

GC is promoting the “people” dimension of our Organization Transformation Strategy with focus on two areas, which are 1) Recruiting talented and capable professionals with qualifications consistent with the corporate culture, and 2) Developing employees with skills and capabilities as well as the ability to handle competition in the business arena.

บริษัทฯ ดำเนินงานเพื่อส่งเสริมกลยุทธ์การขับเคลื่อนองค์กรทางด้านบุคลากรในสองส่วน คือ 1) การสรรหาพนักงานที่มีความรู้ความสามารถ และคุณสมบัติสอดคล้องกับวัฒนธรรมองค์กร 2) การพัฒนาพนักงานโดยการส่งเสริมพนักงานให้มีทักษะ และความสามารถที่พร้อมจะรับมือการแข่งขันในโลกธุรกิจ



Additional information on Employee Recruitment is available at:
สำหรับแนวทางการสรรหาพนักงานสามารถรายละเอียดเพิ่มเติมได้บนเว็บไซต์

Employee Recruitment การสรรหาพนักงาน

GC recruits candidates through activities that enhance our corporate image and create a learning experience for the new generation. Highlight activities in 2021 include:

บริษัทฯ มีการดำเนินโครงการสรรหาพนักงาน โดยจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างภาพลักษณ์องค์กร และสร้างประสบการณ์ในการรับรู้กับคนรุ่นใหม่ โดยในปี 2564 มีกิจกรรมที่โดดเด่นดังนี้

Highlight Employee Recruitment Activities in 2021 กิจกรรมด้านการสรรหาพนักงานที่โดดเด่นของบริษัทฯ ในปี 2564

Samaggi Virtual Careers Fair กิจกรรม Samaggi Virtual Careers Fair

GC joined the Samaggi Virtual Careers Fair (SACC), the first online Careers Fair organized by the Samaggi Samagom, to attract potential talents who are studying or living in London, England, and to promote awareness of GC's image among this target group. During the event, GC held a live session allowing participants to engage in discussions with GC representatives from five different career paths, or the five heroes from the Synergos campaign, who shared their challenging work experience. GC's virtual booth welcomed 145 visitors out of the total number 291 Fair participants.

บริษัทฯ จัดทำกิจกรรมนี้เพื่อดึงดูดผู้ที่มีศักยภาพสูงที่ศึกษาหรืออาศัยอยู่ในกรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ โดยเข้าร่วม Samaggi Virtual Careers Fair (SACC) กับทางสมาคมศิษย์เก่า (Samaggi Samagom) ซึ่งเป็นครั้งแรกในการจัด Careers Fair ผ่านระบบออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความตระหนักรู้ภาพลักษณ์ของบริษัทฯ ในกลุ่มนักเรียนไทยที่มีศักยภาพสูง ณ ประเทศอังกฤษ โดยมีการจัด Live Session ที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้พูดคุยกับตัวแทนพนักงาน และแชร์ประสบการณ์การทำงานที่ท้าทายในบริษัทฯ จาก 5 สายงาน ซึ่งล้วนเป็นตัวละครเหล่าผู้กล้าจากโครงการ Synergos ทั้งนี้ มีผู้สนใจเข้าชม Virtual Booth ของบริษัทฯ จำนวน 145 คน จากจำนวนทั้งหมด 291 คนที่เข้าร่วมงาน



Further information is available at:
สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่





GC Virtual Open House 2021

กิจกรรม GC Virtual Open House 2021 “ก้าวแรกสู่อาชีพในฝัน”

GC held the GC Virtual Open House 2021: “First Step Towards Dream Career” for students from ChAMP Engineering (Chulalongkorn Alumni Mentorship Program), Faculty of Engineering, Chulalongkorn University, via MS Teams to share GC’s business overview and the experience of employees from various interesting job positions, such as Data Scientist, Researcher, etc. Additionally, GC held a session to offer advices on job application techniques and how to impress at interviews for the participants.

GC Virtual Open House 2021 “ก้าวแรกสู่อาชีพในฝัน” เปิดบ้านต้อนรับนิสิตจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จากโครงการ ChAMP Engineering (Chulalongkorn Alumni Mentorship Program) ผ่านระบบ MS Teams เพื่อรับฟังภาพรวมธุรกิจของกลุ่มบริษัทฯ และการแชร์ประสบการณ์ของพนักงานในตำแหน่งงานต่าง ๆ ที่น่าสนใจ เช่น Data Scientist นักวิจัย อีกทั้งบริษัทฯ ได้จัด Session ให้คำแนะนำเทคนิคในการเตรียมตัวสมัครงาน และสัมภาษณ์งานอย่างไรให้โดนใจให้กับน้อง ๆ นิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรม

Mid-Career Candidate Pool

โครงการ Mid-Career Candidate Pool

GC places importance in recruiting candidates for key essential units according to our business needs and requirements to accommodate future business expansions and drive the corporate strategy towards success. During May-August 2021, GC conducted online recruitment projects through social media to expand the pool for candidates with 3-5 years of experience, such as Researcher, Business Analyst and Planner, Maintenance and Engineering, Process Technology, and Sales, to support future business expansions.

บริษัทฯ ให้ความสำคัญกับการสรรหาพนักงานในกลุ่มงานที่มีความจำเป็นตามความต้องการของธุรกิจ เพื่อรองรับการขยายตัวของธุรกิจในอนาคต พร้อมผลักดันให้กลยุทธ์ขององค์กรประสบความสำเร็จ โดยตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-สิงหาคมของปี 2564 บริษัทฯ ได้จัดทำโครงการรับสมัครงาน ผ่านช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ เพื่อขยายฐานข้อมูลของผู้สมัครในกลุ่มที่มีประสบการณ์ 3-5 ปีขึ้นไป เช่น นักวิจัย นักวิเคราะห์ และวางแผนธุรกิจ กลุ่มงานซ่อมบำรุงและวิศวกรรม กลุ่มเทคโนโลยีกระบวนการผลิต และกลุ่มงานฝ่ายขาย เพื่อรองรับการขยายตัวของธุรกิจในอนาคต



Further information is available at:
สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

Social Media Content Engagement โครงการ Social Media Content Engagement

GC continues to create social media content engagement through our recruitment channels, such as Facebook, Line, and LinkedIn, to provide inspiration and knowledge in preparation for the New Normal era. In line with GC's Upskill/Reskill Strategy. These contents include active learning skills, positive attitude towards success, and professional presentation techniques, etc.

บริษัทฯ ยังคงดำเนินการสร้าง Social Media Content Engagement อย่างต่อเนื่องในช่องทางสรรหาบุคลากร อาทิ Facebook, Line และ LinkedIn เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้ความรู้เพื่อการเตรียมตัวในยุค New Normal และสอดคล้องกับกลยุทธ์ของบริษัทฯ ในการ Upskill/Reskill เช่น ทักษะการเรียนรู้เชิงรุก ทักษะคิดดี ๆ ที่ผลักดันให้ประสบความสำเร็จ และเทคนิคการนำเสนออย่างมืออาชีพ เป็นต้น



Further information is available at:
สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

Empowering Employees การพัฒนาพนักงาน

Key projects to empower GC's employees in 2021 include FiT Project, Top Talent, Young Leader Training (Max Infinity), Learning and Development Influencer, and Anywhere, Anytime Learning.



Additional information on Empowering Employees is available at:
สำหรับแนวทางการพัฒนาพนักงานสามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมบนเว็บไซต์

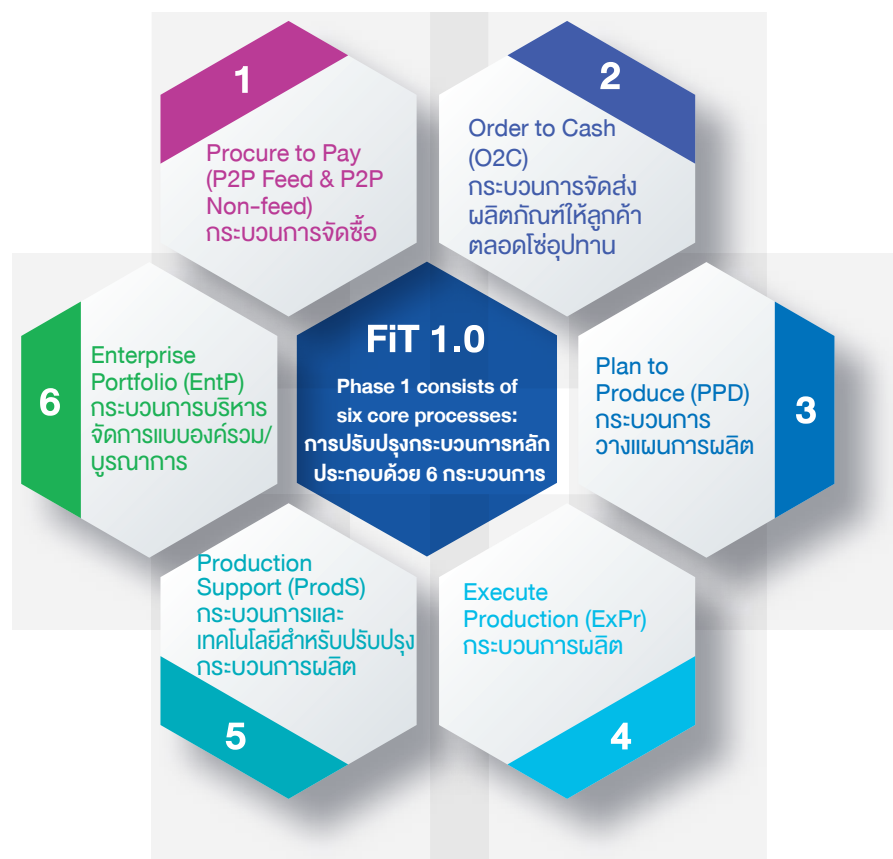
บริษัทฯ ดำเนินโครงการเพื่อการพัฒนาพนักงานที่สำคัญ ในปี 2564 อาทิ โครงการ FiT โครงการ Top Talent โครงการ Young Leader Training (Max Infinity) โครงการ Learning and Development Influencer และ โดยการ Anywhere, Anytime Learning

FiT Project

โครงการเพิ่มศักยภาพการทำงาน รองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต (FiT)

GC is implementing lean and process improvement through the FiT Project in order to address all forms of challenges and changes, such as Digital Disruption, economic crises, COVID-19 pandemic, which may affect GC's business operations. Based on the Organization Transformation Strategy, the FiT Project focuses on achieving a more compact, rapid and flexible work structure, enhancing operational efficiency, and developing employee quality, skills and knowledge to keep up with changes and support the achievement of GC's strategies and future sustainable growth. GC has commenced and divided our process improvement into two phases, namely FiT 1.0 and FiT 2.0, covering the entire organization's work processes:

บริษัทฯ ปรับองค์กรโดยปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน และประสิทธิภาพของการทำงานให้สามารถรับมือกับความท้าทายและการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น อาทิ Digital Disruption วิฤตเศรษฐกิจ การระบาดของไวรัสโควิด 19 ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อ การดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ ด้วยโครงการ "FiT" Project ที่จัดตั้งตามยุทธศาสตร์ในการปรับปรุงกระบวนการทำงานของบริษัทฯ ให้มีโครงสร้างการทำงานที่กระชับ รวดเร็ว มีความยืดหยุ่น และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงพัฒนาพนักงานให้มีคุณภาพ ทักษะ และความรู้ให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง เพื่อรองรับกลยุทธ์ของบริษัทฯ ให้สัมฤทธิ์ผล และเติบโตทางธุรกิจอย่างยั่งยืนในอนาคต ซึ่งบริษัทฯ ได้เริ่มปรับปรุงกระบวนการทำงาน โดยได้แบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ FiT 1.0 และ FiT 2.0 ครอบคลุมกระบวนการทำงานของทั้งองค์กร ดังนี้

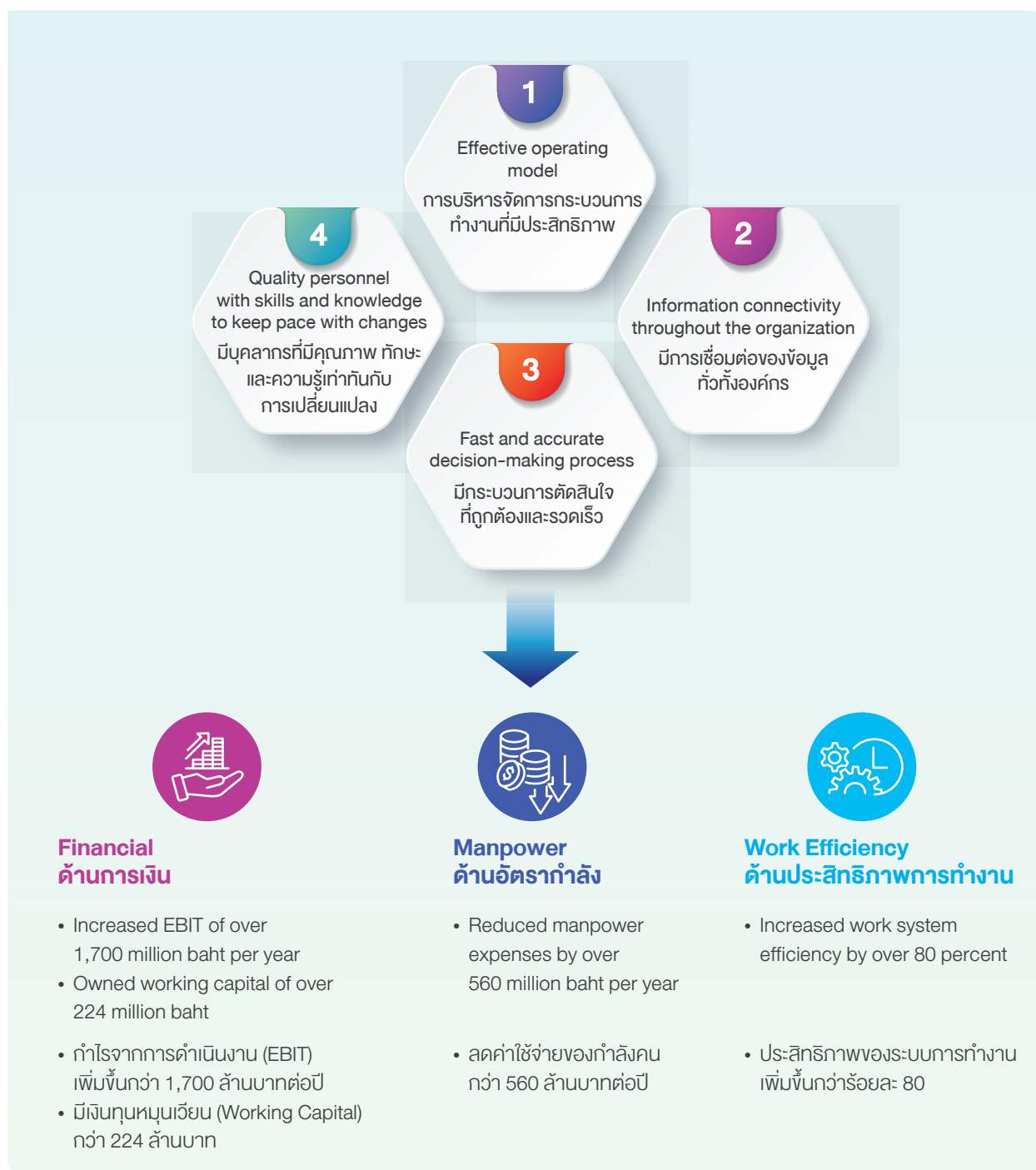


FiT 2.0 is currently under the process of evaluation to improve and further develop GC's overall performance. The process which started in November 2021 is expected to be completed in June 2022.

Based on the abovementioned core processes, GC targets to increase efficiency, productivity, and agility, which are the main objectives of the FiT Project. The expected outcomes of the project include:

ทั้งนี้ FiT 2.0 อยู่ระหว่างการทำงานประเมิน เพื่อปรับปรุงและพัฒนาต่อยอดประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมของบริษัท โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2564 และคาดว่าจะแล้วเสร็จในเดือนมิถุนายน 2565

จากกระบวนการหลักข้างต้น บริษัท มีเป้าหมายที่จะเพิ่มประสิทธิภาพ (Efficiency) ประสิทธิภาพ (Productivity) และความคล่องตัว (Agility) ขององค์กร ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลักของ FiT Project โดยผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้จากโครงการ มีดังนี้



Top Talent

โครงการ Top Talent

The Top Talent Project has been carried out continuously since 2017. Through this project, GC cultivates innovators and executives among employees, encouraging them to become a leader of change in order to drive future business growth and usher the company towards change. The Top Talent Project is divided into three phases:

บริษัทฯ จัดทำโครงการ Top Talent อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2560 โดยปลูกฝังความเป็นนักนวัตกรรมและนักบริหารให้กับพนักงาน โดยผลักดันให้ขึ้นเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อขับเคลื่อนการเติบโตของธุรกิจในอนาคต และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ โครงการ Top Talent แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

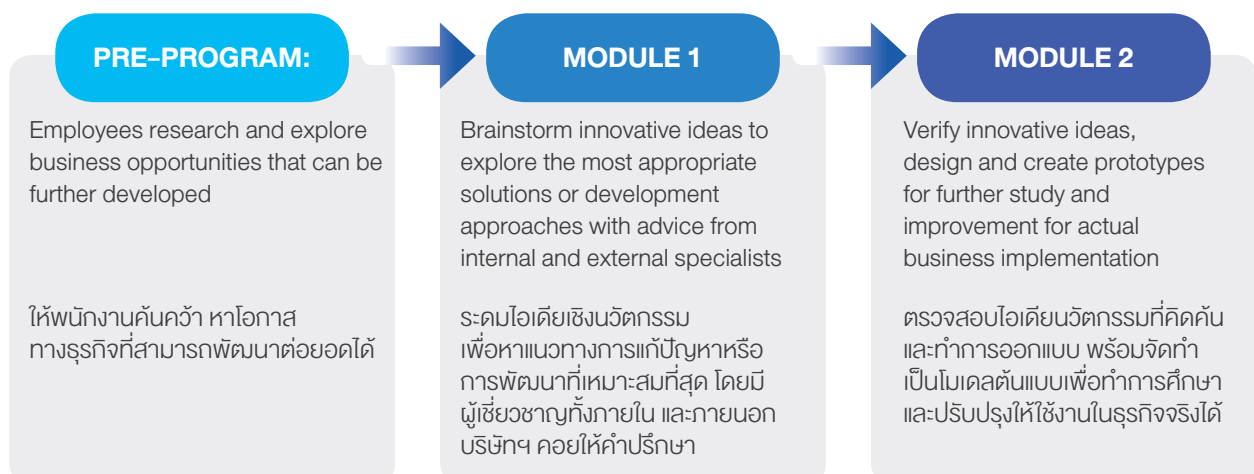
Track 1 Organic Growth Driver	Stimulate participants' enthusiasm for self-directed learning and expansion of knowledge pool by becoming Subject Matter Expert (SME) ส่งเสริมผู้เข้าร่วมโครงการฯ ให้มีความกระตือรือร้นในการเพิ่มพูนทักษะความสามารถของตนเอง (Self-Directed Learning) และขยายคลังความรู้ด้วยการเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (Subject Matter Expert: SME)
Track 2 GC Next GEN	Develop mindsets and promote skillsets both in entrepreneurship and innovation through learning by doing พัฒนาการะบวนการทางความคิด (Mindset) และส่งเสริมชุดทักษะ (Skillset) ทั้งด้านการเป็นผู้ประกอบการ และด้านการเป็นนักนวัตกรรมด้วยการเรียนรู้จากการลงมือทำจริง
Track 3 Scholars	Develop potential candidate into GC Ambassador to represent the company at the global level and utilize newly acquired knowledge to further expand our business พัฒนาต่อยอดให้เป็น GC Ambassador เพื่อเป็นตัวแทนของบริษัทฯ และนำความรู้ใหม่ที่ได้กลับมาต่อยอดธุรกิจของบริษัทฯ

GC Next Gen


โครงการ GC Next Gen

GC Next Gen aims to enable employees to innovate, thereby empowering them with skillsets and executive problem-solving conception as well as increasing employee engagement and interdepartmental collaboration. Participants of the project created models that can be applied in real practice and business operations. The project implementation process consists of three steps:

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้พนักงานมีความสามารถในการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ ๆ เป็นการเพิ่มขีดความสามารถให้กับพนักงานให้มีชุดทักษะ และแนวคิดแก้ปัญหาอย่างนักบริหาร และเพิ่มการมีส่วนร่วมของพนักงานและการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงาน โดยให้พนักงานที่เข้ารับการอบรมทดลองสร้างโมเดลที่สามารถประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และการดำเนินธุรกิจได้จริง โดยมีกระบวนการดำเนินโครงการ 3 ขั้นตอน



Several innovative ideas originated as a result of this year's GC Next Gen Project. For example:
 ทั้งนี้ จากการดำเนินโครงการ GC Next Gen ในปีนี้ส่งผลให้บริษัทฯ มีแนวคิดนวัตกรรมที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ อาทิ

Innovative Idea แนวคิดนวัตกรรม	Detail รายละเอียด	Expected Outcome ผลลัพธ์ที่คาดหวัง
 <p>Design of integrated plastic cap and bottle collection service system การออกแบบระบบการบริการเก็บฝาและขวดพลาสติกอย่างครบวงจร</p>	<p>Integrated plastic cap and bottle collection service through the Plastic Cap & Bottle Platform which reintroduces plastic bottle caps into the production system to manufacture post-consumer recycled resin (PCR). Users of the platform will be able to learn about and be part of driving environmental conservation.</p> <p>การบริการเก็บฝา และขวดพลาสติกอย่างครบวงจรผ่าน Plastic Cap & Bottle Platform เพื่อนำฝาขวดพลาสติกกลับเข้าสู่ระบบการผลิตจนเป็นพลาสติกรีไซเคิล (Post-Consumer Recycled Resin: PCR) โดยผู้ใช้จะสามารถเรียนรู้ และเป็นส่วนหนึ่งในการผลักดันการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Become leader in PCR business • Reduce greenhouse gas emissions by 52,000 tons • การเป็นผู้นำของธุรกิจด้าน PCR • ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ถึง 52,000 ตัน
 <p>Invention of colour-changing food packaging to indicate level of freshness การคิดค้นบรรจุภัณฑ์ที่เปลี่ยนสีได้ตามความสดของอาหาร</p>	<p>Implement colour-changing plastic technology to indicate the freshness level of food through plastic's colour alteration upon the emitted gas from food.</p> <p>ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเม็ดพลาสติกเปลี่ยนสี ซึ่งสามารถเปลี่ยนสีได้ตามก๊าซที่ปล่อยจากอาหาร ทำให้สามารถบ่งบอกความสดของอาหารได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Expected revenue 604 million baht within 5 years after market entry • คาดว่าจะสร้างรายได้ให้กับบริษัทฯ 604 ล้านบาทภายใน 5 ปี หลังจากผลิตภัณฑ์เข้าสู่ตลาด
 <p>Improving plastic resin quality for HDPE pipe production การยกระดับคุณภาพเม็ดพลาสติกสำหรับใช้ในการผลิตท่อ HDPE</p>	<p>Design information management to monitor the quality of plastic resins from production to the end usage.</p> <p>การออกแบบการบริหารจัดการข้อมูลในการติดตามคุณภาพของเม็ดพลาสติกตั้งแต่ขั้นตอนการผลิตไปจนถึงขั้นตอนการใช้งาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Increase market shares in pipe industry by up to 25 percent • เพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดในอุตสาหกรรมท่อได้ถึงร้อยละ 25

In addition to the abovementioned projects, GC has also conducted capacity development projects for employees at all levels, such as Young Leader Training (Max Infinity).

นอกเหนือจากโครงการที่กล่าวมาข้างต้น บริษัทฯ ยังดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพให้กับพนักงานทุกระดับ อาทิ โครงการ Young Leader Training (Max Infinity)



290%

Return on
Investment (ROI)



Profit
กำไร

1.9

times of operational costs
เท่ากับค่าต้นทุน
การดำเนินการ

Young Leader Training (Max Infinity)

โครงการ Young Leader Training (Max Infinity)

This project was conceived to enhance designated Young Leader employees in each line of work under the MAX Infinity Project to have better capabilities and efficiency in performing their duties, to grow into leaders who will bring changes for the better to the organization as well as to apply the acquired skills into practice and create business benefits. This project focuses on developing three skills, namely 1) Complex-Problem Solving, 2) Bias to Action, and 3) Communication. In 2021, 17 employees participated in the project. They will be a driving force for the continuous development of projects according to mechanisms of the MAX Infinity Project. The development of 16 projects has yielded a measurable benefit of 29 million baht.

โครงการนี้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาพนักงานที่ได้รับมอบหมายเป็น Young Leader ของแต่ละสายงานภายใต้ MAX Infinity Project ให้มีขีดความสามารถและประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้น และพร้อมที่จะเติบโตเป็นผู้มีองค์การที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น ตลอดจนสามารถนำทักษะที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และสร้างเป็นผลประโยชน์ทางธุรกิจ โดยโครงการนี้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) การแก้ปัญหาซับซ้อน 2) การกล้าลงมือทำ และ 3) การสื่อสารที่ดี ซึ่งในปี 2564 มีพนักงานที่เข้าร่วมโครงการทั้งหมด 17 คน ซึ่งจะเป็นส่วนผลักดันให้เกิดการพัฒนาโครงการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องตามกลไกของ MAX Infinity ทั้งนี้ จากการพัฒนาโครงการจำนวน 16 โครงการ สามารถวัดผลประโยชน์ได้ คิดเป็นจำนวนเงิน 29 ล้านบาท

Learning and Development Influencer

โครงการ Learning and Development Influencer

The objective of this project is to create and encourage employee engagement in driving GC's learning process by improving and sharing their knowledge, skills and expertise with other employees in various formats, such as Content Influencer, Internal Instructor/ Process Instructor, and Subject Matter Expert (SME) who would provide advices and solutions or design a learning path for employees. They are also encouraged to act as the KM Facilitators who push for knowledge sharing within the organization as well as with the society and the communities, such as volunteer teacher for various educational institutions, etc. This project encourages employees to upskill and reskill in tandem with creating a learning culture, which leads to an effective and efficient learning organization. In 2021, GC has created over 600 learning & development influencers in various forms.

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้าง และส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนการเรียนรู้ขององค์กร โดยการพัฒนา และแบ่งปันความรู้ รวมถึงทักษะความชำนาญของตนเองให้กับพนักงานคนอื่น ๆ ในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมภายใน การเป็นวิทยากรฝึกอบรมภายใน การเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่ช่วยให้คำแนะนำ และแก้ไขปัญหา หรือออกแบบเส้นทางการเรียนรู้ให้กับพนักงาน รวมถึงการเป็น KM Facilitator ที่ช่วยผลักดันให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในหน่วยงาน ตลอดจนแบ่งปันความรู้ให้กับสังคมและชุมชนภายนอกอีกด้วย เช่น การเป็นครูจิตอาสาให้กับสถาบันการศึกษาต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งโครงการนี้ช่วยส่งเสริมให้พนักงานพัฒนาและยกระดับการเรียนรู้ของตนเอง (Upskill & Reskill) ควบคู่ไปกับการสร้างวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้ และนำไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผลอย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม ส่งผลให้ในปี 2564 บริษัทฯ สามารถสร้าง Learning & Development Influencer ในรูปแบบต่าง ๆ ได้มากกว่า 600 คน

LEARNING & DEVELOPMENT INFLUENCER



Anywhere, Anytime Learning

โครงการ Anywhere, Anytime Learning

GC has conducted Anywhere, Anytime Learning to enable employees to develop their capabilities at any time in order to create a culture of learning which will lead to a future learning organization using the online learning and training platform, or Up Platform, which provides employees with access to various formats of learning resources anywhere, anytime. In 2021, a total of 1,350 courses were conducted with as much as 79,249 attendees.

บริษัทฯ ดำเนินโครงการ Anywhere, Anytime Learning เพื่อให้พนักงานสามารถพัฒนาศักยภาพด้วยตนเองได้ตลอดเวลา เพื่อสร้างวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้ นำไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ในอนาคต โดยการนำระบบการเรียนรู้ และการอบรมในแพลตฟอร์มออนไลน์ผ่าน Up Platform ซึ่งสนับสนุนให้พนักงานสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ในรูปแบบที่หลากหลายได้ทุกช่วงเวลา และทุกสถานที่ที่ต้องการ โดยในปี 2564 มีจำนวนหลักสูตรทั้งสิ้น 1,350 หลักสูตร และผู้เข้าร่วมเรียนสูงถึง 79,249 คน

UP Learning Platform



Employee Development Performance in 2021 ผลการดำเนินงานโดดเด่นในปี 2564

Average Employee
Training Hours
ชั่วโมงการฝึกอบรม
เฉลี่ยของพนักงาน



31.76 hours/person/year
ชั่วโมง/คน/ปี

Average training hours
จำนวนชั่วโมงการฝึกอบรมเฉลี่ย

Investment in Training
การลงทุนด้านการฝึกอบรม



134.53 million baht
ล้านบาท

Total investment
in employee training
จำนวนเงินลงทุนทั้งหมด
ต่อการฝึกอบรมพนักงาน



14,887 baht/person/year
บาท/คน/ปี

Average investment
in employee training
จำนวนเงินลงทุนเฉลี่ย
ต่อการฝึกอบรมพนักงาน

Type of Training
รูปแบบของการฝึกอบรม

Proportion of employees
who attended training (%)
สัดส่วนของพนักงาน
ที่เข้ารับการฝึกอบรม (ร้อยละ)

Average training hours
(hours/person/year)
จำนวนชั่วโมงการฝึกอบรม
เฉลี่ย (ชั่วโมง/คน/ปี)

Average investment in
training (baht/person/year)
จำนวนเงินลงทุนเฉลี่ย
ต่อการฝึกอบรม (บาท/คน/ปี)



Technical
ด้านเทคนิค

24

3.2

2,135



Leadership
ด้านความเป็นผู้นำ

16

2

1,668



Occupational
Health and Safety
ด้านอาชีวอนามัย
และความปลอดภัย

19

3.5

478

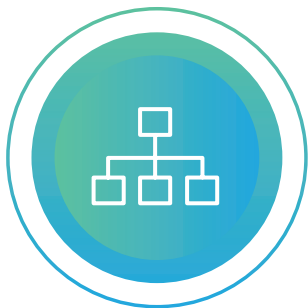


Support for
Business Expansion
ด้านการรองรับ
การขยายตัวของธุรกิจ

3

14.6

3,560



Organization ด้านองค์กร

GC has implemented the Work from Home (WFH) protocol as the normal form of work for office employees to offer flexibility in fulfilling their duties in line with the current situation. It also responds to the needs of the new generation by continually conducting employee opinion surveys relating to work, living and improving equipment, systems and technology to allow a more efficient WFH experience for employees. Highlight projects in 2021 include Flexible Benefit, Say Yes to No-Meeting Hours, Health Leading Performance Indicator, and GC Happiness.

บริษัทฯ จัดทำแนวทางการดำเนินการ Work from Home (WFH) ให้เป็นการทำงานรูปแบบปกติสำหรับพนักงานสำนักงานเพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นในการทำงาน สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน รวมถึงสนองตอบต่อความต้องการของพนักงานรุ่นใหม่ โดยดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของพนักงานอย่างต่อเนื่อง ทั้งเรื่องการทำงาน ความเป็นอยู่ และปรับปรุงพัฒนาเครื่องมือ ระบบ และเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อให้พนักงานทำงาน WFH ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยโครงการที่โดดเด่นในปีนี้อาทิ โครงการสวัสดิการทางเลือก (Flexible Benefit) โครงการ Say Yes to No-Meeting Hours โครงการ Health Leading Performance Indicator และโครงการยกระดับความสุขพนักงาน (GC Happiness) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

Flexible Benefit โครงการสวัสดิการทางเลือก

GC has established the Flexible Benefit Project to grant employees the rights to choose welfare benefits that best suit their preferences in four aspects, which are:

บริษัทฯ จัดทำโครงการสวัสดิการทางเลือกเพื่อเปิดโอกาสให้พนักงานมีสิทธิเลือกสวัสดิการที่เหมาะสมกับตนเองใน 4 ด้าน โดยสวัสดิการทางเลือกดังกล่าว มีดังนี้



Medical Services การรักษายาบาล

Provide assistance for all types of medical expenses for employees and their family as well as support expenses for all types of health examinations and vaccinations.
การช่วยเหลือค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลทุกประเภทสำหรับพนักงาน รวมถึงครอบคลุมของพนักงาน รวมทั้งการสนับสนุนค่าใช้จ่ายด้านตรวจสุขภาพทุกประเภทและค่าฉีดยา



Health Promotion, Protection of Life and Properties การส่งเสริมสุขภาพพลานามัย การคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สิน

Strengthen employees' health to reduce chances of getting sick, such as fitness membership fees, fitness course fees, life & health/health/accident insurance premiums, etc.
การเสริมสร้างความแข็งแรงของพนักงาน ลดโอกาสในการเจ็บป่วย เช่น ค่าสมาชิกฟิตเนส ค่าคอร์สออกกำลังกาย ค่าเบี้ยประกันชีวิตสุขภาพ/ประกันสุขภาพ/ประกันอุบัติเหตุ เป็นต้น



Utility Bill Assistance and Support for Work from Home การช่วยเหลือค่าสาธารณูปโภค และสนับสนุนกรณีการทำงานที่บ้าน

Offer aid for the livelihood of employees, especially those working from home by helping with the cost of office supplies and some expenses which occur while working from home such as desk, chair, internet, water and electricity, etc.
การช่วยเหลือการดำรงชีวิตของพนักงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งพนักงานที่ปฏิบัติงานที่บ้าน โดยการช่วยเหลือค่าอุปกรณ์สำนักงาน และค่าใช้จ่ายบางส่วนขณะพนักงานปฏิบัติงานที่บ้าน เช่น ค่าโต๊ะ เก้าอี้ทำงาน ค่าอินเทอร์เน็ต ค่าน้ำ ค่าไฟ เป็นต้น



Knowledge Development and Quality of Life Promotion การพัฒนาความรู้และส่งเสริมคุณภาพชีวิต

Enhance knowledge in subjects or sciences that are of interest to employees and are not offered by GC as well as support employees to learn and carry out activities to relieve stress; for example, tuition fees, meditation retreat fees, tour travel expenses, etc.
การเสริมสร้างการเรียนรู้ในวิชาหรือศาสตร์อื่น ๆ ที่พนักงานสนใจนอกเหนือจากที่บริษัทฯ จัดหาให้ พร้อมทั้งสนับสนุนให้พนักงานได้เรียนรู้ และทำกิจกรรมเพื่อผ่อนคลายความเครียด เช่น ค่าธรรมเนียมการเรียน ค่าใช้จ่ายการเข้าร่วมปฏิบัติธรรม ค่าทัวร์ท่องเที่ยว เป็นต้น

Say Yes to No-Meeting Hours

โครงการ Say Yes to No-Meeting Hours

GC has conducted the Say Yes to No-Meeting Hours Project to relieve employees' stress from the long working hours or the numerous meetings due to the Work from Home protocol. GC has thereby given instruction to refrain from holding meetings on Wednesdays between 15.00-17.00 hrs. in order to allow employees time to manage their own tasks, research additional knowledge or organize internal activities during said hours.

บริษัทฯ จัดทำโครงการ Say Yes to No-Meeting Hours เพื่อลดความตึงเครียดของพนักงานจากการทำงานในระยะเวลายาวนาน หรือการประชุมที่มีจำนวนมากจากการทำงานรูปแบบ WFH โดยบริษัทฯ กำหนดให้งดการประชุมทุกวันพุธ เวลา 15.00-17.00 น. เพื่อให้พนักงานบริหารจัดการงานของตนเอง ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม หรือจัดกิจกรรมภายในหน่วยงานในช่วงเวลาดังกล่าว

Say Yes to No –Meeting Hours

ทุกวันพุธ เวลา 15.00 -17.00 น. เราขอพักเบรกการประชุม

เพื่อให้ทุกคนได้มีเวลาในการบริหารจัดการเรื่องทั่วไประหว่างวัน



ทั้งนี้ เพื่อนพนักงานสามารถ...

- 1.** จัดกิจกรรมสนุก ๆ กันตามความเหมาะสมภายในหน่วยงาน โดยทุกคนสามารถเลือกที่จะเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมกิจกรรมนั้นก็ได้อ
- 2.** ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม Reskill/Upskill ให้พร้อมกับทุกโอกาสที่จะเข้ามา
- 3.** บริหารจัดการงานของตนเองให้เรียบร้อย เตรียมพร้อมสำหรับวันถัดไป

Say Yes to No-Meeting Hours จะช่วยเติมความสุขให้กับทุกคน

เริ่มวันพุธที่ 6 ต.ค.-วันพุธที่ 29 ธ.ค. นั้น-

Additionally, GC has adjusted access to support, assistance, welfares and various employee physical and mental healthcare programs to online channels to correspond with the Work from Home protocol, such as:

- Provide online medical consultation via the V-Health application, developed by a health insurance agency, and collaborate with hospitals to offer virtual teleconsultant service under the “Virtual Doctor Visit and Medicine Home Delivery” Project.
- Arrange activities to promote physical and mental health as well as financial management through various online channels and establish the Mental Health Hotline Project for employees and their family via MS Teams. These activities include Tele Physio: How to Conquer Office Syndrome, Online Talk, and games to educate employees about self-evaluation and stress management, as well as financial management courses, such as Financial Mentor, Build Wealth through Investment Planning, Debt Management, etc.

นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังปรับเปลี่ยนรูปแบบการสนับสนุนและการเข้าถึงความช่วยเหลือ รวมถึงสวัสดิการ และโครงการต่าง ๆ ในการดูแลพนักงานทั้งด้านสุขภาพกาย และสุขภาพจิตใจ ผ่านช่องทางออนไลน์ เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบการทำงาน WFH อาทิ

- จัดให้มีการพบแพทย์ผ่านแอปพลิเคชัน V-Health จากบริษัทประกันสุขภาพ และร่วมกับโรงพยาบาลในการให้บริการตรวจรักษาออนไลน์ (Virtual Teleconsultant) ผ่านโครงการ “พบหมอผ่านจอ รอยาที่บ้าน”
- จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพด้านกาย ใจ และการบริหารการเงินผ่านช่องทาง Online ต่าง ๆ และโครงการสายด่วนสุขภาพใจเพื่อพนักงาน และครอบครัว ผ่าน MS Teams ได้แก่ กิจกรรม Tele Physio: พิชิตอาการยอดฮิต ออฟฟิศซินโดรม กิจกรรม Online Talk และร่วมเล่นเกมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบตัวเอง และวิธีการจัดการความเครียด และหลักสูตรการบริหารจัดการการเงิน เช่น ฝ่าลิ้นทางการเงิน สร้างความมั่งคั่งด้วยการวางแผนการลงทุน การบริหารจัดการหนี้ เป็นต้น

Health Leading Performance Indicator

โครงการ Health Leading Performance Indicator

GC has developed the Health Leading Performance Indicator Project in 2021 to provide care for both the physical and mental health of our employees. We have applied the Health Performance Indicator of IPIECA as the standard in carrying out employee health care and examination through the following operations:

บริษัท พัฒนาโครงการ Health Leading Performance Indicator ในปี 2564 เพื่อดูแลพนักงานอย่างครบวงจร ทั้งทางด้านสุขภาพกายและสุขภาพใจ โดยนำหลักการจากมาตรฐาน HPI (Health Performance Indicator) ของสมาคมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมปิโตรเลียม อินเตอร์เนชันแนล (IPIECA) มาเป็นมาตรการการดูแล และตรวจสุขภาพของพนักงานด้วย โดยมีการดำเนินงานแยกย่อยดังนี้



Health Risk Assessment and Planning การประเมินความเสี่ยงสุขภาพ และการวางแผนป้องกัน

Proactive detection of health problems to reduce risk of illness.
การตรวจหาปัญหาสุขภาพเชิงรุก เพื่อลดความเสี่ยงของการเจ็บป่วย



Industrial Hygiene and Control of Workplace Exposures สุขอนามัยของสถานที่ทำงาน และการควบคุมการเผชิญมลภาวะ

Assessment, prevention, monitoring and advice on ergonomics and mental health.
การประเมิน ป้องกัน ติดตาม และให้คำแนะนำทั้งทางด้านการยศาสตร์และสุขภาพใจ



Medical Emergency Management การบริหารจัดการของแพทย์ฉุกเฉิน

Regular training of medical personnel to effectively work or coordinate with other medical units.
การอบรมบุคลากรทางการแพทย์เป็นประจำ เพื่อให้ทำงานหรือประสานงานกับหน่วยแพทย์ต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ



Management of Ill-Health in the Workplace การบริหารการเจ็บป่วยในสถานที่ทำงาน

Collaboration with medical personnel to examine and monitor employees with health issues.
การร่วมมือกับบุคลากรทางการแพทย์ที่คอยตรวจ และติดตามสุขภาพของพนักงานที่มีปัญหาสุขภาพ



Fitness for Task Assessment and Health Surveillance การเตรียมความพร้อมสำหรับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงาน

Medical examination to ensure employees are fit for duty.
การตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าสุขภาพของพนักงานพร้อมที่จะปฏิบัติงานหรือไม่ โดยผ่านการดู และวิเคราะห์จากแพทย์



Health Impact Assessment การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

Assessment of health impact on employees and other concerned parties prior to new project initiation.
การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของพนักงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องก่อนเริ่มโครงการใหม่ ๆ



Health Reporting and Record Management การรายงานและบันทึกสุขภาพ

Online platform for employees' health records.
แพลตฟอร์มออนไลน์สำหรับบันทึกประวัติสุขภาพของพนักงานทุกคน



Public Health Interface and Promotion of Good Health การรายงานผลสุขภาพต่อสาธารณสุขและการดูแลสุขภาพ

Additionally, GC has performed individual health analysis for employees as well as explored future possibilities and risks of Noncommunicable diseases (NCD) and Cardio-Vascular (CV). Employees are notified of the analysis result and recommendations while follow-up treatments are provided every three months by a team of doctors and nurses. Under the program, employees' health improved by 25 percent.



Additional information on Employee Well-being is available at:
สำหรับแนวทางการดูแลสุขภาพชีวิตที่ดีของพนักงานสามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมบนเว็บไซต์

นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้มีการวิเคราะห์ผลสุขภาพพนักงาน ค้นหาโอกาสและความเสี่ยงพนักงานที่จะเกิดโรค Noncommunicable Diseases (NCD) และ Cardio-Vascular Risk (CV Risk) ความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและโรคหลอดเลือดสมอง ในอนาคตแบบรายบุคคลให้กับพนักงาน พร้อมมีการแจ้งผลการวิเคราะห์ให้พนักงานทราบความเสี่ยง และมีการแนะนำติดตามการรักษาทุก 3 เดือน โดยทีมแพทย์ พยาบาล พบว่าพนักงานมีสุขภาพดีขึ้น ร้อยละ 25

GC Happiness

โครงการยกระดับความสุขพนักงาน

GC has hosted talk sessions on mental healthcare via MS Team by inviting a psychiatrist to offer knowledge on stress management to protect employees from mental illness. The sessions were held every Wednesdays in August 2021. Furthermore, in-depth mental health evaluations were performed under the project. In cases where the evaluation indicated risks of mental health issues, specialists will be assigned to follow up and provide close treatment. The four mental health issues evaluated are 1) Stress 2) Burnout Syndrome 3) Self-harm Risk, and 4) Depression. The evaluation results are as follows:

บริษัทฯ จัดการเสวนาเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพใจผ่านทางออนไลน์ โดยเชิญให้นักจิตแพทย์มาให้ความรู้ถึงวิธีการบริหารความเครียด เพื่อป้องกันไม่ให้นักงงานเจ็บป่วยอันเนื่องจากปัญหาทางด้านจิตใจ โดยงานเสวนาจัดขึ้นในทุกวันพุธของเดือนสิงหาคม 2564 นอกจากนี้ โครงการยังได้จัดทำ การประเมินสุขภาพใจเชิงลึก ซึ่งถ้าหากผลการประเมินพบว่า มีพนักงานที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเสี่ยงหรือมีปัญหาทางด้านสุขภาพใจ โครงการจะจัดหาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญมาติดตามและรักษาอาการอย่างใกล้ชิด โดยภาวะการเจ็บป่วยทางใจที่ได้รับการประเมินมีทั้งหมด 4 ด้าน ได้แก่ 1) ความเครียด 2) ภาวะหมดไฟ 3) เสี่ยงทำร้ายตนเอง 4) ซึมเศร้า โดยมีผลการประเมินดังนี้

Mental illness ภาวะการเจ็บป่วยทางใจ	No. of cases จำนวนคนที่พบ	Proportion in comparison with all participants สัดส่วน ต่อผู้เข้ารับการประเมินทั้งหมด
Stress ความเครียด	34	9%
Burnout Syndrome ภาวะหมดไฟ	15	15%
Self-harm Risk เสี่ยงทำร้ายตัวเอง	3	1%
Depression ภาวะซึมเศร้า	7	1%

Following the evaluation, GC has assigned a medical team to follow up on the symptoms and offer advice to employees with mental illness in order to rehabilitate and heal them from such conditions. At present, 100 percent of this employee group have improved mental health.

หลังการประเมินดังกล่าว บริษัทฯ ได้จัดให้มีทีมแพทย์ติดตามอาการ และให้คำปรึกษาพนักงานที่มีภาวะการเจ็บป่วยทางใจ เพื่อเป็นการฟื้นฟู และรักษาให้พ้นจากภาวะการป่วยทางใจ ซึ่งปัจจุบันพนักงานกลุ่มดังกล่าวมีสุขภาพใจที่ดีขึ้น ร้อยละ 100



Culture ด้านวัฒนธรรม องค์กร

GC has conducted diverse projects to strengthen and cultivate the GC SPIRIT 4 Core Behaviors throughout the organization with focus on four aspects:

บริษัทฯ ดำเนินการโครงการที่หลากหลายเพื่อสร้างความแข็งแกร่ง และปลูกฝังวัฒนธรรม GC SPIRIT 4 Core Behaviors ให้เกิดขึ้นภายในองค์กร โดยมุ่งเน้นใน 4 ด้าน ดังนี้

Creating a Strong Corporate Culture การสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่แข็งแกร่ง



Leader

Senior executives at the Vice President level and above act as role models to educate and inspire employees to perform their duties as well as promote corporate culture to employees

การให้ผู้บริหารระดับผู้จัดการฝ่ายขึ้นไป เป็นแบบอย่างในการให้ความรู้ และเป็นแรงบันดาลใจในการทำงานให้กับพนักงาน รวมถึงส่งเสริม วัฒนธรรมองค์กรให้กับพนักงาน



Culture Committee & Change Agent

Establish the Culture Committee & Change Agent to continually drive corporate culture

การจัดตั้ง Culture Committee & Change Agent เพื่อขับเคลื่อนการสร้างวัฒนธรรมองค์กร อย่างต่อเนื่อง



Performance Evaluation

Conduct a 360-degree evaluation of the GC SPIRIT 4 Core Behaviors to measure the tangible accomplishments in creating a corporate culture and apply the results to further employee development

การประเมินผล GC SPIRIT 4 Core Behaviors แบบ 360 องศา เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์การสร้าง วัฒนธรรมองค์กรอย่างเป็นรูปธรรม และนำผลที่ได้รับไปใช้ในการพัฒนาพนักงานต่อไป



E-Culture Playbook

Publish the E-Culture Playbook as a guideline for employees in adjusting their behaviours in accordance with the GC SPIRIT 4 Core Behaviors

จัดทำ E-Culture Playbook ซึ่งเป็นการจัดทำ คู่มือแนวทางให้พนักงานปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ตาม GC SPIRIT 4 Core Behaviors

E-Culture Playbook

GC has published the E-Culture Playbook as a tool to create knowledge that can be put into practice as well as to understand other issues, such as the reason and necessity to “change” for the better and the notion of “change” towards a better behaviour. We have also simulated a practice scenario to “change” together. A Chit Chat Session has been held for Change Agents to enable their understanding and exchange of opinions or ideas from the E-Culture Playbook to allow further knowledge sharing as well as stimulate tangible changes in their line of work.

บริษัทฯ จัดทำ E-Culture Playbook เพื่อเป็นเครื่องมือสร้างความเข้าใจ และสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้ และเพื่อให้เกิดความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ เช่น เหตุผลและความจำเป็นที่ต้อง “เปลี่ยน” เพื่อสิ่งที่ดีกว่า และแนวคิดเพื่อการ “เปลี่ยน” ไปสู่พฤติกรรมที่ดียิ่งขึ้น รวมทั้งมี Scenario ให้ลองฝึกเพื่อ “เปลี่ยน” ไปด้วยกัน อีกทั้งยังได้ดำเนินการจัด Session Chit Chat กับ Change Agent เพื่อให้ Change Agent เกิดความเข้าใจ แลกเปลี่ยนความเห็นหรือแนวคิดที่ได้จากการอ่าน E-Culture Playbook เพื่อให้สามารถนำไปถ่ายทอดและผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นรูปธรรมในสายงานต่อไป

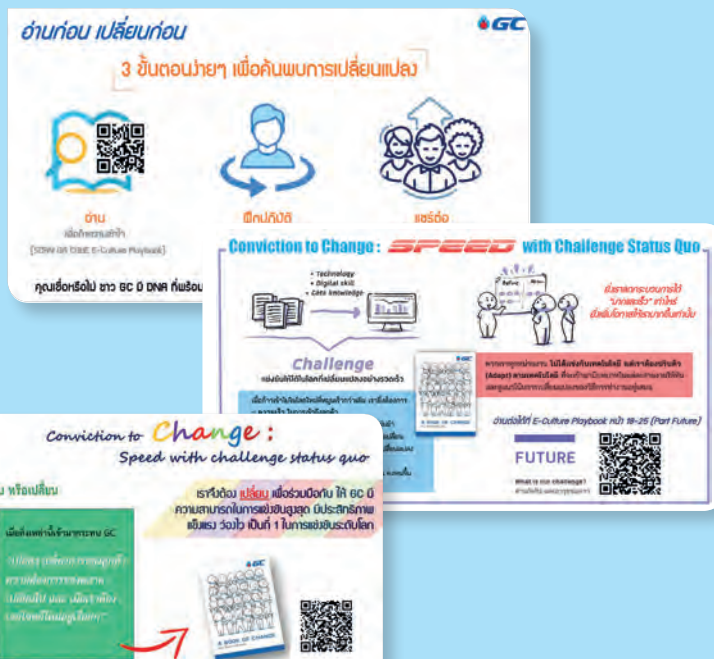
A BOOK OF CHANGE

2021 ปีแห่งการเปลี่ยนแปลง

หนังสือนี้จัดทำขึ้นเพื่อพวกเราชาว GC

ให้เป็นเพื่อน **"ชวนคิด"**
เป็นคู่มือเมื่อ **"ลงมือทำ"**

Change (Verb) เปลี่ยนแปลง, ทำให้เปลี่ยน

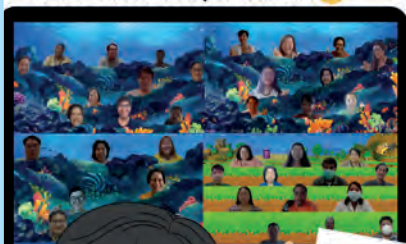


**GC SPIRIT
NEWS**
VOL.13

"CHIT CHAT E-CULTURE PLAYBOOK"

ชวนคุย เจาะลึก Playbook ไปกับทีม "ห่านทองคำ"

...ไปอ่าน E-Culture Playbook กันน้า...



Chit-Chat E-Culture Playbook เป็นกิจกรรมพูดคุยกับ Change Agent เกี่ยวกับเนื้อหาใน Playbook นำทีมโดยทีมห่านทองคำ ทั้งหมด 8 sessions ในช่วงเดือน พ.ค. - มิ.ย. 64 ที่ผ่านมา เพื่อแบ่งปันความเข้าใจและวิธีการ Implement E-culture Playbook ในหน่วยงาน และสามารถนำไปถ่ายทอดต่อให้เพื่อนๆ ในหน่วยงาน ในบทบาทของ Change Agent และ สามารถนำไปปรับใช้ได้นั่นเอง

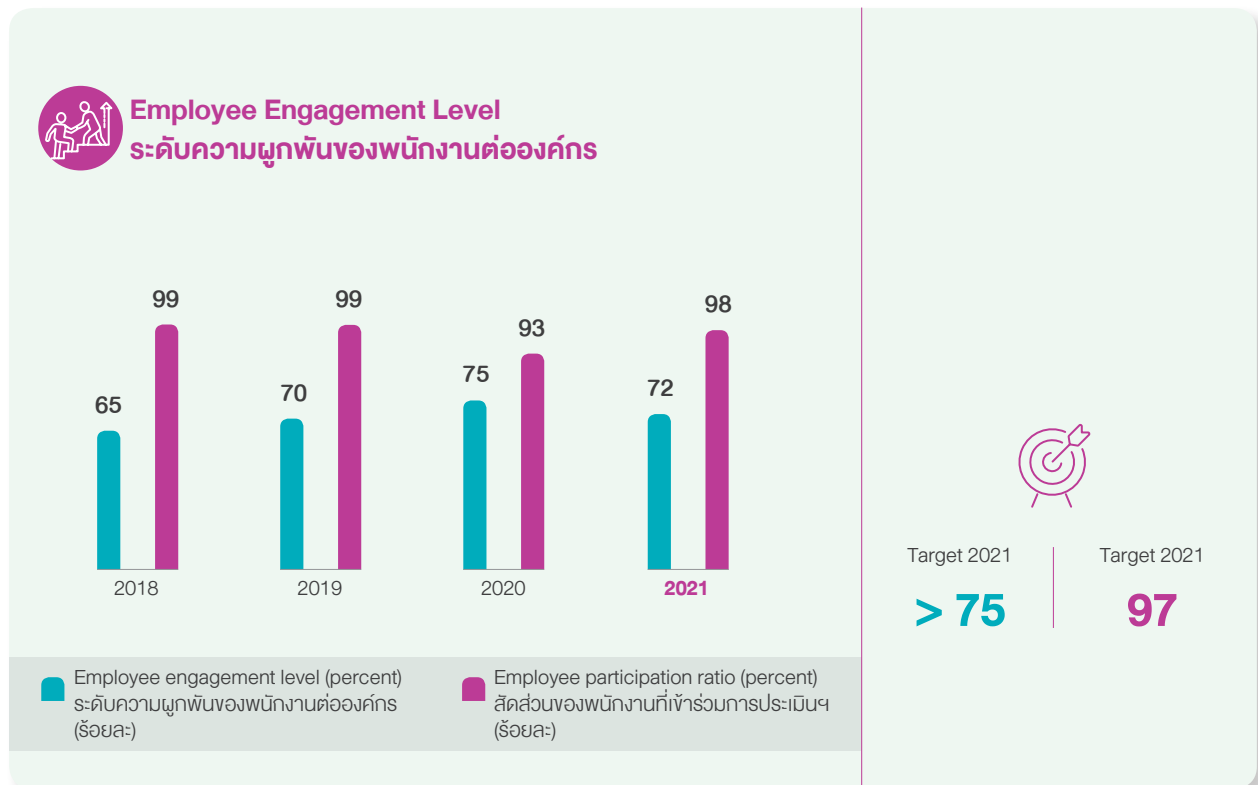
สำหรับเคล็ด(ไม่)ลับ ในการนำ E-Culture Playbook ไปใช้ ชวนกัน...

- คุยสร้างความเข้าใจเนื้อหาและการนำไปใช้ เช่น แบ่งส่วนเนื้อหาไปพูดคุยก่อนเริ่มประชุม
- ทำ self-check และนำผลมาพูดคุยกัน
- Sharing สิ่งที่ได้จากการนำเนื้อหาไปใช้ในชีวิตประจำวัน หรือ การทำงาน



In 2021, employee engagement evaluation showed a downward trend compared to the previous year. This is consistent with the trend of other leading companies around the globe due to new normal, which is a result of unclear business direction and work life balance management. In 2022, GC has established plans to raise the level of employee engagement to both the organization and their respective line of work.

ผลการประเมินระดับความผูกพันของพนักงานต่อองค์กร ในปีนี้มีแนวโน้มลดลงจากปีก่อน ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มของบริษัทชั้นนำอื่น ๆ ทั่วโลก เนื่องจากเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลง จึงขาดความชัดเจนของทิศทางธุรกิจ และด้านการบริหาร ความสมดุลระหว่างงานและชีวิตส่วนตัว ทั้งนี้ ในปี 2565 บริษัทฯ ได้จัดทำแผนงานเพื่อยกระดับความผูกพันของพนักงาน ต่อทั้งองค์กร และสายงานให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง





INFORMATION SECURITY/ CYBERSECURITY GOVERNANCE

ความมั่นคงปลอดภัย
สารสนเทศและ
ไซเบอร์



**Key
Achievement
in 2021**
ความสำเร็จ
ที่สำคัญ
ของบริษัทฯ
ในปี 2564



- No case of detrimental cybersecurity threat
- ไม่มีเหตุการณ์ภัยคุกคามทางไซเบอร์ในระดับที่ก่อให้เกิดความเสียหาย



- Zero complaints about information insecurity
- ไม่มีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับความไม่ปลอดภัยของข้อมูล



Commitment
ความมุ่งมั่น

GC demonstrates our firm determination to develop systems, processes, and measures in safeguarding information technology (IT) and cybersecurity by establishing relevant management approaches based on international standards to assure data protection for both the company and our suppliers. We also focus on raising employee awareness about surveillance of cyber threats and thefts in tandem with promoting the safe utilization of IT systems in an effort to strengthen our business capacity, keep up with current situations and grow sustainably.

บริษัทฯ มุ่งพัฒนาระบบ กระบวนการ และมาตรการรักษาความปลอดภัยของเทคโนโลยีสารสนเทศและไซเบอร์ โดยกำหนดแนวทางบริหารจัดการตามมาตรฐานสากล เพื่อรักษาความปลอดภัยของข้อมูลบริษัทฯ รวมถึงคู่ค้าทางธุรกิจ ทั้งนี้ บริษัทฯ ยังมุ่งเน้นการสร้างตระหนักรู้ในการเฝ้าระวังการถูกคุกคามทางไซเบอร์และโจรกรรม ควบคู่กับการเสริมศักยภาพในการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยให้แก่พนักงาน เพื่อเสริมสร้างศักยภาพการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ ให้ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน และเติบโตอย่างยั่งยืน

Key Stakeholders ผู้มีส่วนได้เสียหลัก



Creating Shared Business Value การสร้างคุณค่าร่วมกันทางธุรกิจ



“

In 2021, besides the improvement of process and technology of cybersecurity, all employees gives cooperation to protect cybersecurity threat continuously. This can be proved by the extremely high employee participation rate, which accounts for 98 percent of all GC's staff, in learning cybercrime protection. This participation rate is higher than average in the same industrial group. Furthermore, we would like to thank the contribution from our executives as being a great role model and well supported in all our operations.

คุณกิตติกร แก้วอนงคน
Mr. Kittigorn Kaewanong
Vice President,
Cybersecurity Project

ในปี 2564 นอกจาก GC ได้พัฒนาประสิทธิภาพของกระบวนการและเทคโนโลยีด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์แล้วที่สำคัญยังได้รับความร่วมมือจากบุคลากรของทั้งกลุ่ม GC ที่ร่วมกันเพื่อป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์อย่างต่อเนื่อง เห็นได้จากร้อยละ 98 ของพนักงานได้เข้ามามีส่วนร่วมเรียนรู้และมีความเข้าใจในรูปแบบของอาชญากรรมทางไซเบอร์ ซึ่งผลที่ได้ถือว่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของอุตสาหกรรมเดียวกัน ทั้งหมดนี้ต้องขอขอบคุณผู้บริหารระดับสูงที่ให้ความสำคัญ มีบทบาทที่ชัดเจน เป็นแบบอย่างที่ดี และสนับสนุนอย่างต่อเนื่องในหลายปีที่ผ่านมา

”



Challenges and Strategic Responses

ความท้าทายและการดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

Challenges

Enhancing the security of the IT system to render more protection for information at an internationally recognized standard level.

Strategic Responses

GC has conducted the Cybersecurity Gap Analysis in accordance with the international standards set by the National Institute of Standards and Technology (NIST) of the USA. The findings have led to the formulation of strategies and action plans as well as transformation the company's management structure. In this regard, the Cybersecurity Project Task Force has been set up to oversee such tasks directly. Furthermore, the scope of application for ISO/IEC 27001 certification has been extended to include cloud storage and internet gateway and information system containing personal data relating to the recruitment process of new employees.

Challenges

Developing information technology infrastructure to enhance security against today's diverse cybersecurity threats.

Strategic Responses

GC has composed the GC Data Governance Framework based on the Data Management Body of Knowledge (DAMA-DMBOK). We have planned to reduce the size of our onsite data center while increasing the proportion of cloud storage. This has been carried out in conjunction with the application of new technologies and maintenance of data security. We have also emphasized prioritizing and assigning appropriate levels of protection to different types of data.

Challenges

Raising employee awareness and competencies to keep up with cybersecurity threats.

Strategic Responses

GC has educated employees on the importance of information classification in the IT system. The company has also communicated news and E-learning relating to current cybersecurity threats to prepare employees for possible incidents.

ความท้าทาย

การยกระดับความปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีการครอบคลุมความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลสารสนเทศมากขึ้นจนได้รับการยอมรับในระดับสากล

การดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

บริษัทฯ ทำการประเมินเพื่อหาความแตกต่างระหว่างระบบความปลอดภัยเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัทฯ เทียบกับมาตรฐานสากลโดยอ้างอิงจากสถาบันมาตรฐานและเทคโนโลยีแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (National Institute of Standards and Technology: NIST) จนนำมาสู่การวางกลยุทธ์ แผนงาน และการปรับโครงสร้างการบริหารโดยจัดตั้งหน่วยงาน Cybersecurity Project เพื่อรับผิดชอบงานดังกล่าวโดยตรง และขยายขอบเขตการขอการรับรอง ISO/IEC 27001 ให้ครอบคลุมกลุ่มข้อมูลที่ถูกจัดเก็บบนคลาวด์ (Cloud Storage) และจุดเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet Gateway) รวมถึงการพัฒนากระบวนการความปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในส่วนข้อมูลส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการรับสมัครพนักงานใหม่ด้วย

ความท้าทาย

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของระบบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มความปลอดภัยต่อการรับมือการคุกคามทางไซเบอร์ที่มีความหลากหลายในปัจจุบัน

การดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

บริษัทฯ จัดทำกรอบการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework) ที่อ้างอิงจากมาตรฐานสากล Data Management Body of Knowledge (DAMA-DMBOK) และวางแผนงานในการลดขนาดของศูนย์ข้อมูล (Data Center) ที่ตั้งอยู่ภายในองค์กรลง และเพิ่มสัดส่วนการจัดเก็บข้อมูลบนระบบคลาวด์ให้มากขึ้น ควบคู่กับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีรูปแบบใหม่และยังคงไว้ซึ่งความปลอดภัยของข้อมูล พร้อมทั้งจัดลำดับความสำคัญและระดับการป้องกันที่เหมาะสมกับแต่ละลักษณะของข้อมูลให้มากขึ้น

ความท้าทาย

การสร้างตระหนักรู้และขีดความสามารถของพนักงานในบริษัทฯ ให้ก้าวทันการคุกคามทางไซเบอร์

การดำเนินงานเพื่อตอบสนอง

บริษัทฯ สื่อสารสร้างความเข้าใจกับพนักงานถึงความสำคัญในการกำหนดระดับชั้นความลับของข้อมูลในระบบสารสนเทศ รวมถึงให้ข้อมูล ข่าวสาร และสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ที่เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ในปัจจุบันให้แก่พนักงานทุกระดับ เพื่อสร้างความพร้อมในการรับมือต่อการคุกคามทางไซเบอร์

Stepping Up Our Ambitions แผนการดำเนินงานในอนาคต

- Prepare IT system infrastructure to Zero Trust Architecture.
- Implement Cloud Access Security Broker and Cloud Security Posture Monitoring to enhance security standards of cloud storage.
- Expand the scope of cybersecurity threat detection to incorporate Operational Technology (OT).
- Collaborate with external specialists to develop response plans for cybersecurity threats.
- Implement OT Backup & Recovery system to enhance capacity in data recovery.
- Implement Data Protection Solution to increase data security and prepare for the enforcement of the Personal Data Protection Act 2019 (PDPA).
- เตรียมพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานของระบบเทคโนโลยีเพื่อมุ่งสู่ Zero Trust Architecture
- ประยุกต์ใช้ระบบ Cloud Access Security Broker และ Cloud Security Posture Monitoring เพื่อยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยของข้อมูลที่ถูกจัดเก็บบนคลาวด์
- ขยายขอบเขตการตรวจสอบภัยคุกคามทางไซเบอร์ไปยังระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ควบคุมกระบวนการผลิต
- ร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก เพื่อพัฒนาแผนรับมือต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์
- พัฒนาระบบ OT Backup & Recovery เพื่อเสริมศักยภาพในการกู้คืนข้อมูล
- พัฒนาระบบ Data Protection Solution เพื่อเพิ่มความมั่นคงปลอดภัยให้กับข้อมูล และเตรียมความพร้อมให้รองรับต่อการบังคับใช้พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

At present, information technology, digital system, and the Internet of Things (IoT) are essential supporting tools in conducting business and other areas of operations, such as the development of production processes, information management, internet communication, etc. However, the application of such technologies have made GC susceptible to cybersecurity risks that may be detrimental to the security of our data, devices, IT systems, and the personal information of our business partners.

Therefore, GC has established a security management policy for our IT system, which complies with the ISO 27001 international standard. In addition, we have upgraded and enhanced the capability of our cybersecurity system based on the United States National Institute of Standards and Technology (NIST) in tandem with raising employee awareness and competence in the safe utilization of information technology.

ในปัจจุบันระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) ระบบดิจิทัล และระบบ Internet of Things (IoT) นับเป็นสิ่งจำเป็นที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินธุรกิจ รวมถึงการปฏิบัติงานในด้านต่าง ๆ เช่น การพัฒนากระบวนการผลิต การบริหารจัดการข้อมูล การสื่อสารที่เชื่อมต่อกับโครงข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ทั้งนี้ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดังกล่าวส่งผลให้บริษัทฯ มีความเสี่ยงด้านภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อความปลอดภัยของข้อมูล อุปกรณ์ และระบบสารสนเทศของบริษัทฯ รวมถึงข้อมูลที่เป็นสิทธิส่วนบุคคลของลูกค้าทางธุรกิจ

ดังนั้น บริษัทฯ จึงกำหนดนโยบายบริหารจัดการความปลอดภัยของระบบสารสนเทศให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล ISO 27001 พร้อมปรับปรุงและพัฒนาศักยภาพระบบความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์โดยอ้างอิงจากสถาบันมาตรฐานและเทคโนโลยีแห่งชาติของประเทศสหรัฐอเมริกา (National Institute of Standards and Technology: NIST) ควบคู่กับการสร้างความตระหนักและเสริมขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยให้กับพนักงานทุกระดับ






Additional information on information security and cybersecurity is available at:
สำหรับความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศและไซเบอร์ของบริษัทฯ สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมบนเว็บไซต์

Information Security/Cybersecurity Governance การกำกับดูแลความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศและไซเบอร์

GC governs information security/cybersecurity in accordance with the GC Management System (GCMS) under the Data Governance Framework and based on the Data Management Body of Knowledge (DAMA-DMBOK). This aims to prevent ambiguity in our work direction and create transparency at policy management and operation levels. Therefore, GC's information security/cybersecurity management can be classified into three levels, namely governance, management, and operation. In 2021, adjustments were made to the corporate infrastructure, and the Cybersecurity Project Department was founded to enhance competency in information security/cybersecurity management.

บริษัทฯ กำกับดูแลตามระบบบริหารจัดการเพื่อความเป็นเลิศ (GC Management System: GCMS) ภายใต้กรอบการกำกับดูแลข้อมูล โดยอ้างอิงจากมาตรฐานสากล Data Management Body of Knowledge (DAMA-DMBOK) เพื่อกำหนดทิศทางการทำงานให้ชัดเจน และสร้างความปลอดภัยแก่การบริหารงานเชิงนโยบายตลอดจนระดับปฏิบัติการ โดยสามารถแบ่งลำดับชั้นการบริหารได้ทั้งหมด 3 ชั้น อันประกอบด้วยระดับการกำกับดูแล ระดับบริหาร และระดับปฏิบัติการ ทั้งนี้ ในปี 2564 ได้มีการปรับโครงสร้างองค์กรโดยจัดตั้งหน่วยงาน Cybersecurity Project เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศและไซเบอร์

Information Security/Cybersecurity Governance Structure โครงสร้างการกำกับดูแลความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ และความปลอดภัยทางไซเบอร์

Level ลำดับชั้นการบริหาร	Role บทบาท	Relevant Committee/Department คณะกรรมการ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 Governance Level ระดับการกำกับดูแล	<ul style="list-style-type: none"> Govern and manage IT operations Determine direct strategies and goals กำกับ ดูแล บริหารการดำเนินงาน กำหนดทิศทางกลยุทธ์และเป้าหมาย 	<ul style="list-style-type: none"> GC Group's Digital & IT Steering Committee (DISC) Information Security Management System Committee (ISMSC) คณะกรรมการกำกับดูแลงานด้านดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะกรรมการบริหารความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ
 Management Level ระดับบริหาร	<ul style="list-style-type: none"> Manage Information Technology based on ISO international standard Monitor and audit integrity and accuracy of information จัดการข้อมูลสารสนเทศตามมาตรฐาน ISO ติดตาม ตรวจสอบความถูกต้องและแม่นยำของข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> Corporate Risk Management Cybersecurity Project Department คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงระดับองค์กร หน่วยงาน Cybersecurity Project
 Operation Level ระดับปฏิบัติการ	<ul style="list-style-type: none"> Establish systems, procedures, and services for users to comply with Evaluate, monitor, and report risk assessment to corporate-level Risk Management Committee กำหนดระบบ วิธีปฏิบัติ และบริการให้แก่ผู้ใช้งานปฏิบัติตาม ประเมิน/ติดตามผลงาน และรายงานความเสี่ยงต่อคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงระดับองค์กร 	<ul style="list-style-type: none"> Cybersecurity Project Department หน่วยงาน Cybersecurity Project

GC's information security/cybersecurity governance encompasses the management of 5 areas:

ทั้งนี้ การกำกับดูแลความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศและไซเบอร์ของบริษัทฯ จะครอบคลุมการบริหารจัดการทั้งหมด 5 ด้าน ดังนี้

Information Security/Cybersecurity Management Guideline and Process according to NIST Cyber Security Framework
แนวทางและกระบวนการบริหารจัดการด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศและไซเบอร์
ตาม NIST Cyber Security Framework



Cyber Security Measures

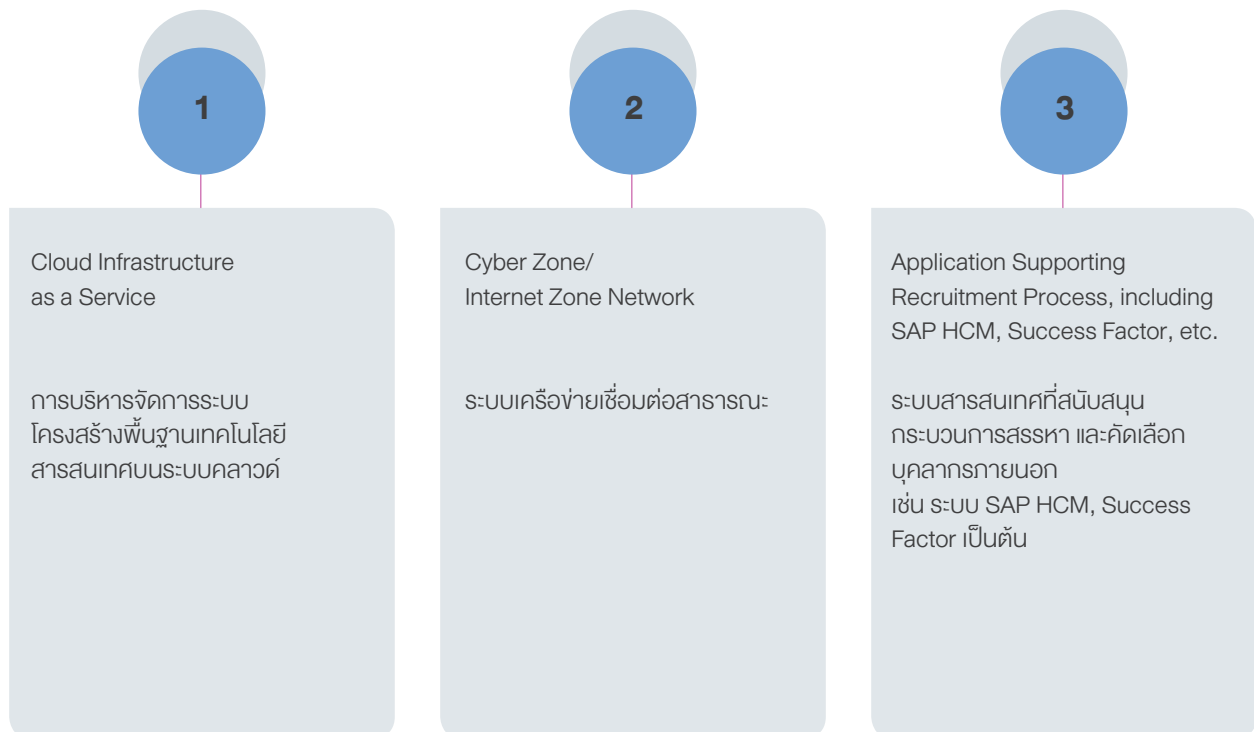
มาตรการควบคุมด้านความปลอดภัยสารสนเทศและไซเบอร์

GC has issued cybersecurity policies and measures based on ISO 27001. We have also created employee awareness to reinforce the security and stability of our information and cybersecurity management system and prevent any action in violation of the Cyber-Related Computer Crime Act. In 2021, GC extended the scope of application for ISO 27001 Information Security Management System Certification to include cloud storage and internet gateway and information system containing personal data relating to the recruitment process of new employees. The three principal elements which have been incorporated into the extended scope of application for ISO 27001 are:

บริษัทฯ กำหนดนโยบายและมาตรการด้านความปลอดภัยสารสนเทศและไซเบอร์ตามมาตรฐานสากล ISO 27001 พร้อมทั้งสร้างความตระหนักให้กับพนักงาน เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงและเสถียรภาพของระบบบริหารจัดการความปลอดภัยสารสนเทศและไซเบอร์ และป้องกันมิให้เกิดการใช้งานที่ถือเป็นการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ ในปี 2564 บริษัทฯ ได้ขยายขอบเขตการขอรับรองระบบบริหารความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ ISO 27001 ให้ครอบคลุมถึงกลุ่มข้อมูลที่ถูกจัดเก็บบนคลาวด์ (Cloud Storage) และจุดเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet Gateway) รวมถึงการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในส่วนข้อมูลส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการรับสมัครพนักงานใหม่ โดยการขยายขอบเขตการรับรอง ISO 27001 สามารถจำแนกเป็น 3 ส่วนหลักที่เพิ่มเติม ดังนี้




Extension of Scope of Application for ISO 27001 Information Security Management System Certification

ส่วนขยายขอบเขตการขอรับรองระบบบริหารความมั่นคงและสารสนเทศ ISO 27001



Additionally, GC has made preparations and reduced risks from cybersecurity threats and thefts by establishing and monitoring Key Risk Indicators (KRI) in all three dimensions, which are people, business, and technology.

นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการเตรียมความพร้อมและลดความเสี่ยงการถูกคุกคามทางไซเบอร์ และโจรกรรมโดยการสร้าง และติดตามตัวบ่งชี้ความเสี่ยงที่สำคัญทั้ง 3 มิติ ได้แก่ บุคคล ธุรกิจ และเทคโนโลยี

Key Risk Indicator (KRI) Performance 2021 ผลการติดตามตัวบ่งชี้ความเสี่ยงประจำปี 2564				
Target Group กลุ่มเป้าหมาย	Action การดำเนินงาน	Key Risk Indicator (KRI) ตัวบ่งชี้ความเสี่ยง (KRI)	Target เป้าหมาย (%)	2021 Outcome ผลลัพธ์ 2564 (%)
People บุคคล 	Conduct phishing test ทดสอบการหลอกลวงทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์	Phishing report rate (Quarterly) อัตราการรายงาน Phishing (รายไตรมาส)	≥ 20%	48.84%
		Employees who passed Phishing Test (Quarterly) พนักงานผ่าน Phishing Test (รายไตรมาส)	95%	95.68%
Business ธุรกิจ 	Perform vulnerability assessment to improve information system security การตรวจประเมินช่องโหว่พร้อมนำไปปรับปรุงและแก้ไขให้ระบบมีความปลอดภัยที่สูงขึ้น	Vulnerability fixed with the high-risk level จำนวนช่องโหว่ในระดับสูงที่แก้ไขแล้ว	100%	100%
Technology เทคโนโลยี 	Update and improve protection system against cyber breaches and cyber-attacks to heighten data security การอัปเดตและปรับปรุงระบบป้องกันการถูกคุกคามและโจรกรรมทางไซเบอร์เพื่อยกระดับความปลอดภัยของข้อมูล	Update firmware and signature on the firewall อัปเดตระบบป้องกันให้ทันสมัย	100%	100%

Remarks: KRI tolerance is -5 percent

หมายเหตุ : Tolerance ของ KRI ทั้งหมดมีค่าเท่ากับร้อยละ -5

Furthermore, GC has educated employees on how to use information technology safely while utilizing infographics and e-learning to raise awareness of cybersecurity risks, enabling employees to apply such knowledge to their professional and daily lives.

นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังสร้างเสริมความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ควบคู่กับการสร้างความตระหนักรู้ด้านประเด็นความเสี่ยงในการถูกคุกคามและโจรกรรมทางไซเบอร์ผ่านการสื่อสารด้วยอินโฟกราฟิกส์ (Infographics) และสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ (e-Learning) เพื่อให้พนักงานสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและชีวิตประจำวัน

Educating Employees on the Safe Utilization of Information Technology การสร้างความปลอดภัยของความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยแก่พนักงาน		
Form of Communication ประเภทการสื่อสาร	Detail รายละเอียด	Content Sample ตัวอย่างเนื้อหา
 Infographics อินโฟกราฟิกส์	<p>Use infographics to convey news and information via e-mail to create employee awareness, and use Microsoft Form to evaluate their knowledge and understanding</p> <p>ส่งข้อมูลข่าวสารเพื่อสร้างความตระหนักให้แก่พนักงานในรูปแบบภาพอินโฟกราฟิกส์ผ่านทางอีเมล และประเมินความรู้และความเข้าใจของพนักงานผ่าน Microsoft Form</p>	<ul style="list-style-type: none"> Encourage users to change the password for protection against ransomware Safety precautions for linking personal accounts to online applications รณรงค์ให้ผู้ใช้งานเปลี่ยนรหัสผ่านเพื่อปลอดภัยจาก Ransomware ข้อควรระวัง และวิธีป้องกันสำหรับการผูกบัญชีไว้กับแอปพลิเคชันออนไลน์
 E-Learning สื่อการเรียนรู้ออนไลน์	<p>Create an online knowledge center that is accessible to employees with a focus on creating awareness and understanding of fundamental cybersecurity issues as well as comprehensive information on cybersecurity threats</p> <p>สร้างแหล่งความรู้ออนไลน์ที่พนักงานสามารถเข้าถึงได้ด้วยตนเอง โดยเน้นพื้นฐานความตระหนักในประเด็นไซเบอร์ และลงรายละเอียดถึงภัยคุกคามต่าง ๆ เพื่อสร้างความรู้ และความเข้าใจของพนักงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> Business E-mail Compromise (BEC) Report Suspicious Defending Against Malware Physical Security and Cybersecurity Linkage ภัยคุกคามด้านอีเมล วิธีการรับมือภัยคุกคามไซเบอร์ ป้องกันภัยจากซอฟต์แวร์อันตราย ความเชื่อมโยง Physical Security กับ Cybersecurity
<div>  <p>Outcome ผลลัพธ์</p> </div> <div> <p>Average test score on cybersecurity knowledge</p> <p>คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบความรู้ความเข้าใจในด้านไซเบอร์</p> <p>= 87.6%</p> </div>		

Process and Infrastructure กระบวนการควบคุมด้านความปลอดภัยสารสนเทศและไซเบอร์

GC has developed and upgraded the information security/cybersecurity process for both Information Technology (IT) and Operational Technology (OT). In 2021, GC aligned our operations with the Cybersecurity Act and the NIST Framework in 5 aspects:

บริษัทฯ พัฒนา และปรับปรุงกระบวนการควบคุมความปลอดภัยสารสนเทศและไซเบอร์ทั้งในส่วนและเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) และเทคโนโลยีเชิงปฏิบัติงาน (Operational Technology: OT) ทั้งนี้ ในปี 2564 บริษัทฯ ได้มีการดำเนินงานตามกรอบของพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ และกรอบการดำเนินงาน NIST โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้าน

Information Security/Cybersecurity Framework กรอบการควบคุมด้านความปลอดภัยสารสนเทศและไซเบอร์

No. ลำดับ	Process กระบวนการ	Detail รายละเอียด
1	Identify การระบุ ประเมินความเสี่ยง	This function assists in developing an organizational understanding of managing cybersecurity risk to systems, people, assets, data, and capabilities. Understanding the business context, the resources that support critical functions, and the related cybersecurity risks enables an organization to focus and prioritize its efforts, consistent with its risk management strategy and business needs. ระบุและเข้าใจถึงการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่อาจเกิดขึ้นต่อระบบ บุคลากร ทรัพย์สิน ข้อมูล และความสามารถของธุรกิจ เพื่อจัดลำดับความสำคัญของประเด็นความเสี่ยงที่สอดคล้องกับกลยุทธ์การบริหารจัดการความเสี่ยง และความต้องการทางธุรกิจอย่างเหมาะสม
2	Protect การป้องกัน ระบบขององค์กร	This function outlines appropriate safeguards to ensure the delivery of critical infrastructure services. In addition, the Protect Function supports limiting or containing the impact of a potential cybersecurity event. วางแผนมาตรการควบคุมและป้องกันที่เหมาะสมเพื่อปกป้องระบบสารสนเทศของบริษัทฯ รวมทั้งสนับสนุนความสามารถในการจำกัดผลกระทบของภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่อาจเกิดขึ้น
3	Detect การตรวจจับสถานการณ์ ที่ผิดปกติ	This function defines the appropriate activities to identify and detect the occurrence of a cyber threat incident. The Detect Function enables timely discovery of cyber threats. กำหนดขั้นตอนและกระบวนการต่าง ๆ ที่เหมาะสม เพื่อวิเคราะห์ และตรวจจับสถานการณ์ที่ผิดปกติหรือภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา
4	Respond การรับมือกับสถานการณ์ ผิดปกติที่เกิดขึ้น	This function includes appropriate activities to take action regarding a detected cybersecurity incident. The Respond Function supports the ability to contain the impact of a potential cybersecurity incident. กำหนดขั้นตอนและกระบวนการต่าง ๆ ที่เหมาะสม เพื่อตอบสนองและรับมือต่ออุบัติการณ์ และภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม รวมทั้งสนับสนุนความสามารถในการจำกัดผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้
5	Recover การฟื้นฟูระบบ	This function identifies appropriate activities to maintain plans for resilience and to restore any capabilities or services that were impaired due to a cybersecurity incident. The Recover Function supports timely recovery to normal operations to reduce the impact from a cybersecurity incident. การกำหนดขั้นตอน และกระบวนการต่าง ๆ ที่เหมาะสม เพื่อให้บริษัทสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีแผนการฟื้นฟู และกู้คืนระบบสารสนเทศหรือบริการต่าง ๆ ที่หยุดชะงักจากภัยคุกคามด้านไซเบอร์ ตลอดจนช่วยให้กลับสู่การดำเนินงานปกติ หรือในระดับที่ยอมรับได้อย่างทันกึ่งทันที

Reference: NIST Cybersecurity Framework



Outstanding Information and Cybersecurity Projects in 2021

โครงการควบคุมด้านความปลอดภัยสารสนเทศและไซเบอร์ที่โดดเด่นในปี 2564 มีดังนี้

Process กระบวนการ

Actions in 2021 การดำเนินการในปี 2564

Identify การระบุประเด็น ความเสี่ยง

GC conducted the Cybersecurity Gap Analysis according to NIST Standards in 2021. The assessment findings comprise three main points:

บริษัทฯ ประเมินหาความแตกต่างระหว่างระบบความปลอดภัยเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัทฯ เทียบกับมาตรฐานสากล (Cybersecurity Gap Analysis) ตามมาตรฐาน NIST ประจำปี 2564 โดยผลการประเมินสรุปเป็นประเด็นหลัก 3 ข้อ ดังนี้



Urgent development of personnel in information and cybersecurity

พัฒนาพนักงานด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศและไซเบอร์อย่างเร่งด่วน



Continuous monitoring and improvement of information and cybersecurity systems

ติดตามและพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศและไซเบอร์อย่างต่อเนื่อง



Application of advanced technology to handle new forms of threats

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อรับมือกับภัยคุกคามรูปแบบใหม่

In this regard, GC has also utilized these findings to upgrade our operations, yielding the following performance:

ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้นำข้อสรุปดังกล่าวไปปรับปรุงการดำเนินงาน และมีผลการดำเนินงาน ดังนี้



Increase of personnel with expertise in information and cybersecurity and establishment of the Cybersecurity Project Department to exclusively oversee such issue

เพิ่มพนักงานที่มีความชำนาญด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศและไซเบอร์ พร้อมทั้งจัดตั้งหน่วยงาน Cybersecurity Project เพื่อดูแลโดยเฉพาะ



Increase of measures in annual audit of information and cybersecurity systems

เพิ่มมาตรการในการตรวจสอบระบบความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศและไซเบอร์ประจำปี








Update of information and cybersecurity protection system with consideration on the possibility of new technologies

อัปเดตระบบป้องกันความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศและไซเบอร์ให้ทันสมัย พร้อมทั้งพิจารณาความเป็นไปได้ของเทคโนโลยีใหม่



Outstanding Information and Cybersecurity Projects in 2021

โครงการควบคุมด้านความปลอดภัยสารสนเทศและไซเบอร์ที่โดดเด่นในปี 2564 มีดังนี้

Process กระบวนการ	Actions in 2021 การดำเนินการในปี 2564
<div>Protect</div> <div>การป้องกันระบบขององค์กร</div>	<p>GC has developed the Data Protection Solution to increase security, reduce risks of information theft, and support the enforcement of the Personal Data Protection Act 2019 (PDPA) through the following processes:</p> <p>บริษัทฯ พัฒนา Data Protection Solution เพื่อเพิ่มความปลอดภัย ลดความเสี่ยงในการถูกโจรกรรมข้อมูล การบังคับใช้พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (Personal Data Protection Act 2019: PDPA) โดยมีการดำเนินงานดังต่อไปนี้</p> <div> <div>  <p>Assess the potential of technologies used in information and cybersecurity systems</p> <p>ประเมินศักยภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในระบบความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศและไซเบอร์</p> </div> <div>  <p>Improve policy on information classification</p> <p>ปรับปรุงพัฒนานโยบายด้านการกำหนดระดับชั้นความลับของข้อมูล</p> </div> <div>  <p>Issue information process manual and information management manual</p> <p>จัดทำคู่มือกระบวนการของข้อมูล และคู่มือด้านการจัดการข้อมูล</p> </div> <div>  <p>Assign confidentiality level to personal information</p> <p>กำหนดระดับชั้นความลับของข้อมูลส่วนบุคคล</p> </div> </div>
<div>Detect</div> <div>การตรวจจับสถานการณ์ที่ผิดปกติ</div>	<p>GC has executed the Compromise Assessment & Detection project to detect traces of information theft that had occurred to the company's IT system by experts in internal system audit. External threat intelligence obtained from the Surface Web as well as the Dark Web has also been used in the process.</p> <p>บริษัทฯ ดำเนินโครงการ Compromise Assessment & Detection เพื่อทำการตรวจสอบร่องรอยการถูกโจรกรรมข้อมูลที่เกิดขึ้นภายในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัทฯ โดยผู้เชี่ยวชาญที่ทำการตรวจสอบระบบภายในบริษัทฯ ควบคู่กับข้อมูลข่าวกรอง Threat Intelligence ภายนอกองค์กร โดยค้นหาตั้งแต่ Surface Web ตลอดจน Dark Web</p> 

Outstanding Information and Cybersecurity Projects in 2021

โครงการควบคุมด้านความปลอดภัยสารสนเทศและไซเบอร์ที่โดดเด่นในปี 2564 มีดังนี้

Process กระบวนการ	Actions in 2021 การดำเนินการในปี 2564
Respond การรับมือกับ สถานการณ์ ผิดปกติ ที่เกิดขึ้น	<p>GC has performed the Corporate Crisis Management Exercise on both the Information Technology (IT) and Operational Technology (OT) systems by simulating a ransomware breach in the refinery system. This exercise has prepared the company for the mitigation and crisis management of future anomalies.</p> <p>บริษัทฯ ทำการซ้อมแผนรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์แก่ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) และเทคโนโลยีเชิงปฏิบัติงาน (Operational Technology: OT) โดยจำลองเหตุการณ์เจาะระบบโรงกลั่นน้ำมันเพื่อเรียกค่าไถ่เพื่อทำการชอรับมือ และความพร้อมในการปรับใช้แผนฉุกเฉินต่อสถานการณ์ที่ผิดปกติในอนาคต</p> 
Recovery การฟื้นฟูระบบ	<p>GC has expanded the scope of the Backup & Recovery system, which exclusively covered high-risk groups to include medium and low-risk groups in order to restore damaged data to as near normality as possible. The Disaster Recovery Exercise was also carried out and detected no data loss.</p> <p>บริษัทฯ ได้ขยายขอบเขตของระบบ Backup & Recovery ที่เดิมที่ครอบคลุมเพียงกลุ่มความเสี่ยงสูงให้ครอบคลุมเพิ่มเติมถึงกลุ่มความเสี่ยงกลาง และความเสี่ยงต่ำ เพื่อที่จะกู้ข้อมูลที่เสียหายให้กลับมาปกติมากที่สุด และมีการซ้อม Disaster Recovery Exercise ซึ่งพบว่าไม่มีข้อมูลที่สูญหาย</p> 

In 2021, GC was successful in efficiently safeguarding the company's information security as well as that of our suppliers. This has been reflected through critical indicators, namely the low number of cybersecurity incidents and complaints about information insecurity. These efforts have led GC further to recognize the magnitude of information and cybersecurity.

จากการดำเนินงานทั้งหมดในปี 2564 ส่งผลให้บริษัทฯ สามารถรักษาความปลอดภัยของข้อมูลของบริษัทฯ ตลอดจนลูกค้าทางธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสะท้อนผ่านตัวชี้วัดจำนวนกรณีที่เกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ และข้อร้องเรียนเกี่ยวกับความไม่ปลอดภัยของข้อมูลที่มีค่าต่ำ อีกทั้งบริษัทฯ ยังได้มองเห็นถึงความสำคัญในเรื่องความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศและไซเบอร์



Information & Cybersecurity Performance ผลการดำเนินงานด้านความมั่นคงปลอดภัย สารสนเทศและไซเบอร์

0 | 0
2018

0 | 0
2019

0 | 0
2020

0 | 0
2021

No. of cybersecurity incidents
จำนวนกรณีที่เกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์

No. of complaints about information insecurity
จำนวนข้อร้องเรียนเกี่ยวกับความไม่ปลอดภัยของข้อมูล



Target 2021

= 0

= 0



Target in 2022 and Long-Term Target เป้าหมายในปี 2565 และเป้าหมายระยะยาว



Reduce time to detect cyber incidents
in 2022 from 2021

ลดระยะเวลาในการตรวจจับการโจมตี
ในปี 2565 ให้น้อยลงจากปี 2564



Reduce time to detect cyber incidents
to the lowest possible*

ลดระยะเวลาในการตรวจจับ
การโจมตีให้ได้เร็วที่สุด*

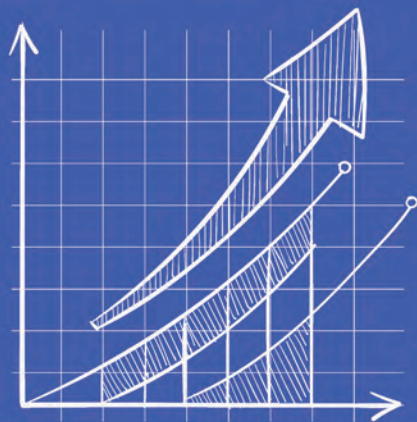
*Remarks: Currently, GC detects cyber incidents within 3 days.
The average time in the industry is 24 days.
(Source: FireEye Mandiant: M-Trends Report 2021)

*หมายเหตุ : ปัจจุบันบริษัทฯ สามารถตรวจจับการโจมตีได้ภายใน 3 วัน
ซึ่งค่าเฉลี่ยของอุตสาหกรรมอยู่ที่ 24 วัน
(ที่มา : FireEye Mandiant: M-Trends Report 2021)



Financial **HIGHLIGHTS**

ข้อมูลสำคัญทางการเงิน





FINANCIAL HIGHLIGHTS

SALES REVENUE

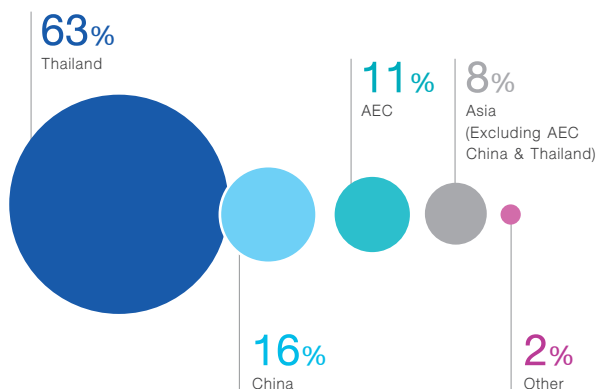
Unit: Baht Million

465,128



SALES REVENUE OF MAIN PRODUCTS

Breakdown by Geography Year 2021

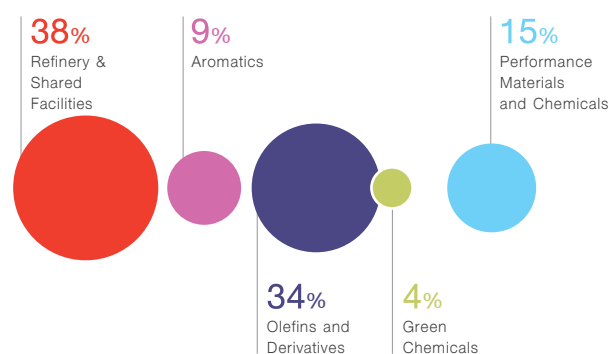


Notes:

- Represent the sales revenue based on the geographical location of customers
- More than 90% of consolidated sales revenue is generated from companies in Thailand

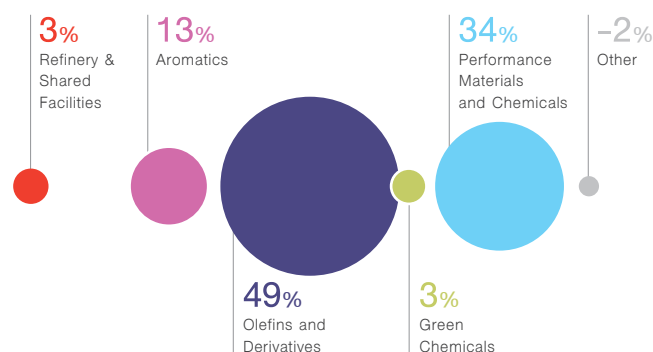
SALES REVENUE

Breakdown by Business Year 2021: Baht 465,128 Million



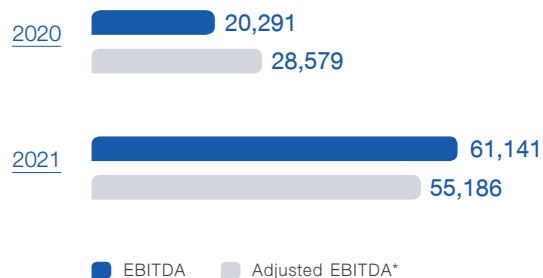
ADJUSTED EBITDA*

Breakdown by Business Year 2021: Baht 55,186 Million

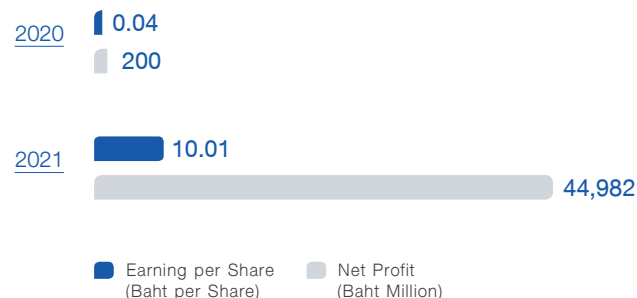


EBITDA & ADJUSTED EBITDA*

Unit: Baht Million



NET PROFIT



Note: * Adjusted EBITDA refers to EBITDA excluding Stock gain/(loss), NRV and Extra item

STATEMENT OF FINANCIAL POSITION (Baht Million)	2019	2020	2021
Total Assets	452,514	489,383	753,862
Cash and Cash Equivalents + Current investments			
in financial Assets	25,560	60,658	74,994
Other Current Assets	78,934	69,253	133,360
Property, Plant and Equipment	264,564	269,177	289,579
Non-Current Assets	83,457	90,295	255,929
Total Liabilities	158,919	200,389	426,259
Interest Bearing Debt (IBD)	107,087	155,083	275,375
Other Liabilities	51,832	45,306	150,884
Total Equity	293,595	288,994	327,603

STATEMENT OF FINANCIAL POSITION	2019	2020	2021
Current Ratio (times)	1.97	2.20	1.41
EBITDA to Total Revenues (%)	6.79	6.22	13.14
Net Profit on Total Revenues (%)	2.85	0.06	9.67
Return on Total Assets (%)	3.50	0.86	9.44
Return on Equity (%)	4.02	0.07	15.01
Interest Bearing Debt to Equity (times)	0.36	0.54	0.84
Net Interest Bearing Debt to Equity (times)	0.28	0.33	0.61
Net Interest Bearing Debt to EBITDA (times)	2.93	4.65	3.28

DIVIDEND PAID (Baht/Share)	2019	2020	2021 ⁽¹⁾
1 st Half	1.00	0.00	2.00
2 nd Half	1.00	1.00	1.75
Full Year	2.00	1.00	3.75
Earning per Share (Baht/Share)	2.59	0.04	10.01
Dividend Payout Ratio (%)	77%	>200%	37%

Remark:

- (1) The Board of Directors' Meeting No. 2/2022 held on February 14, 2022, agreed to propose the Annual General Meeting of Shareholders to consider and approve on the dividend payment for the year 2021 operating performance of Baht 3.75 per share, or dividend payout ratio at 37% of the net profit of consolidated financial statements, of which Baht 2.00 per share was paid as interim dividend on September 22, 2021. The remaining dividend of Baht 1.75 per share is to be proposed to the 2022 Annual General Meeting of Shareholders for approval.

ข้อมูลสำคัญทางการเงิน

รายได้จากการขาย

หน่วย : ล้านบาท

465,128

2563

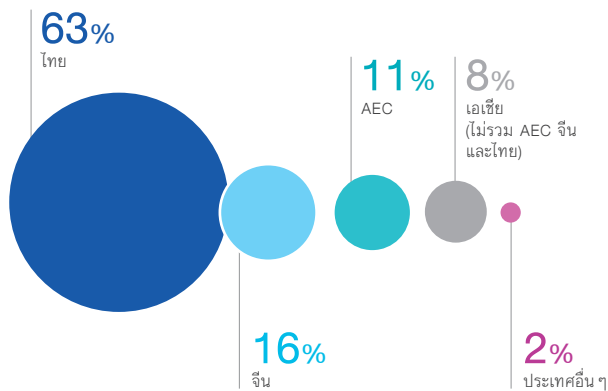
326,270

2564

465,128

สัดส่วนรายได้จากการขายจากธุรกิจหลัก

ตามภูมิศาสตร์ปี 2564

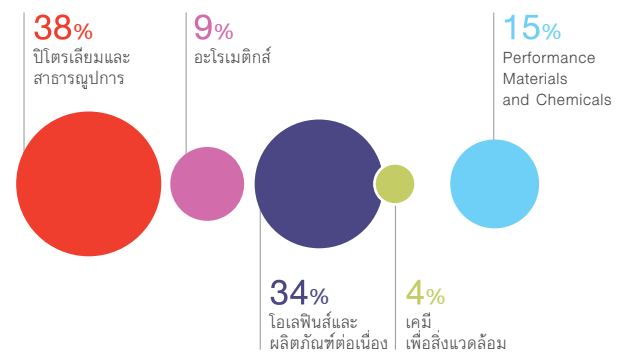


หมายเหตุ :

- กราฟด้านบนนี้อธิบายถึงรายได้จากการขายของผลิตภัณฑ์ที่แยกแสดงตามสถานที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของลูกค้า
- รายได้จากการขายในงบการเงินรวม มากกว่าร้อยละ 90 เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของบริษัทในประเทศไทย

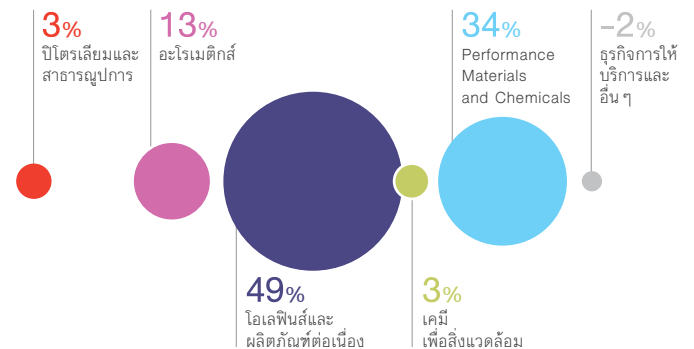
สัดส่วนรายได้จากการขาย

ตามกลุ่มธุรกิจปี 2564 : 465,128 ล้านบาท



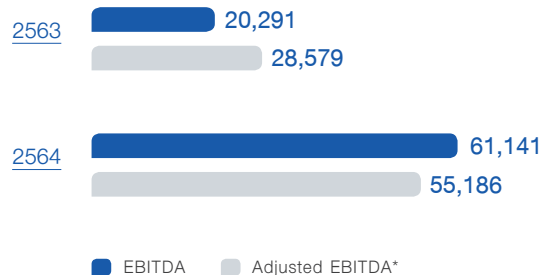
สัดส่วน ADJUSTED EBITDA*

ตามกลุ่มธุรกิจปี 2564 : 55,186 ล้านบาท

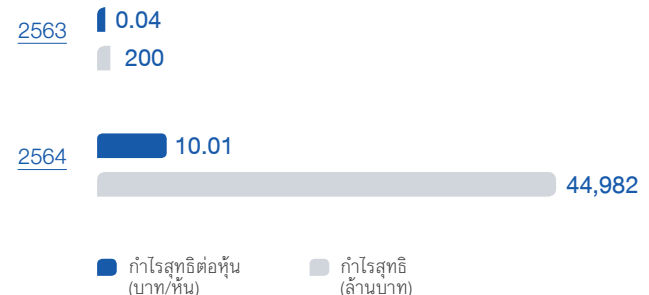


EBITDA & ADJUSTED EBITDA*

หน่วย : ล้านบาท



กำไรสุทธิ



หมายเหตุ : *ADJUSTED EBITDA คือ EBITDA ที่ไม่รวมผลกระทบจากมูลค่าสต็อกน้ำมัน (Stock gain/loss net NRV) และรายการพิเศษ

งบแสดงฐานะทางการเงิน (หน่วย : ล้านบาท)	2562	2563	2564
สินทรัพย์รวม	452,514	489,383	753,862
เงินสด รายการเทียบเท่าเงินสด และเงินลงทุนในสินทรัพย์ทางการเงินหมุนเวียน	25,560	60,658	74,994
สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	78,934	69,253	133,360
ที่ดินอาคารและอุปกรณ์	264,564	269,177	289,579
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียนอื่น	83,457	90,295	255,929
หนี้สินรวม	158,919	200,389	426,259
หนี้สินที่มีภาระดอกเบี้ย (IBD)	107,087	155,083	275,375
หนี้สินอื่น	51,832	45,306	150,884
ส่วนของผู้ถือหุ้น	293,595	288,994	327,603

อัตราส่วนทางการเงิน	2562	2563	2564
อัตราส่วนสภาพคล่อง (เท่า)	1.97	2.20	1.41
อัตราส่วน EBITDA ต่อรายได้จากการขาย (%)	6.79	6.22	13.14
อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อรายได้จากการขาย (%)	2.85	0.06	9.67
อัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (%)	3.50	0.86	9.44
อัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (%)	4.02	0.07	15.01
อัตราส่วนหนี้สินที่มีภาระดอกเบี้ยต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (เท่า)	0.36	0.54	0.84
อัตราส่วนหนี้สินที่มีภาระดอกเบี้ยสุทธิต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (เท่า)	0.28	0.33	0.61
อัตราส่วนหนี้สินที่มีภาระดอกเบี้ยสุทธิต่อ EBITDA (เท่า)	2.93	4.65	3.28

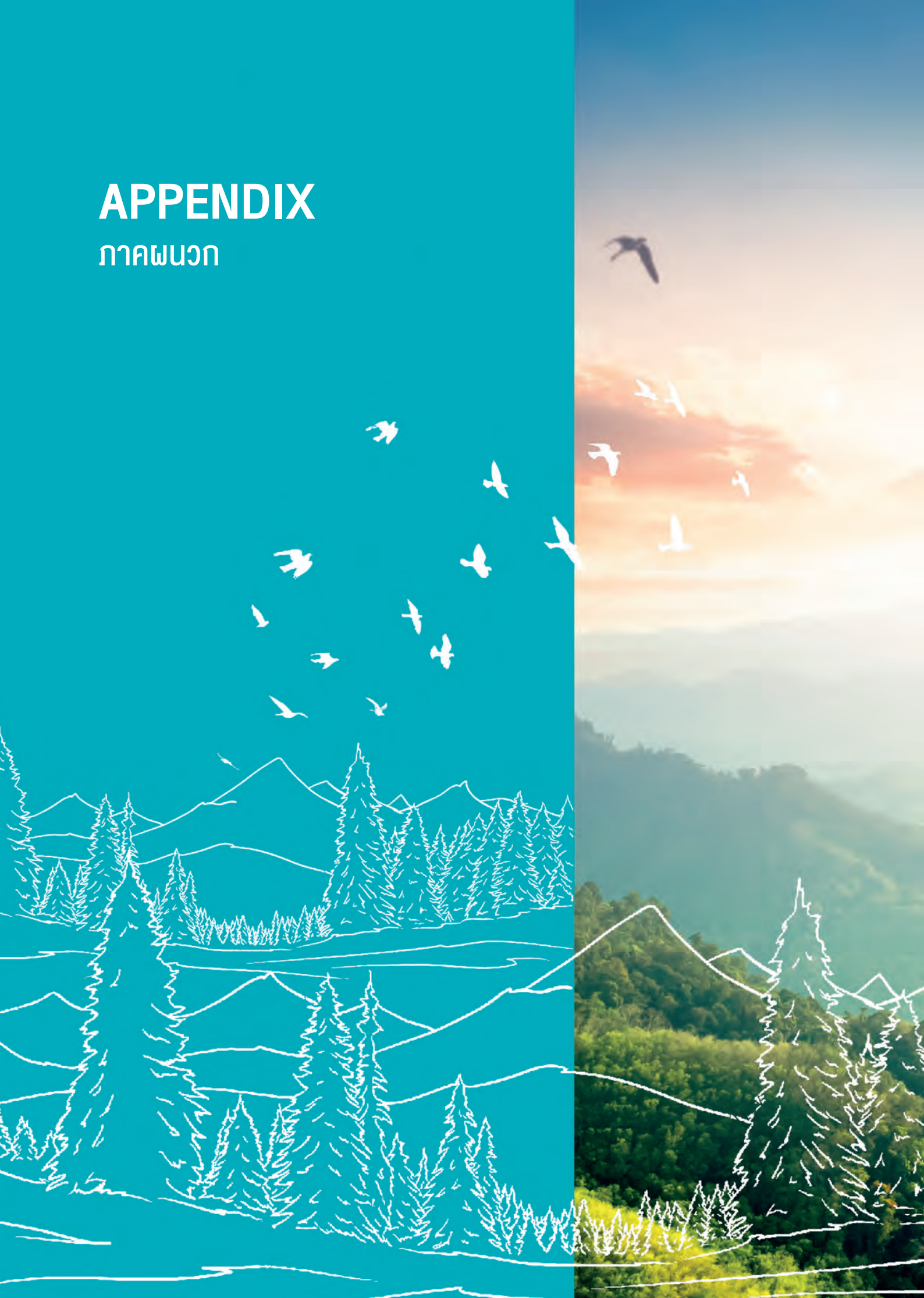
อัตราการจ่ายเงินปันผล (บาท/หุ้น)	2562	2563	2564 ⁽¹⁾
ครั้งแรก	1.00	0.00	2.00
ครั้งปีหลัง	1.00	1.00	1.75
เต็มปี	2.00	1.00	3.75
กำไรสุทธิ (บาท/หุ้น)	2.59	0.04	10.01
อัตราการจ่ายเงินปันผลต่อกำไรสุทธิ (%)	77%	>200%	37%

หมายเหตุ :

- (1) ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัท ครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2565 ได้มีมติเห็นชอบให้เสนอที่ประชุมสามัญผู้ถือหุ้นประจำปี 2565 เพื่อพิจารณาอนุมัติจ่ายเงินปันผลสำหรับผลการดำเนินงานปี 2564 ของบริษัทฯ ในอัตราหุ้นละ 3.75 บาท หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 37 ของกำไรสุทธิตามงบการเงินรวมปี 2564 ทั้งนี้ เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2564 บริษัทฯ ได้จ่ายเงินปันผลระหว่างกาลไปแล้วในอัตราหุ้นละ 2.00 บาท และจะจ่ายเงินปันผลงวดสุดท้ายในอัตราหุ้นละ 1.75 บาท ทั้งนี้ สิทธิในการรับเงินปันผลดังกล่าวยังไม่แน่นอนจนกว่าจะได้รับการอนุมัติจากที่ประชุมสามัญผู้ถือหุ้นประจำปี 2565

APPENDIX

ᲛᲠᲗᲡᲗᲣ



UNITED NATIONS GLOBAL COMPACT

Communication on Progress for the LEAD level of the United Nations Global Compact

PRINCIPLES OF ADVANCE PROGRAM	Page Number
1. The COP describes mainstreaming into corporate functions and business units	14-17, 36-47, 92-105, 109-138, 141-165, 167-172, 215-236
2. The COP describes value chain implementation	36-47, 109-138, 141-165, 190-203
3. The COP describes robust commitments, strategies or policies in the area of human rights	36-47, 109-138, 141-165, 167-172, 190-203, 215-236
4. The COP describes effective management systems to integrate the human rights principles	36-47, 190-203
5. The COP describes effective monitoring and evaluation mechanisms of human rights integration	36-47, 92-105, 190-203, 215-236
6. The COP describes robust commitments, strategies or policies in the area of labour	36-47, 92-105, 190-203, 215-236
7. The COP describes effective management systems to integrate the labour principles	36-47, 92-105, 190-203, 215-236
8. The COP describes effective monitoring and evaluation mechanisms of labour principles integration	36-47, 92-105, 190-203, 215-236
9. The COP describes robust commitments, strategies or policies in the area of environmental stewardship	14-17, 109-138, 141-165, 167-172, 190-203, 215-236
10. The COP describes effective management systems to integrate the environmental principles	36-47, 109-138, 141-165, 167-172, 190-203
11. The COP describes effective monitoring and evaluation mechanisms for environmental stewardship	66-92, 109-138
12. The COP describes robust commitments, strategies or policies in the area of anti-corruption	36-47, 92-105
13. The COP describes effective management systems to integrate the anti-corruption principle	36-47, 92-105, 190-203
14. The COP describes effective monitoring and evaluation mechanisms for the integration of anti-corruption	36-47, 92-105
15. The COP describes core business contributions to UN Goals and issues	14-17, 18-21, 30-33, 190-203
16. The COP describes strategic social investments and philanthropy	141-165
17. The COP describes advocacy and public policy engagement	36-47, 30-33, 40, 141-165
18. The COP describes partnerships and collective action	36-47, 141-165, 190-203, 204-214
19. The COP describes CEO commitment and leadership	14-17
20. The COP describes Board adoption and oversight	92-105
21. The COP describes stakeholder engagement	36-47

GRI CONTENT INDEX



For the Materiality Disclosures Service, GRI Services reviewed that the GRI content index is clearly presented and the references for Disclosures 102-40 to 102-49 align with appropriate sections in the body of the report. The service was performed on the English version of the report.

General Standard Disclosures				
General Standard	Disclosures	Page number(s), URLs and/or direct answers	Omissions	External Assurance
GRI 101: Foundation 2016				
General Disclosure				
GRI 102 : General Disclosures 2016				
Organizational Profile				
GRI 102 : General Disclosures 2016	GRI 102-1	- 31	-	-
	GRI 102-2	- 36-47	-	-
	GRI 102-3	- 33, Back Cover	-	-
	GRI 102-4	- 43, 46-47	-	-
	GRI 102-5	- 32	-	-
	GRI 102-6	- 43-47	-	-
	GRI 102-7	- 43, 46-47, 64, 65 Performance data: https://sustainability.pttggroup.com/en/flipbook/344/sustainability-performance-data	-	-
	GRI 102-8	- Performance data: https://sustainability.pttggroup.com/en/flipbook/344/sustainability-performance-data	-	-
	GRI 102-9	- 44-45	-	-
	GRI 102-10	- 32	-	-
	GRI 102-11	- 92-105, 66-91, 108-139 - https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/business-conduct-ethics-and-compliance/corporate-compliance - https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/risk-and-crisis-management/risk-management - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment	-	-
	GRI 102-12	- 33, 67, 93, 94, 113, 114, 117, 122, 126, 135, 144, 146-147, 150, 153, 178	-	-
	GRI 102-13	- 18-21, 33	-	-
Strategy				
GRI 102 : General Disclosures 2016	GRI 102-14	- 14-17	-	-
	GRI 102-15	- 73-91, 101, 142-143, 168, 177, 191-192, 206 217, 239	-	-
Ethics and Integrity				
GRI 102 : General Disclosures 2016	GRI 102-16	- 36, 92-105 - https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/business-conduct-ethics-and-compliance/corporate-compliance	-	-
	GRI 102-17	- 101-105 https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/business-conduct-ethics-and-compliance/corporate-compliance - https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/business-conduct-ethics-and-compliance/whistleblower-and-breaches	-	-
Governance				
GRI 102 : General Disclosures 2016	GRI 102-18	- 95-97 - https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/corporate-governance/corporate-governance-structure - https://www.pttggroup.com/en/leadership/board-of-directors	-	-
	GRI 102-19	- https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/risk-and-crisis-management/risk-governance - https://www.pttggroup.com/en/leadership/board-of-directors - https://www.pttggroup.com/en/leadership/board-of-directors/roles-duties-and-responsibilities-of-the-board-of-directors	-	-

General Standard Disclosures				
General Standard	Disclosures	Page number(s), URLs and/or direct answers	Omissions	External Assurance
	GRI 102-20	<ul style="list-style-type: none"> https://www.pttgcgroup.com/en/leadership/board-of-directors https://www.pttgcgroup.com/en/leadership/board-of-directors/roles-duties-and-responsibilities-of-the-board-of-directors https://sustainability.pttgcgroup.com/en/economy/risk-and-crisis-management/risk-governance 	-	-
	GRI 102-21	<ul style="list-style-type: none"> 48-55 https://sustainability.pttgcgroup.com/en/our-approach-and-sdgs/stakeholder-engagement 		
	GRI 102-22	<ul style="list-style-type: none"> Annual Report 2021, PDF p. 132-133 https://www.pttgcgroup.com/en/leadership/board-of-directors 	-	-
	GRI 102-23	<ul style="list-style-type: none"> https://www.pttgcgroup.com/en/leadership/board-of-directors/6/mr-piyasvasti-amranand 	-	-
	GRI 102-24	<ul style="list-style-type: none"> 95-96 https://sustainability.pttgcgroup.com/en/economy/corporate-governance/corporate-governance-structure https://www.pttgcgroup.com/storage/document/cg-handbook/20210325-pttgc-cg-handbook-en.pdf, PDF p.21-23: 1.1 Composition, Qualifications and Appointment of the Board of Directors, Item (9) Nomination and Appointment of Directors, PDF p.30: 3.2 Nomination and Remuneration Committee that promotes a transparent and diverse board composition 	-	-
	GRI 102-25	<ul style="list-style-type: none"> https://www.pttgcgroup.com/storage/document/cg-handbook/20210325-pttgc-cg-handbook-en.pdf, PDF p.21-23: 1.1 Composition, Qualifications and Appointment of the Board of Directors, Item (9) Nomination and Appointment of Directors, PDF p.30: 3.2 Nomination and Remuneration Committee that promotes a transparent and diverse board composition Annual Report 2021, PDF p.194-209 	-	-
	GRI 102-26	<ul style="list-style-type: none"> https://www.pttgcgroup.com/en/leadership/board-of-directors/roles-duties-and-responsibilities-of-the-board-of-directors 	-	-
	GRI 102-27	<ul style="list-style-type: none"> https://sustainability.pttgcgroup.com/en/economy/corporate-governance/board-effectiveness-and-compensation 	-	-
	GRI 102-28	<ul style="list-style-type: none"> 98 AR 2021, PDF p. 160-162 (Board Performance Assessment) https://sustainability.pttgcgroup.com/en/economy/corporate-governance/board-effectiveness-and-compensation 		
	GRI 102-29	<ul style="list-style-type: none"> https://www.pttgcgroup.com/en/leadership/board-of-directors/roles-duties-and-responsibilities-of-the-board-of-directors 	-	-
	GRI 102-30	<ul style="list-style-type: none"> 67-69 https://www.pttgcgroup.com/en/leadership/board-of-directors/roles-duties-and-responsibilities-of-the-board-of-directors https://sustainability.pttgcgroup.com/en/economy/risk-and-crisis-management/risk-management 	-	-
	GRI 102-31	<ul style="list-style-type: none"> https://sustainability.pttgcgroup.com/en/economy/risk-and-crisis-management/risk-management https://sustainability.pttgcgroup.com/en/economy/risk-and-crisis-management/risk-governance https://www.pttgcgroup.com/storage/document/cg-charter/20181220-pttgc-risk-charter-en.pdf 	-	-
	GRI 102-32	<ul style="list-style-type: none"> 52-55 https://sustainability.pttgcgroup.com/en/our-approach-and-sdgs/sustainability-management-structure 	-	-
	GRI 102-35	<ul style="list-style-type: none"> https://www.pttgcgroup.com/storage/document/cg-handbook/20210325-pttgc-cg-handbook-en.pdf, PDF p. 34-35 https://sustainability.pttgcgroup.com/en/economy/corporate-governance/board-effectiveness-and-compensation https://sustainability.pttgcgroup.com/en/economy/corporate-governance/executives-compensation-and-ownership 	-	-

General Standard Disclosures				
General Standard	Disclosures	Page number(s), URLs and/or direct answers	Omissions	External Assurance
	GRI 102-36	<ul style="list-style-type: none"> - https://www.pttggroup.com/storage/document/cg-handbook/20210325-pttgc-cg-handbook-en.pdf, PDF p. 34-35 - https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/corporate-governance/board-effectiveness-and-compensation - https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/corporate-governance/executives-compensation-and-ownership 	-	-
	GRI 102-37	<ul style="list-style-type: none"> - AR 2021, PDF p. 161-165 (Corporate Governance), - https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/corporate-governance/executives-compensation-and-ownership 	-	-
	GRI 102-38	<ul style="list-style-type: none"> - https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/corporate-governance/executives-compensation-and-ownership - https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data 	-	-
	GRI 102-39	<ul style="list-style-type: none"> - https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/corporate-governance/executives-compensation-and-ownership - https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data 	-	-
Stakeholder Engagement				
GRI 102 : General Disclosures 2016	GRI 102-40	<ul style="list-style-type: none"> - 48-51 - https://sustainability.pttggroup.com/en/our-approach-and-sdgs/stakeholder-engagement 	-	✓ (page LRQA assurance)
	GRI 102-41	<ul style="list-style-type: none"> - Although there has been no trade union established at GC, but GC has an independent mechanism that provides 100 percent of employees with ability to discuss, consult and provide suggestion together with GC's Welfare Committee. This Committee is established to respond to the issues of benefits, grievance mechanism and to control improper labor practices. - https://sustainability.pttggroup.com/en/society/our-employees/employee-equality 	-	-
	GRI 102-42	<ul style="list-style-type: none"> - 48-51 - https://sustainability.pttggroup.com/en/our-approach-and-sdgs/stakeholder-engagement 	-	✓ (page LRQA assurance)
	GRI 102-43	<ul style="list-style-type: none"> - 48-51 - https://sustainability.pttggroup.com/en/our-approach-and-sdgs/stakeholder-engagement 	-	✓ (page LRQA assurance)
	GRI 102-44	<ul style="list-style-type: none"> - 48-51 - https://sustainability.pttggroup.com/en/our-approach-and-sdgs/stakeholder-engagement 	-	✓ (page LRQA assurance)
Reporting Practice				
GRI 102 : General Disclosures 2016	GRI 102-45	- 32	-	✓ (page LRQA assurance)
	GRI 102-46	- 57-62	-	✓ (page LRQA assurance)
	GRI 102-47	- 56	-	✓ (page LRQA assurance)
	GRI 102-48	- 32	-	✓ (page LRQA assurance)
	GRI 102-49	- 32	-	✓ (page LRQA assurance)
	GRI 102-50	- 31	-	-
	GRI 102-51	- 31	-	-
	GRI 102-52	- 31	-	-
	GRI 102-53	- 33	-	-
	GRI 102-54	- 31-32	-	-
	GRI 102-55	- 206-271	-	-
	GRI 102-56	- 31, 272-273	-	-

General Standard Disclosures				
General Standard	Disclosures	Page number(s), URLs and/or direct answers	Omissions	External Assurance
GRI 201: Economic Performance 2016				
GRI 103: Management Approach 2016	GRI 103-1	<ul style="list-style-type: none"> - https://sustainability.pttggroup.com/en/economy - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment, - https://sustainability.pttggroup.com/en/society, 	-	-
	GRI 103-2	<ul style="list-style-type: none"> - https://sustainability.pttggroup.com/en/economy - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment, - https://sustainability.pttggroup.com/en/society, - https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data 	-	-
	GRI 103-3	<ul style="list-style-type: none"> - All Chapters - https://sustainability.pttggroup.com/en/economy - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment, - https://sustainability.pttggroup.com/en/society 	-	-
GRI 201: Economic Performance 2016	GRI 201-1	<ul style="list-style-type: none"> - 64, 65, 254-257 - https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data 	-	✓ (page LRQA assurance) Community Investment
	GRI 201-2	<ul style="list-style-type: none"> - 73-91 - Performance Data: https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data 	-	-
GRI 203: Indirect Economic Impacts 2016				
GRI 103: Management Approach 2016	GRI 103-1	<ul style="list-style-type: none"> - https://sustainability.pttggroup.com/en/society/corporate-social-responsibility/csr-strategy, - https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/innovation-management/innovation-strategy-and-targets 	-	-
	GRI 103-2	<ul style="list-style-type: none"> - 145-163, 190-203, 204-14 - https://sustainability.pttggroup.com/en/society/corporate-social-responsibility/csr-strategy, - https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/innovation-management/innovation-strategy-and-targets - https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data 	-	-
	GRI 103-3	<ul style="list-style-type: none"> - https://sustainability.pttggroup.com/en/society/corporate-social-responsibility/csr-strategy, - https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/innovation-management/innovation-strategy-and-targets 	-	-
GRI 203: Indirect Economic Impacts 2016	GRI 203-1	<ul style="list-style-type: none"> - 154-163 - https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/innovation-management/process-innovation 	-	-
	GRI 203-2	<ul style="list-style-type: none"> - 145-163, 204-214 - https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/innovation-management/product-innovation - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/circular-economy/smart-operating - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/circular-economy/responsible-caring - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/circular-economy/loop-connecting 	-	✓ (page LRQA assurance)
GRI 205: Anti-corruption 2016				
GRI 103: Management Approach 2016	GRI 103-1	<ul style="list-style-type: none"> - 99-105 - https://sustainability.pttggroup.com/th/economy/business-conduct-ethics-and-compliance/whistleblower-and-breaches - https://www.pttggroup.com/en/corporate-governance/corporate-governance/policy/anti-corruption-and-anti-bribery - https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/corporate-governance/executives-compensation-and-ownership 	-	-
	GRI 103-2	<ul style="list-style-type: none"> - 99-105 - https://sustainability.pttggroup.com/th/economy/business-conduct-ethics-and-compliance/whistleblower-and-breaches - https://www.pttggroup.com/en/corporate-governance/corporate-governance/policy/anti-corruption-and-anti-bribery, - https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/corporate-governance/executives-compensation-and-ownership 	-	-
	GRI 103-3	<ul style="list-style-type: none"> - 99-105 - https://sustainability.pttggroup.com/th/economy/business-conduct-ethics-and-compliance/whistleblower-and-breaches - https://www.pttggroup.com/en/corporate-governance/corporate-governance/policy/anti-corruption-and-anti-bribery 	-	-

General Standard Disclosures				
General Standard	Disclosures	Page number(s), URLs and/or direct answers	Omissions	External Assurance
GRI 205: Anti-corruption 2016	GRI 205-2	<ul style="list-style-type: none"> - 99-105 - https://sustainability.pttggroup.com/th/economy/business-conduct-ethics-and-compliance/whistleblower-and-breaches - https://www.pttggroup.com/en/corporate-governance/corporate-governance/policy/anti-corruption-and-anti-bribery - https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data 	-	-
	GRI 205-3	<ul style="list-style-type: none"> - https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data - https://sustainability.pttggroup.com/th/economy/business-conduct-ethics-and-compliance/whistleblower-and-breaches 	-	-
GRI 206: Anti-competitive Behavior 2016				
GRI 103: Management Approach 2016	GRI 103-1	<ul style="list-style-type: none"> - 105 - https://sustainability.pttggroup.com/th/economy/business-conduct-ethics-and-compliance/whistleblower-and-breaches 	-	-
	GRI 103-2	<ul style="list-style-type: none"> - 99-105 - https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/business-conduct-ethics-and-compliance/corporate-compliance, - https://sustainability.pttggroup.com/th/economy/business-conduct-ethics-and-compliance/whistleblower-and-breaches - https://www.pttggroup.com/en/corporate-governance/corporate-governance/policy/anti-corruption-and-anti-bribery 	-	-
	GRI 103-3	<ul style="list-style-type: none"> - 99-105 - https://sustainability.pttggroup.com/th/economy/business-conduct-ethics-and-compliance/whistleblower-and-breaches - https://www.pttggroup.com/en/corporate-governance/corporate-governance/policy/anti-corruption-and-anti-bribery 	-	-
GRI 206: Anti-competitive Behavior 2016	GRI 206-1	<ul style="list-style-type: none"> - https://sustainability.pttggroup.com/th/economy/business-conduct-ethics-and-compliance/whistleblower-and-breaches 	-	-
GRI 301: Materials 2016				
GRI 301: Materials 2016	GRI 301-1	<ul style="list-style-type: none"> - https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data 	-	-
	GRI 301-2	<ul style="list-style-type: none"> - https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data 	-	-
GRI 302: Energy 2016				
GRI 103: Management Approach 2016	GRI 103-1	<ul style="list-style-type: none"> - 114-123 https://www.pttggroup.com/en/sustainability/managing-sustainability/better-environment/energy-management/energy-target-performance 	-	-
	GRI 103-2	<ul style="list-style-type: none"> - 114-123 https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/energy-management/energy-target-and-performance 	-	-
	GRI 103-3	<ul style="list-style-type: none"> - 114-123 https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/energy-management/energy-target-and-performance 	-	-
GRI 302: Energy 2016	GRI 302-1	<ul style="list-style-type: none"> - https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data 	-	✓ (page LRQA assurance)
	GRI 302-2	<ul style="list-style-type: none"> - https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data 	-	✓ (page LRQA assurance)
	GRI 302-3	<ul style="list-style-type: none"> - https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data 	-	✓ (page LRQA assurance)
	GRI 302-4	<ul style="list-style-type: none"> - 117-120 - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/energy-management/energy-target-and-performance - https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/energy-management/energy-conservation-programs - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/energy-management/renewable-energy-programs 	-	-

General Standard Disclosures				
General Standard	Disclosures	Page number(s), URLs and/or direct answers	Omissions	External Assurance
OG3: Total Amount of Renewable Energy Generated by Source	OG3 (OGSD)	- https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data	-	-
GRI 303: Water and Effluents 2018				
GRI 103: Management Approach 2016	GRI 103-1	- 123-129 https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/sustainable-water/sustainable-water-strategy-target-and-performance	-	-
	GRI 103-2	- 123-129 https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/sustainable-water/sustainable-water-strategy-target-and-performance - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/sustainable-water/internal-water-management - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/sustainable-water/water-management-partnership	-	-
	GRI 103-3	- 123-129	-	-
GRI 303: Water and Effluents 2018	GRI 303-1	- 123-129 https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/sustainable-water/sustainable-water-strategy-target-and-performance - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/sustainable-water/internal-water-management - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/sustainable-water/water-management-partnership	-	-
	GRI 303-2	- 123-129 https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/sustainable-water/sustainable-water-strategy-target-and-performance - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/sustainable-water/internal-water-management - https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data	-	-
	GRI 303-3	- https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data	-	✓ (page LRQA assurance)
	GRI 303-4	- https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data	-	✓ (page LRQA assurance)
	GRI 303-5	- https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data	-	✓ (page LRQA assurance)
GRI 305: Emissions 2016				
GRI 103: Management Approach 2016	GRI 103-1	- 123-129, 135-140 - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/climate-strategy/climate-change-strategy-and-target - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/air-quality/emissions-reduction-target-and-performance	-	-
	GRI 103-2	- 114-123, 135-140 - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/climate-strategy/climate-change-strategy-and-target - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/air-quality/emissions-reduction-target-and-performance	-	-
	GRI 103-3	- 114-123 - 135-140	-	-

General Standard Disclosures				
General Standard	Disclosures	Page number(s), URLs and/or direct answers	Omissions	External Assurance
GRI 305: Emissions 2016	GRI 305-1	<ul style="list-style-type: none"> - http://www.pttggroup.com/en/sustainability/reporting-center/sustainability-performance-data - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/climate-strategy/climate-change-strategy-and-target 	-	
	GRI 305-2	<ul style="list-style-type: none"> - http://www.pttggroup.com/en/sustainability/reporting-center/sustainability-performance-data 	-	
	GRI 305-3	<ul style="list-style-type: none"> - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/climate-strategy/climate-change-strategy-and-target 	-	
	GRI 305-4	<ul style="list-style-type: none"> - 121 - http://www.pttggroup.com/en/sustainability/reporting-center/sustainability-performance-data 	-	
	GRI 305-5	<ul style="list-style-type: none"> - 121 - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/climate-strategy/climate-change-strategy-and-target 	-	
	GRI 305-7	<ul style="list-style-type: none"> - 137 - http://www.pttggroup.com/en/sustainability/reporting-center/sustainability-performance-data - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/air-quality/emissions-reduction-target-and-performance 	-	✓ (page LRQA assurance)
GRI 306: Waste 2020				
GRI 103: Management Approach 2016	GRI 103-1	<ul style="list-style-type: none"> - 130, 145-150, 155-163 - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/waste-management/waste-management-target-and-performance - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/waste-management/waste-reduction-programs - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/circular-economy/circular-economy-strategy-and-target 	-	
	GRI 103-2	<ul style="list-style-type: none"> - 130-134, 145-150, 155-163 - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/waste-management/waste-management-target-and-performance - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/waste-management/waste-reduction-programs - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/circular-economy/circular-economy-strategy-and-target 	-	
	GRI 103-3	<ul style="list-style-type: none"> - 130-134, 145-150, 155-163 https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/waste-management/waste-management-target-and-performance 	-	-
GRI 306: Waste 2020	GRI 306-1	<ul style="list-style-type: none"> - 130-134 https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/waste-management/waste-management-target-and-performance 	-	-
	GRI 306-2	<ul style="list-style-type: none"> - 130-134, 145-150, 155-163 - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/waste-management/waste-management-target-and-performance - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/waste-management/waste-reduction-programs - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/circular-economy/circular-economy-strategy-and-target 	-	-
	GRI 306-3	<ul style="list-style-type: none"> - https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/waste-management/waste-management-target-and-performance 	-	✓ (page LRQA assurance)
	GRI 306-4	<ul style="list-style-type: none"> - http://www.pttggroup.com/en/sustainability/reporting-center/sustainability-performance-data 		✓ (page LRQA assurance)
	GRI 306-5	<ul style="list-style-type: none"> - http://www.pttggroup.com/en/sustainability/reporting-center/sustainability-performance-data 		✓ (page LRQA assurance)
OG6: Volume of Flared and Vented Hydrocarbon	OG6 (OGSD)	<ul style="list-style-type: none"> - http://www.pttggroup.com/en/sustainability/reporting-center/sustainability-performance-data 	-	-

General Standard Disclosures				
General Standard	Disclosures	Page number(s), URLs and/or direct answers	Omissions	External Assurance
GRI 307: Environmental Compliance 2016				
GRI 103: Management Approach 2016	GRI 103-1	- https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/environmental-management-system-and-investments/ems-integration	-	-
	GRI 103-2	- 99-105 - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/environmental-management-system-and-investments/ems-integration - https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/business-conduct-ethics-and-compliance/whistleblower-and-breaches	-	-
	GRI 103-3	- https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/environmental-management-system-and-investments/ems-integration - https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/business-conduct-ethics-and-compliance/whistleblower-and-breaches	-	-
GRI 307: Environmental Compliance 2016	GRI 307-1	- http://www.pttggroup.com/en/sustainability/reporting-center/sustainability-performance-data - https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/business-conduct-ethics-and-compliance/whistleblower-and-breaches	-	-
GRI 308: Supplier Environmental Assessment 2016				
GRI 103: Management Approach 2016	GRI 103-1	- 190-192 https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/supply-chain-management/supply-chain-management	-	-
	GRI 103-2	- 190-192 https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/supply-chain-management/supply-chain-management	-	-
	GRI 103-3	- 203 https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/supply-chain-management/supply-chain-excellence	-	-
GRI 308: Supplier Environmental Assessment 2016	GRI 308-1	- 193 https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data	-	-
	GRI 308-2	- https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/supply-chain-management/supply-chain-management		
GRI 401: Employment 2016				
GRI 103: Management Approach 2016	GRI 103-1	- 219 https://sustainability.pttggroup.com/en/society/our-employees/employee-equality	-	-
	GRI 103-2	- 218-228, 230-235 https://sustainability.pttggroup.com/en/society/our-employees/talent-attraction-and-retention https://sustainability.pttggroup.com/en/society/our-employees/employee-well-being https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data	-	-
	GRI 103-3	- 219, 236 https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data	-	-
GRI 401: Employment 2016	GRI 401-1	- https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data - https://www.pttggroup.com/en/sustainability/managing-sustainability/well-being-society/our-professional/talent-attraction-retention	-	-
	GRI 401-2	- 230-233 https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data https://sustainability.pttggroup.com/en/society/our-employees/employee-well-being	-	-
	GRI 401-3	- https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data	-	-

General Standard Disclosures				
General Standard	Disclosures	Page number(s), URLs and/or direct answers	Omissions	External Assurance
GRI 403: Occupational Health and Safety 2016				
GRI 103: Management Approach 2016	GRI 103-1	- 176 - https://www.pttgcgroup.com/th/sustainability/managing-sustainability/well-being-society/occupational-health-safety/process-safety-management	-	-
	GRI 103-2	- 177-187 - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/document/sustainability-performance-data - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/occupational-health-and-safety/ohs-culture - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/occupational-health-and-safety/personal-safety-management	-	-
	GRI 103-3	- 188, 189 - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/occupational-health-and-safety/personal-safety-management	-	-
GRI 403: Occupational Health and Safety 2018	GRI 403-1	- 176, 178-179, 182 - https://sustainability.pttgcgroup.com/storage/document/policies/20200408-pttgc-QSHEB-policy-en.pdf - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/occupational-health-and-safety/ohs-management - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/occupational-health-and-safety/personal-safety-management - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/occupational-health-and-safety/process-safety-management - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/occupational-health-and-safety/ohs-culture	-	-
	GRI 403-2	- 176, 178-179, 182 - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/occupational-health-and-safety/personal-safety-management https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/occupational-health-and-safety/process-safety-management	-	
	GRI 403-3	- 230-233 - https://sustainability.pttgcgroup.com/storage/document/policies/20200408-pttgc-QSHEB-policy-en.pdf - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/occupational-health-and-safety/personal-safety-management - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/occupational-health-and-safety/process-safety-management		
	GRI 403-4	- 182-183 - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/occupational-health-and-safety/personal-safety-management		
	GRI 403-5	- 177-187 - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/occupational-health-and-safety/ohs-culture - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/occupational-health-and-safety/personal-safety-management		
	GRI 403-6	- 23 - 230-233 - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/our-employees/employee-well-being - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/occupational-health-and-safety/ohs-culture		
	GRI 403-7	- 177-187		
	GRI 403-8	- https://sustainability.pttgcgroup.com/en/document/sustainability-performance-data		
	GRI 403-9	- https://sustainability.pttgcgroup.com/en/document/sustainability-performance-data		✓ (page LRQA assurance)
	GRI 403-10	- https://sustainability.pttgcgroup.com/en/document/sustainability-performance-data		✓ (page LRQA assurance)
GRI 404: Training and Education 2016				
GRI 103: Management Approach 2016	GRI 103-1	- 216 - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/our-employees/empowering-employees	-	-
	GRI 103-2	- 217-235 - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/our-employees/empowering-employees	-	-
	GRI 103-3	- 229, 236 - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/our-employees/empowering-employees	-	-

General Standard Disclosures				
General Standard	Disclosures	Page number(s), URLs and/or direct answers	Omissions	External Assurance
GRI 404: Training and Education 2016	GRI 404-1	- 229 - https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data	-	-
	GRI 404-2	- 223-229 - https://sustainability.pttggroup.com/en/society/our-employees/empowering-employees	-	-
	GRI 404-3	- https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data	-	-
GRI 405: Diversity and Equal Opportunity 2016				
GRI 103: Management Approach 2016	GRI 103-1	- 200 - https://sustainability.pttggroup.com/en/society/human-rights/human-rights-management	-	-
	GRI 103-2	- 200-202 - https://sustainability.pttggroup.com/en/society/human-rights/human-rights-management - https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data	-	-
	GRI 103-3	- https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data	-	-
GRI 405: Diversity and Equal Opportunity 2016	GRI 405-1	- https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data	-	-
	GRI 405-2	- https://sustainability.pttggroup.com/en/document/sustainability-performance-data - https://www.pttggroup.com/en/sustainability/managing-sustainability/well-being-society/our-professional/employee-equality	-	✓ (page LRQA assurance)
GRI 408: Child Labor 2016				
GRI 103: Management Approach 2016	GRI 103-1	- https://sustainability.pttggroup.com/en/society/human-rights/human-rights-management - https://sustainability.pttggroup.com/storage/document/policies/pttgc-humanright-policy-en.pdf	-	-
	GRI 103-2	- https://sustainability.pttggroup.com/en/society/human-rights/human-rights-due-diligence - https://sustainability.pttggroup.com/en/society/human-rights/human-rights-risk-assessment	-	-
	GRI 103-3	- https://sustainability.pttggroup.com/en/society/human-rights/human-rights-due-diligence - https://sustainability.pttggroup.com/en/society/human-rights/human-rights-risk-assessment	-	-
GRI 408: Child Labor 2016	GRI 408-1	- https://sustainability.pttggroup.com/en/society/human-rights/human-rights-due-diligence	-	-
GRI 409: Forced or Compulsory Labor 2016				
GRI 103: Management Approach 2016	GRI 103-1	- https://sustainability.pttggroup.com/en/society/human-rights/human-rights-management - https://sustainability.pttggroup.com/storage/document/policies/pttgc-humanright-policy-en.pdf	-	-
	GRI 103-2	- 200 - https://sustainability.pttggroup.com/en/society/human-rights/human-rights-due-diligence - https://sustainability.pttggroup.com/en/society/human-rights/human-rights-risk-assessment	-	-
	GRI 103-3	- 201, 202 - https://sustainability.pttggroup.com/en/society/human-rights/human-rights-due-diligence - https://sustainability.pttggroup.com/en/society/human-rights/human-rights-risk-assessment	-	-
GRI 409: Forced or Compulsory Labor 2016	GRI 409-1	- 202, 203 - https://sustainability.pttggroup.com/en/society/human-rights/human-rights-risk-assessment	-	-

General Standard Disclosures				
General Standard	Disclosures	Page number(s), URLs and/or direct answers	Omissions	External Assurance
GRI 412: Human Rights Assessment 2016				
GRI 103: Management Approach 2016	GRI 103-1	<ul style="list-style-type: none"> - 200 - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/human-rights/human-rights-management - https://sustainability.pttgcgroup.com/storage/document/policies/pttgc-humanright-policy-en.pdf 	-	-
	GRI 103-2	<ul style="list-style-type: none"> - 201, 202 - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/human-rights/human-rights-due-diligence - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/human-rights/human-rights-risk-assessment 	-	-
	GRI 103-3	<ul style="list-style-type: none"> - 201-203 - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/human-rights/human-rights-risk-assessment 	-	-
GRI 412: Human Rights Assessment 2016	GRI 412-1	<ul style="list-style-type: none"> - 200-202 - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/human-rights/human-rights-risk-assessment 	-	-
	GRI 412-2	<ul style="list-style-type: none"> - 200-202 - https://sustainability.pttgcgroup.com/storage/document/policies/pttgc-humanright-policy-en.pdf 	-	-
GRI 413: Local Communities 2016				
GRI 103: Management Approach 2016	GRI 103-1	<ul style="list-style-type: none"> - 157 - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/corporate-social-responsibility/csr-strategy, - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/human-rights/human-rights-impact-assessment, - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/environment/environmental-management-system-and-investments/ems-integration 	-	-
	GRI 103-2	<ul style="list-style-type: none"> - 154-158 - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/corporate-social-responsibility/csr-strategy - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/human-rights/human-rights-impact-assessment - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/environment/environmental-management-system-and-investments/ems-integration 	-	-
	GRI 103-3	<ul style="list-style-type: none"> - 159, 164, 165 - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/society/human-rights/human-rights-impact-assessment - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/environment/environmental-management-system-and-investments/ems-integration 	-	-
GRI 413: Local Communities 2016	GRI 413-1	<ul style="list-style-type: none"> - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/document/sustainability-performance-data 	-	-
GRI 414: Supplier Social Assessment 2016				
GRI 103: Management Approach 2016	GRI 103-1	<ul style="list-style-type: none"> - 193-194 - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/economy/supply-chain-management/supply-chain-management 	-	-
	GRI 103-2	<ul style="list-style-type: none"> - 193-194 - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/economy/supply-chain-management/supply-chain-management 	-	-
	GRI 103-3	<ul style="list-style-type: none"> - 194 - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/economy/supply-chain-management/supply-chain-management 	-	-
GRI 414: Supplier Social Assessment 2016	GRI 414-1	<ul style="list-style-type: none"> - 190 - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/document/sustainability-performance-data 	-	-
	GRI 414-2	<ul style="list-style-type: none"> - 194 - https://sustainability.pttgcgroup.com/en/economy/supply-chain-management/supply-chain-management 	-	-

General Standard Disclosures				
General Standard	Disclosures	Page number(s), URLs and/or direct answers	Omissions	External Assurance
GRI 415: Public Policy 2016				
GRI 103: Management Approach 2016	GRI 103-1	- https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/organization-contributions	-	-
	GRI 103-2	- https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/organization-contributions	-	-
	GRI 103-3	- https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/organization-contributions	-	-
GRI 415: Public Policy 2016	GRI 415-1	- https://sustainability.pttggroup.com/en/economy/organization-contributions	-	-
GRI 416: Customer Health and Safety 2016				
GRI 103: Management Approach 2016	GRI 103-1	- 141 - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/product-stewardship/product-stewardship-strategy	-	-
	GRI 103-2	- 141-144 - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/product-stewardship/product-stewardship-strategy - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/product-stewardship/life-cycle-assessment - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/product-stewardship/hazardous-substance-management-and-performance	-	-
	GRI 103-3	- 149-153, 163	-	-
GRI 416: Customer Health and Safety 2016	GRI 416-1	- 153 - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/product-stewardship/life-cycle-assessment - https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/product-stewardship/hazardous-substance-management-and-performance	-	-
OG13: Asset Integrity and Process Safety 2016				
GRI 103: Management Approach 2016	GRI 103-1	- 179, 180 - https://sustainability.pttggroup.com/en/society/occupational-health-and-safety/process-safety-management	-	-
	GRI 103-2	- 179, 180 - https://sustainability.pttggroup.com/en/society/occupational-health-and-safety/process-safety-management	-	-
	GRI 103-3	- 179, 180 - https://sustainability.pttggroup.com/en/society/occupational-health-and-safety/process-safety-management	-	-
OG13: Asset Integrity and Process Safety	OG13 (OGSD)	- https://sustainability.pttggroup.com/en/society/occupational-health-and-safety/process-safety-management	-	✓ (page LRQA assurance)

Note:

- This report is included external verification on Limited Assurance from LRQA assurance (GRI Standards, in accordance with the Core option)
- OGSD = Oil and Gas Sector Disclosure
- ✓ = Received external assurance
- - = No external assurance



LRQA Independent Assurance Statement

Relating to PTT Global Chemical Public Company Limited's Integrated Sustainability Report for the calendar year 2021

This Assurance Statement has been prepared for PTT Global Chemical Public Company Limited in accordance with our contract but is intended for the readers of this Report.

Terms of engagement

LRQA Group Limited (LRQA) was commissioned by PTT Global Chemical Public Company Limited (GC), to provide independent assurance on its Integrated Sustainability Report for the calendar year 2021 ("the report") against the assurance criteria below to a limited level of assurance and at the materiality of the professional judgement of the verifier using LRQA's verification procedure. LRQA's verification procedure is based on current best practice, is in accordance with ISAE 3000 and uses the following principles of - inclusivity, materiality, responsiveness and reliability of performance data.

Our assurance engagement covered GC's operations and activities in Thailand, including its subsidiary companies where GC has addressed economic, environment and social impacts and specifically the following requirements:

- Confirming that the report is in accordance with the:
 - GRI Standards; core option
 - GRI Oil and Gas Sector Supplement
- Evaluating the reliability of data and information for selected specific standard disclosures:
 - Energy consumption within the organization (GRI 302-1); Total energy consumption outside the organization (GRI 302-2); Energy intensity (GRI 302-3); Water withdrawal, discharge – included COD load and consumptions (GRI 303-3 to 5); SO_x, NO_x and other significant air emissions (GRI 305-7); Waste generated, diverted from disposal and directed to disposal (GRI 306-3 to 5) – 2020 edition; Type of injury and rates of injury as LTIFR, occupational diseases, lost days and total number of work-related fatalities (GRI 403-9 and 10), Number of process event safety (OGSS OG13), Community investment (GRI 201-1) and Ratio of basic salary and remuneration of women to men (GRI 405-2).

Our assurance engagement excluded the data and information of GC's operations and activities outside of Thailand.

LRQA's responsibility is only to GC. LRQA disclaims any liability or responsibility to others as explained in the end footnote. GC's responsibility is for collecting, aggregating, analysing and presenting all the data and information within the report and for maintaining effective internal controls over the systems from which the report is derived. Ultimately, the report has been approved by, and remains the responsibility of GC.

LRQA's Opinion

Based on LRQA's approach nothing has come to our attention that would cause us to believe that GC has not:

- Met the requirements above
- Disclosed reliable performance data and information for the selected specific standard disclosures, as no errors or omissions were detected
- Covered all the issues that are important to the stakeholders and readers of this Report.

The opinion expressed is formed on the basis of a limited level of assurance and at the materiality of the professional judgement of the verifier.

Note: The extent of evidence-gathering for a limited assurance engagement is less than for a reasonable assurance engagement. Limited assurance engagements focus on aggregated data rather than physically checking source data at sites. Consequently, the level of assurance obtained in a limited assurance engagement is substantially lower than the assurance that would have been obtained had a reasonable assurance engagement been performed.

LRQA's approach

LRQA's assurance engagements are carried out in accordance with our verification procedure. The following tasks though were undertaken as part of the evidence gathering process for this assurance engagement:

- Assessing GC's approach to stakeholder engagement to confirm that issues raised by stakeholders were captured correctly. We did this by interviewing GC's Management who engage directly with stakeholder groups as well as reviewing documents and associated records.



- Reviewing GC's process for identifying and determining material issues to confirm that the right issues were included in their Report and updated overtime. We did this by benchmarking reports written by GC and its peers to ensure that sector specific issues were included for comparability. We also tested the filters used in determining material issues to evaluate whether GC makes informed business decisions that may create opportunities which contribute towards sustainable development.
- Auditing GC's data management systems to confirm that there were no significant errors, omissions or mis-statements in the data. We did this by reviewing the effectiveness of data handling procedures, instructions and systems, including those for internal verification. We also spoke with those key people responsible for compiling the data and drafting the report.
- Confirming the reliability of the selected specific standards' data by sampling evidence at Office & Innovation business unit of GC1, Olefin business and Utility units of GC2, Aromatic business unit of GC5, Refinery business unit of GC6, and Subsidiary operations (GGC, GCL, HMC, GCME and Envicco) in Chonburi and Rayong.

Note:

1. LRQA did not verify the data back to its original sources, nor did it assess the accuracy and completeness of the data reported by individual locations.
2. Data was reviewed remotely due to Covid-19 restrictions.

Observations

Further observations and findings, made during the assurance engagement, are:

- **Inclusivity:**
We are not aware of any key stakeholder groups that have been excluded from GC's engagement process.
- **Materiality:**
We are not aware of any material issues that have been excluded from GC's report. GC has processes for identifying and determining material issues. The evaluation process considers factors such as stakeholder concerns, business risks and legal compliance.
- **Responsiveness:**
GC and its subsidiaries have processes for responding to various stakeholder groups. We believe that GC should further address the decisions made to their related impact.
- **Reliability**
Data management systems are established and centralized for collecting and calculating the data and information associated with the selected specific standard disclosures.

LRQA's standards, competence and independence

LRQA ensures the selection of appropriately qualified individuals based on their qualifications, training and experience. The outcome of all verification and certification assessments is then internally reviewed by senior management to ensure that the approach applied is rigorous and transparent.

This verification, together with the ISO 14064-1 assurance engagement is the only work undertaken by LRQA for GC and as such does not compromise our independence or impartiality.

Dated: 15 February 2022

Opart Charuratana
LRQA Lead Verifier

On behalf of LRQA Group Limited
LRQA (Thailand) Limited
22nd Floor, Sirinrat Building, 3388/78 Rama IV Road
Klongton, Klongtoey, Bangkok 10110 THAILAND

LRQA reference: BGK00000689

LRQA Group Limited, its affiliates and subsidiaries, including LRQA (Thailand) Limited, and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'LRQA'. LRQA assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant LRQA entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

The English version of this Assurance Statement is the only valid version. LRQA Group Limited assumes no responsibility for versions translated into other languages.

This Assurance Statement is only valid when published with the Assertion to which it refers. It may only be reproduced in its entirety.
Copyright © LRQA Group Limited, 2022.

DISCLOSURE IN THE ALIGNMENT WITH **TCFD**

Section	Items	Disclosure Sources
Governance	The organization governance around climate-related risks and opportunities.	<ul style="list-style-type: none"> ● Efficiency-Driven Page 116 ● Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) 2021, Page 3-4, https://sustainability.pttggroup.com/storage/document/climate-change-strategy-and-target/2021-tcf-report-en.pdf ● https://sustainability.pttggroup.com/en/net-zero/decarbonization-governance/climate-change-management-structure
Strategy	<p>Implication of climate-related risks and opportunities on GC's business, operation, strategy, and financial performance.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Climate scenarios analysis on physical risk, including RCP 4.5 and RCP 8.5 scenario ● Risk validation and qualification ● Impact assessment on climate-related risks and opportunities on the business operation, strategy and financial performance ● Mitigation and adaptation plan for climate-related risks and opportunities 	<ul style="list-style-type: none"> ● Efficiency-Driven Page 111-112, 114-115 ● Portfolio-driven Page 144-146 ● Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) 2021, Page 6-11, https://sustainability.pttggroup.com/storage/document/climate-change-strategy-and-target/2021-tcf-report-en.pdf ● https://sustainability.pttggroup.com/en/net-zero/risks-and-opportunities ● https://sustainability.pttggroup.com/th/net-zero/decarbonization-governance/investment-management-process
Risk Management	<p>Climate-related risk identification, assessment, and management process.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Climate-related risk and opportunity identification process ● Climate-related risk and opportunity assessment process ● Implementation of the process to physical risk and opportunity <p>Implementation of the process to transition risk and opportunity</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Risk Management Page 80-81, 84-89 ● Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) 2021, Page 4-5, https://sustainability.pttggroup.com/storage/document/climate-change-strategy-and-target/2021-tcf-report-en.pdf ● https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/climate-strategy/climate-change-risks-and-opportunities ● https://sustainability.pttggroup.com/th/net-zero/risks-and-opportunities
Metrics and Targets	Presents the scope 1, 2 and 3 emissions to date and the proposed target of those emissions moving forward.	<ul style="list-style-type: none"> ● Efficiency-driven Page 120-123 ● Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) 2021, Page 12-13, https://sustainability.pttggroup.com/storage/document/climate-change-strategy-and-target/2021-tcf-report-en.pdf ● GC GHG report 2020, Page 11-13, 16-17, https://sustainability.pttggroup.com/storage/document/climate-change-strategy-and-target/20210624-gc-gas-report-2020.pdf ● https://sustainability.pttggroup.com/en/environment/climate-strategy/climate-change-strategy-and-target ● https://sustainability.pttggroup.com/en/net-zero

แบบสอบถามรายงานความยั่งยืนแบบบูรณาการ

1. ท่านคิดอย่างไรกับรายงานความยั่งยืนแบบบูรณาการ ประจำปี 2564 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ฉบับนี้
ความเข้าใจในเนื้อหา (ส่วนภาษาไทยที่ใช้)

- ☐ เข้าใจได้ง่าย ☐ ปานกลาง ☐ เข้าใจได้ยาก

ความน่าสนใจของเนื้อหา

- ☐ น่าสนใจ ☐ ปานกลาง ☐ ไม่น่าสนใจ

การจัดหมวดหมู่ของเนื้อหา

- ☐ เป็นหมวดหมู่ ☐ ปานกลาง ☐ กระจัดกระจาย

2. ท่านคิดอย่างไรกับการดำเนินการด้านความรับผิดชอบต่อสังคมของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

- ☐ ดีมาก ☐ ดี ☐ ปานกลาง ☐ ควรปรับปรุง ☐ แย่

3. ท่านคิดว่าเนื้อหาหัวข้อไหนน่าสนใจมากที่สุด (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> 01 นโยบายการบริหารจัดการความยั่งยืน | <input type="radio"/> 10 การกำกับดูแลกิจการที่ดี |
| <input type="radio"/> 02 SDGs Mapping | <input type="radio"/> 11 Efficiency-Driven |
| <input type="radio"/> 03 GC Sustainability in Focus | <input type="radio"/> 12 Portfolio-Driven |
| <input type="radio"/> 04 สารจากประธานกรรมการและ
สารประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ | <input type="radio"/> 13 Compensation-Driven |
| <input type="radio"/> 05 รางวัลแห่งความสำเร็จ | <input type="radio"/> 14 Enabling Strategy |
| <input type="radio"/> 06 การรับมือกับผลกระทบของวิกฤตโควิด 19 | <input type="radio"/> 15 ข้อมูลสำคัญทางการเงิน |
| <input type="radio"/> 07 วิสัยทัศน์ พันธกิจ และกลยุทธ์การดำเนินงาน | <input type="radio"/> 16 การรายงานความก้าวหน้าการปฏิบัติตามเกณฑ์
UN Global Compact |
| <input type="radio"/> 08 รูปแบบการสร้างคุณค่าร่วมกันทางธุรกิจ | <input type="radio"/> 17 การปฏิบัติตามเกณฑ์ GRI |
| <input type="radio"/> 09 การบริหารจัดการความเสี่ยง | |

4. กรุณาให้ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาปรับปรุง

ท่านมีข้อคิดเห็น/เสนอแนะเพิ่มเติมอื่น ๆ เกี่ยวกับรายงานฉบับนี้ และการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมของ
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) อย่างไรบ้าง

.....
ข้อมูลหรือเนื้อหาอะไรบ้างที่ท่านต้องการให้รายงานเพิ่มเติม

5. ในฐานะผู้อ่านรายงานฯ ของเรา กรุณาระบุว่าท่านเป็นผู้อ่านจากมุมมองไหน

- | | | | |
|---|--|---|---|
| <input type="radio"/> คู่ค้าธุรกิจ | <input type="radio"/> ลูกค้า | <input type="radio"/> ผู้ถือหุ้น/นักลงทุน | <input type="radio"/> พนักงานที่ทำงานด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร |
| <input type="radio"/> นักเรียน/นักศึกษา | <input type="radio"/> สื่อ | <input type="radio"/> หน่วยงานราชการ | <input type="radio"/> หน่วยงานวิจัยหรือสถาบันการศึกษา |
| <input type="radio"/> พนักงานที่ทำงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร | <input type="radio"/> อื่น ๆ กรุณาระบุ | | |

.....
กรุณากรอกข้อมูลดังต่อไปนี้ (ตามความประสงค์)

ชื่อ-นามสกุล อายุ ☐ ต่ำกว่า 25 ปี ☐ 26-33 ปี ☐ 34-41 ปี ☐ 42-49 ปี ☐ 50 ปีขึ้นไป
ที่อยู่

E-mail อาชีพ

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ในข้างต้นจะนำไปใช้เพื่อพัฒนาปรับปรุงรายงานความยั่งยืนแบบบูรณาการฉบับต่อไป
เราจะรักษาข้อมูลส่วนตัวของท่านเป็นความลับ และด้วยความระมัดระวังเป็นอย่างสูง โดยจะนำไปใช้เพื่อติดต่อกลับในกรณีที่มีคำถามเท่านั้น
เราจะไม่เปิดเผยข้อมูลของท่านต่อบุคคลอื่นไม่ว่ากรณีใด ๆ

บริการธุรกิจตอบกลับ

ใบอนุญาตเลขที่ ปช. 2/191 ปณ.มาบตาพุด
ถ้าฝากส่งภายในประเทศไม่ต้องพนักตราไปรษณียากร

กรุณาส่ง

หน่วยงานบริหารความยั่งยืนองค์กร

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 555/1 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารเอ ชั้น 14-18

ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร

กรุงเทพฯ 10900

▼
พิมพ์ตรงรอยประ



500 hardcopies of PTT Global Chemical Public Company Limited's Integrated Sustainability Report 2021 was certified with the carbon footprint label with the total emission amount of 7.18 kg CO₂ e/report. GC achieved zero greenhouse gas emission from carbon offsetting project compensation, resulting in Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization) (TGO) carbon neutral certification. This is part of GC's efforts to demonstrate our responsibility to the society and the environment.

รายงานความยั่งยืนแบบบูรณาการ ประจำปี 2564
ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
จำนวน 500 เล่ม ได้รับการรับรองการใช้เครื่องหมายคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์
ซึ่งมีค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งสิ้น 7.18 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อเล่ม
และได้ดำเนินการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ จึงได้รับการรับรองการใช้
เครื่องหมายคาร์บอนนิวทรัลจากองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)
นับเป็นการดำเนินงานภายใต้จิตสำนึกที่ดี
เพื่อสะท้อนการเป็นองค์กรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม



PTT GLOBAL CHEMICAL PUBLIC COMPANY LIMITED

555/1 Energy Complex, Building A, 14th-18th Floor,
Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand.
Tel: 66 (0) 2265-8400 Fax: 66 (0) 2265-8500

www.pttgcgroup.com

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 555/1 ศูนย์เอนเนอร์ยีคอมเพล็กซ์ อาคารเอ ชั้น 14-18
ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : 66 (0) 2265-8400 โทรสาร : 66 (0) 2265-8500

www.pttgcgroup.com



This report is certified with zero greenhouse gas emission
by Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization),
which is one of our environmental impact reduction goals.

หนังสือเล่มนี้มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์
รับรองโดยองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)
หนึ่งในเป้าหมายการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของเรา



Please scan QR Code to view
Integrated Sustainability Report 2021
สามารถ scan QR Code เพื่อเพื่อดู
รายงานความยั่งยืนแบบบูรณาการ ประจำปี 2564

