















7.7 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์พลังงาน

สมบูรณ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี มีประเด็นการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมที่ให้ความสำคัญในเรื่องกับการบริหารจัดการ ความเสี่ยงและโอกาสในการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ [PK1] โดยองค์กรได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการบริษัท ให้มีการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกในระยะกลาง ตั้งเป้าหมายลดลง 30% จากปีฐาน 2018 ในส่วนของ ภายในองค์กร (GHG Scope 1, 2) ซึ่งมีการใช้ไฟฟ้าเป็นหลักถึง 95% แล้ว โดยให้เริ่มเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลก๊าซ เรือนกระจกในห่วงโซ่อุปทานกับคู่ค้า หรือที่เรียกว่า (GHG Scope 3) เพื่อกำหนดประเด็นที่มีนัยสำคัญกับองค์กรที่สำคัญ ซึ่งพบ 2 ประเภทจากทั้งหมด 15 ประเภท ได้แก่ Categories ประเภทที่ 1 การใช้วัตถุดิบ และ Categories ประเภท ที่ 3 ค่าพลังงานไฟฟ้าติดตั้ง เพื่อเตรียมออกนโยบายขับเคลื่อนร่วมกับคู่ค้ารายสำคัญในด้านการจัดการทรัพยากร เช่น การเพิ่มสัดส่วนวัตถุดิบที่มีองค์ประกอบจากการรีไซเคิลมากขึ้น โดยยังคงติดตามการจัดการด้านการใช้ทรัพยากร โดยเฉพาะการจัดการพลังงาน และก๊าซเรือนกระจกที่มีนัยสำคัญต่อต้นทุนการผลิต และการลดผลกระทบในองค์กรใน ด้านการจัดการน้ำ ของเสีย โดยมีเป้าหมายและผลการดำเนินงาน ดังนี้

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย 2022	ผลการดำเนินงาน 2022
 1. ปริมาณก๊าซเรือนกระจก	1.1 ปริมาณก๊าซเรือนกระจกต่อยอดการผลิต¹ (ตันคาร์บอน-ไดร็อกไซด์เทียบเท่าต่อตันการผลิต, การปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างสมบูรณ์) ลดลงจากปี 2018 Scope 1+2²	 aดาง 8%  aดาง 13.46%
	1.2 ปริมาณก๊าซเรือนกระจกต่อยอดการผลิต¹ (ตันคาร์บอน-ไดร็อกไซด์เทียบเท่าต่อตันการผลิต, การปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างสมบูรณ์) ลดลงจากปี 2018 Scope 1+2+3³	 aดาง 8%  aดาง 6.69%
 2. ปริมาณการใช้พลังงานต่อยอดการผลิต¹ (กิกะจูลต่อตันการผลิต) * ลดลงจากปี 2018	 aดาง 3%	 aดาง ⁴ 7.9%
 3. ปริมาณการใช้น้ำต่อยอดการผลิต¹ (ลูกบาศก์เมตร น้ำต่อตันการผลิต) * ลดลงจากปี 2018	 aดาง 1%	 aดาง ⁴ 18%
 4. ปริมาณกากอุตสาหกรรมที่ส่งกำจัดต่อยอดการผลิต¹ (ตันของเสียต่อตันการผลิต) * ลดลงจากปี 2018	 aดาง 2%	 aดาง ⁴ 3.5%

- 1** มีการเปลี่ยนแปลงโดยใช้ปริมาณน้ำหนักจากยอดการผลิตจากบัญชี ในการเปรียบเทียบข้อมูลตัวชี้วัดปัจจุบันกับข้อมูลปีฐาน 2018 จากเดิม ที่มีการใช้ทั้งหน่วยน้ำหนักและหน่วยชิ้นงาน
- 2** เป็นการจัดเก็บข้อมูลก๊าซเรือนกระจกและเปรียบเทียบเฉพาะในองค์กร Scope 1 และ 2
- 3** เป็นการจัดเก็บข้อมูลก๊าซเรือนกระจกและเปรียบเทียบทั้งในและ นอกองค์กร Scope 1, 2 และ 3

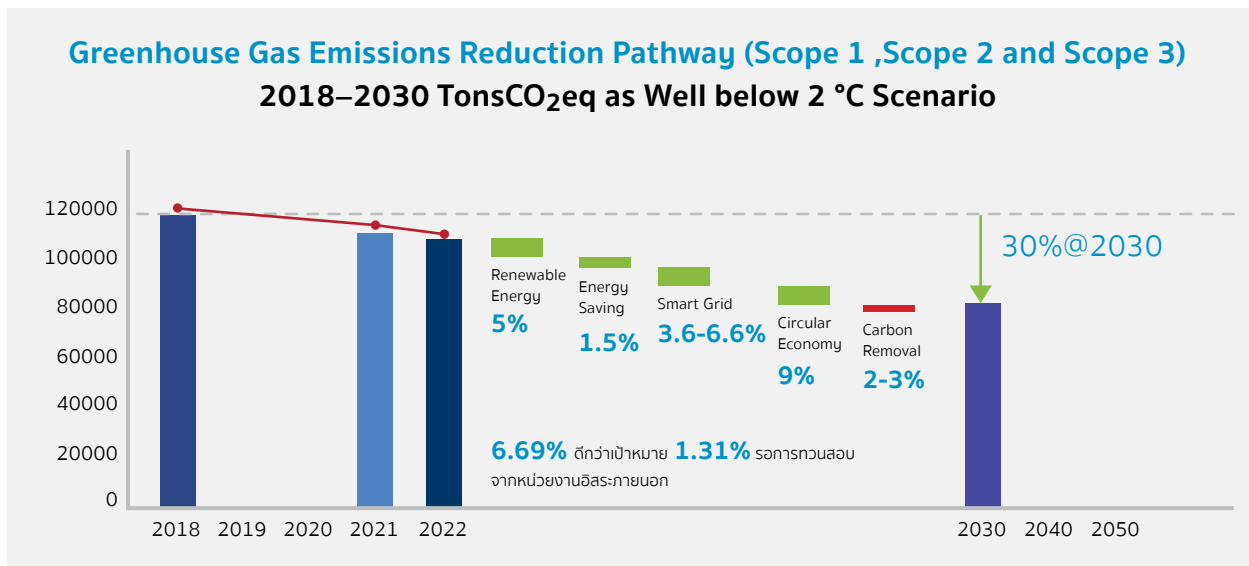
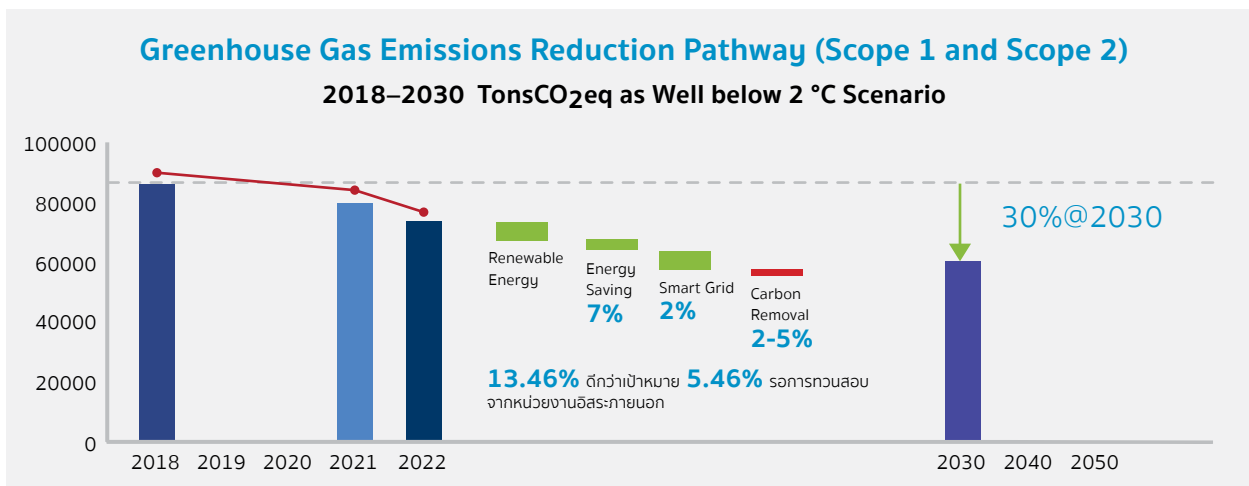
- 4** การรวมตัวเลขระดับ Corporate เกิดจากการควรวรม ของธุรกิจที่แตกต่างกันของ Forging และ Casting ที่มี Intensity ต่างกันเป็นปัจจัยทำให้ตัวเลขการประหยัดโดยรวมสูง อย่างไรก็ตาม องค์กรปรับตัวเลขให้สะท้อน ความต่ำทาลงไปในระดับธุรกิจแล้ว



การจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากภาวะโลกร้อนและการจัดการพลังงาน

ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากภาวะโลกร้อนและการจัดการพลังงานเริ่มเข้ามามีบทบาทต่อองค์กรอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะปัจจัยการขาดแคลนแหล่งพลังงานภายในประเทศ และการพึ่งพิงก๊าซธรรมชาติเป็นทรัพยากรหลักในการผลิตไฟฟ้าซึ่งมีปริมาณที่ลดน้อยลง ต้องพึ่งการนำเข้าจากต่างประเทศ ประกอบกับความผันผวนของค่าเงินที่เป็นปัจจัยเสริมทำให้ราคาค่าพลังงานสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นตาม ดังนั้น บริษัทได้มีนโยบายในการลดก๊าซเรือนกระจกโดยการเพิ่มพลังงานหมุนเวียนได้ระดับ 10% ในปี 2026 เพื่อลดก๊าซเรือนกระจกให้ได้ตามแผนงาน 30% ในปี 2030 ที่ Base line 2018 และการใช้พลังงานให้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่น้อยกว่า 5% ในปี 2026 โดยยังคงติดตามปัจจัยการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของภาพรวมของโลก เช่น การพัฒนาเทคโนโลยีทั้งทางด้าน Carbon Capture, Carbon Storage, ทิศทางการใช้พลังงานทางเลือกไฮโดรเจน และการเปลี่ยนแปลงในระดับอุตสาหกรรม เช่น การศึกษาทางเลือกการใช้เตาหลอมที่มีประสิทธิภาพสูง, มาตรการความร่วมมือใน GHG Scope 3 ของกลุ่มยานยนต์ เป็นต้น โดยในปัจจุบันมีแนวทางการบริหารงาน ดังนี้

เป้าหมายและจากทัศน์การลดก๊าซเรือนกระจกในระยะกลางโดยสอดคล้องกับนโยบายการควบคุมอุณหภูมิของโลกไม่ให้เกิน 2°C

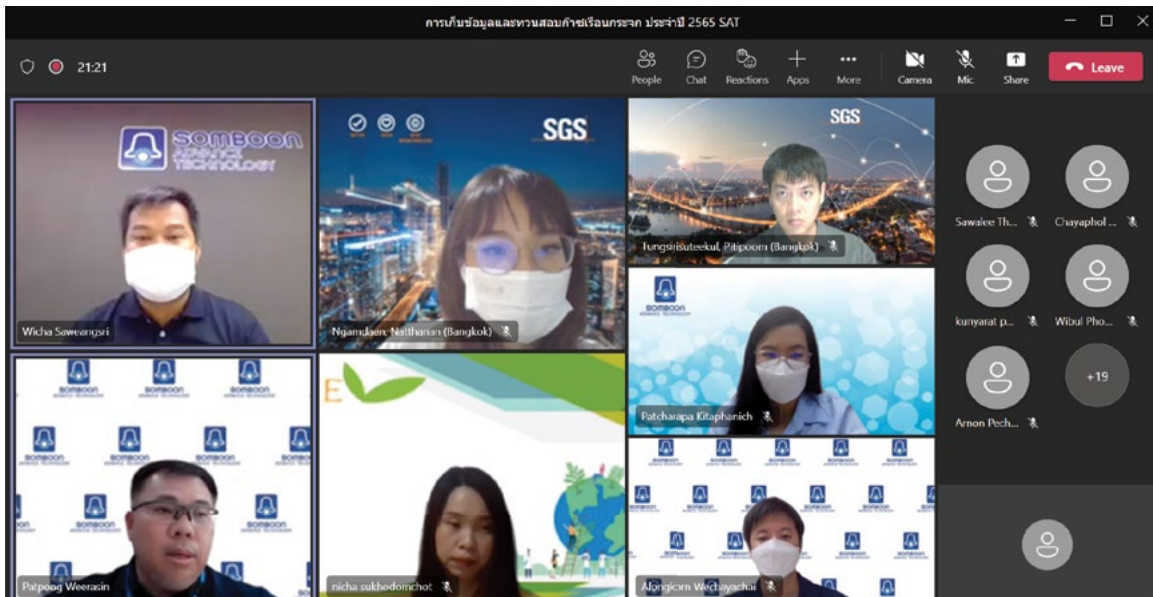




แนวทางการบริหารจัดการ

1. จัดทำ Baseline ปีฐานทั้งในด้านการจัดการพลังงานและก๊าซเรือนกระจก

ในส่วนของก๊าซเรือนกระจกได้เลือกใช้เครื่องมือประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นต์องค์กร (Carbon Footprint of Organization : CFO) ขององค์การบริหารก๊าซเรือนกระจกแห่งประเทศไทยในการคำนวณ ซึ่งเป็นหลักการที่พิจารณาตั้งแต่การได้มาซึ่งวัตถุดิบ การผลิต ตลอดจนการขนส่ง แสดงผลในรูปแบบของคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าประจำปี 2022 ซึ่งดำเนินการทวนสอบมาต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2021 โดยแบ่งเป็น 3 Scope ตามหลักมาตรฐานสากล ISO14064-1 โดยข้อมูลในปี 2022 ได้รับการทวนสอบข้อมูลภายในครั้งที่ 1 โดยหน่วยงานศูนย์ความเป็นเลิศทางด้านพลังงานเชิงนิเวศเศรษฐกิจ ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในฐานะที่ปรึกษา และเตรียมทวนสอบครั้งที่ 2 ด้วยหน่วยงานอิสระภายนอก SGS Thailand ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากองค์การบริหารก๊าซเรือนกระจก เพื่อขึ้นทะเบียนคาร์บอนฟุตพริ้นต์องค์กรในลำดับถัดไป



รูป ประชุมเริ่มโครงการการจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นต์องค์กร (Carbon Footprint of Organization : CFO)

2. การตั้งเป้าหมายระยะกลาง

เลือกการดำเนินงานให้สอดคล้องกับ Scenario ขององค์กร Science Base Target เป้าหมายการลดโลกร้อนเพื่อควบคุมอุณหภูมิเพื่อไม่ให้โลกร้อนเกิน 2 องศาเซลเซียส ซึ่งต้องดำเนินการลดก๊าซเรือนกระจกให้ได้ 2.5% ต่อปี และดำเนินกิจกรรมในการลดก๊าซเรือนกระจกอย่างต่อเนื่อง โดยเน้นเสาหลัก 5 ด้าน ได้แก่



1 ส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียน



เช่น การติดตั้ง Solar Cell ตั้งเป้าหมายให้ได้ 10% ในปี 2030 ข้อมูลในปี 2022 สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนที่อยู่ระดับ 3.23% ของการใช้พลังงานทั้งหมด โดยเพิ่มขึ้นจากปี 2021 ที่มีสัดส่วน 1.7% มีปัจจัยมาจากโครงการใช้พลังงานหมุนเวียน ที่สำคัญ 2 โครงการ ที่ติดตั้งเสร็จในช่วงปลายปี 2021 และได้ใช้ประโยชน์เต็มประสิทธิภาพ ในปี 2022 ได้แก่ การติดตั้ง Solar Cell ขนาด 1.5 MW ที่โรงงาน SFT1 และการติดตั้ง Solar Cell ขนาด 2.1 MW ที่โรงงาน SBM โดยในปี 2022 มีพลังงานหมุนเวียนที่ผลิตจาก Solar Cell ทั้งหมดรวมทุกบริษัทคิดเป็น 20,625 GJ หรือ 5,713 Mwh คิดเป็นค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้ 7.5 ล้านบาท หรือลดก๊าซเรือนกระจกได้ 2,856 TonsCO₂eq โดยในปี 2022 ได้เริ่มศึกษาและสำรวจพื้นที่ในการติดตั้งในโรงงาน ICP1 ขนาด 1 MW และ SFT2 ขนาด 1 MW ในปี 2023



พลังงานหมุนเวียน

3.23 %

เพิ่มขึ้นจากปี 2021

1.7%



พลังงานหมุนเวียนที่ผลิตจาก Solar Cell ทั้งหมด

20,625 GJ

หรือ 5,713 Mwh



คิดเป็นค่าใช้จ่ายที่ประหยัด

7.5 ล้านบาท



ลดก๊าซเรือนกระจกได้

2,856

TonsCO₂eq

2 การใช้พลังงานในการกระบวนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ

ติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้ไฟน้อยให้เกิดประสิทธิภาพสูง เช่น การติดตั้งเครื่องลมอัดที่มีประสิทธิภาพสูงในโรงงานสมบรูณ์หล่อเหล็กเหนียว ขนาด 215 แรงม้า หรือและ โครงการการติดตั้ง Flow Control ในระบบ Air compressor ของทุกโรงงาน ซึ่งทำภาพรวมการลดการใช้ให้สามารถการใช้พลังงานลงได้ 1.848 Mwh คิดเป็นการลดก๊าซเรือนกระจก 964 TonCO₂eq ซึ่งลดค่าใช้จ่ายได้กว่า 4.437 ล้านบาท พร้อมทั้งยังคงส่งเสริมการสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานให้กับพนักงานอย่างต่อเนื่อง

โครงการการติดตั้ง

Flow Control



ลดการใช้พลังงาน

1.848 Mwh



ลดก๊าซเรือนกระจก

964 TonCO₂eq



ลดค่าใช้จ่าย

4.437 ล้านบาท

3 ส่งเสริมการใช้พลังงานไฟฟ้าจากแหล่งผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ปล่อยคาร์บอนต่ำ เช่น การใช้ไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าที่ผลิตจากก๊าซธรรมชาติซึ่งปัจจัยสำคัญคือที่ตั้งบริษัทในการเชื่อมต่อระบบสายส่งไฟฟ้า และปัจจัยนโยบายการใช้เชื้อเพลิงในระดับประเทศ ปัจจุบันบริษัทเปลี่ยนไปใช้สายส่งที่เป็น Green Grid mix ทำให้สามารถลดก๊าซเรือนกระจก 3,597 TonCO₂eq ในปี 2022 และภาพรวมสะสม 8,134 TonCO₂eq

ใช้สายส่ง Green Grid mix



ลดก๊าซเรือนกระจก
3,597
TonCO₂eq



ภาพรวมสะสม
8,134
TonCO₂eq

4 การผลักดันให้คู่ค้าในกลุ่มธุรกิจใช้วัสดุรีไซเคิลให้มากขึ้น

เพื่อลดการใช้ทรัพยากรจากแหล่งธรรมชาติ โดยปัจจุบันภาพรวมของบริษัทมีการใช้วัสดุรีไซเคิลอยู่ที่ระดับ 73% โดยในกลุ่มธุรกิจ Casting มีการใช้วัสดุรีไซเคิลอยู่ที่ระดับ 100% ซึ่งมีปัจจัยบวกจากความสามารถของธุรกิจหล่อหลอมได้เอง ทำให้สามารถควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ได้โดยตรง ทำให้สามารถเลือกใช้วัสดุรีไซเคิลได้ในปริมาณที่สูง และกลุ่มธุรกิจ Forging ที่ใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทเหล็กเส้นกลมสำเร็จจากคู่ค้า ทำให้การพัฒนาเพิ่มสัดส่วนวัสดุรีไซเคิล (Recycle Content) ได้อยู่ในระดับจำกัดที่ระดับ 10% ซึ่งเป็นความท้าทายในการพัฒนาร่วมกันกับคู่ค้าในระยะยาว



วัสดุรีไซเคิลอยู่ที่ระดับ



กลุ่มธุรกิจ Casting
ใช้วัสดุรีไซเคิล อยู่ที่
ระดับ



กลุ่มธุรกิจ Forging
ใช้วัสดุรีไซเคิล อยู่ที่
ระดับ



5 ผลักดันและเตรียมพร้อมการดำเนินการด้านคาร์บอนเครดิต

เพื่อสร้างธุรกิจหรือกิจกรรมหลักที่มีศักยภาพในการจัดเก็บและได้รับการรับรองคาร์บอนเครดิต เช่น การเริ่มโครงการการขอคาร์บอนเครดิตจากธุรกิจการผลิตธสสามล้อไฟฟ้าในกลุ่มสำหรับบริษัท STRON ซึ่งเป็นบริษัทในเครือ ผ่านช่องทาง T-VER (Thailand Voluntary Emission Reduction) พร้อมทั้งการส่งเสริมบุคลากรในกลุ่มที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ในการเก็บข้อมูล วิธีการคำนวณ กระบวนการทวนสอบข้อมูล ก๊าซเรือนกระจก Platform การซื้อขาย Carbon Credit ตามมาตรฐานทั้งในและต่างประเทศ

3. Data Assurance การทวนสอบและการเปิดเผยข้อมูลก๊าซเรือนกระจก

บริษัทได้เริ่มให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับการรับรองจากองค์การบริหารก๊าซเรือนกระจกเข้ามาทวนสอบข้อมูล ความถูกต้องก่อนนำไปเปิดเผยสู่สาธารณะ โดยในปี 2565 ได้รับการทวนสอบจากหน่วยงานศูนย์ความเป็นเลิศทางด้านพลังงานเชิงนิเวศเศรษฐกิจ ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ในฐานะที่ปรึกษา และเตรียมทวนสอบครั้งที่ 2 ด้วยหน่วยงานอิสระภายนอกที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากองค์การบริหาร ก๊าซเรือนกระจก เพื่อขึ้นทะเบียนคาร์บอนฟุตพริ้นต์องค์กรในลำดับถัดไป

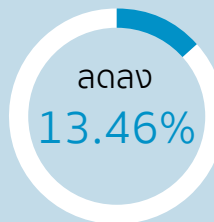
จากผลการทวนสอบพบว่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก Scope 1 จำนวน 4,691 ตัน และ 2 จำนวน 70,176 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า โดยลดลง 13.46% เมื่อเปรียบเทียบกับ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี 2561 และการปล่อยก๊าซเรือนกระจก Scope 3 จำนวน 35,678 ตัน โดยลดลง 6.69% เมื่อเปรียบเทียบกับ การปล่อย ก๊าซเรือนกระจกในปี 2561



การปล่อยก๊าซเรือนกระจก
Scope 1
4,691 ตัน



การปล่อยก๊าซเรือนกระจก
Scope 2
70,176 ตัน



เมื่อเปรียบเทียบกับ
การปล่อยก๊าซ
เรือนกระจกในปี 2561

การปล่อยก๊าซเรือนกระจก
Scope 3
35,678 ตัน



เมื่อเปรียบเทียบกับ
การปล่อยก๊าซ
เรือนกระจกในปี 2561

Project**Before****After****1. Replacement
Air compressor
215 HP****Support
strategy :**GHG and Energy
consumption

- จากผลการทดสอบประสิทธิภาพ เครื่องอัดอากาศพบเครื่องอัดอากาศที่อาคาร 2 มีการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อการผลิตลมอัดสูงชันกว่า standard มาก หากเปลี่ยนเครื่องอัดอากาศให้มีขนาดใหญ่ขึ้นจะมีการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อลมอัดที่ลดลงและยังสามารถผลิตลมอัดได้เพิ่มขึ้น มากกว่า 20% เมื่อเทียบกับเครื่องเดิม



- ซื้อเครื่องอัดอากาศใหม่ขนาด 215hp ผลิตลมอัดได้ 28.7 ลบ.ม. ต่อนาที คำนวณที่ปริมาณอัตราลมอัดเฉลี่ยที่ใช้ต่อวันเท่ากัน หลังปรับปรุงจะมีการใช้พลังงานเหลือ 2,310,144 kWh/Year (1,299 Ton CO₂/Year)

CO₂ Emission 1,459 Ton/Year**CO₂ Reduction** 159 Ton/Year**Energy Usage** 2,593,428 kWh/Year**Energy Reduction** 283,285 kWh/Year**2. Add Economizer
Boiler 1, 2, 3****Support
strategy :**GHG and Energy
consumption**Current :**

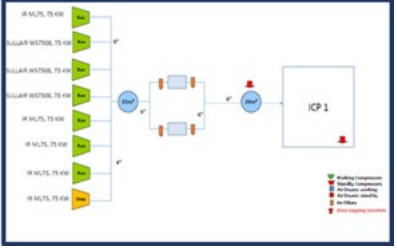
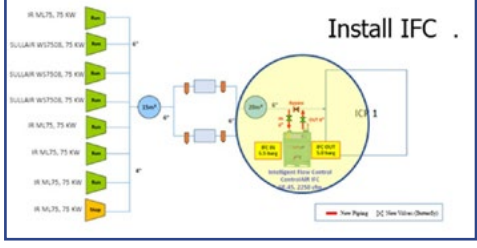
- Boiler ขนาด 500Kg จำนวน 3 ชุด ผลิตแรงดัน 4-6 bar ต้องการ Temp 70-85 °C โดยน้ำที่ใช้ในการผลิตไอน้ำ Temp 30 °C
- Temp ระบายออกจากปล่อง Boiler Temp 200 °C
- ใช้ NG เฉลี่ย 1,863 m³/day


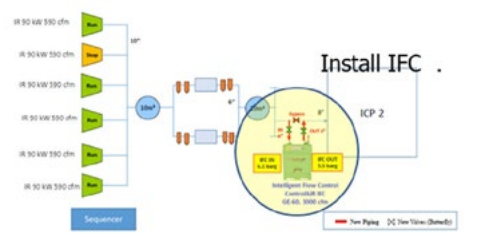
**After :**

- นำเอาความร้อนจากปล่องมาแลกเปลี่ยน ความร้อนเพื่อเพิ่ม Temp ของน้ำก่อนเข้า Boiler
- ติดตั้งชุด Economizer Boiler จำนวน 3 ชุด
- เพิ่ม Temp ของน้ำก่อนเข้า Boiler จาก 30 °C เป็น 70 °C
- การใช้ NG เฉลี่ย 1,649 m³/day
- การใช้ NG เฉลี่ย 554,135 m³/Year (1,030 Ton CO₂/Year)

CO₂ Emission 1,163 Ton/Year**CO₂ Reduction** 133 Ton/Year**Energy Usage** 625,872 m³/Year**Energy Reduction** 71,737 m³/Year

Project	Before	After								
<p>3. Replacement New Cooling Tower</p> <p>Support strategy : GHG and Energy consumption</p>	<div data-bbox="477 244 890 481"> </div> <p>จากการวิเคราะห์การออกแบบระบบ Cooling Tower ของอาคาร 1 พบว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ตั้งมีลักษณะไม่เหมาะสม ส่งผลให้อัตราการไหลของอากาศไม่ดี มีผลต่อการระบายความร้อน มีการใช้ปั๊มน้ำหลายชุด เนื่องจากการออกแบบเดิม ออกแบบให้นำน้ำร้อนเข้าบ่อพักก่อนสูบเข้าระบบ Cooling Tower สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า และค่าซ่อมบำรุง จากการใช้ปั๊มน้ำหลายชุด <p>จากข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้ารวม = 577,170 Kwh/Year</p> <p>ปริมาณการปล่อย CO₂ จากการใช้พลังงาน = 324.60 Ton CO₂/Year</p> <div data-bbox="448 1305 900 1397"> <table border="1"> <tr> <td>CO₂ Emission</td> <td>324 Ton/Year</td> </tr> <tr> <td>Energy Usage</td> <td>577,170 kWh/Year</td> </tr> </table> </div>	CO ₂ Emission	324 Ton/Year	Energy Usage	577,170 kWh/Year	<div data-bbox="1050 244 1299 481"> </div> <p>การออกแบบระบบ Cooling Tower ของอาคาร 1 ใหม่ ผลที่คาดว่าจะได้รับ</p> <ul style="list-style-type: none"> ลดจำนวนปั๊มน้ำลง ทำให้ลดการสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า และค่าซ่อมบำรุง ลดการใช้งาน Chiller ของ Process 6 HQI เนื่องจากอุณหภูมิของน้ำ Cooling จะลดต่ำลง โดยการเปลี่ยน Cooling Tower ให้มีขนาดใหญ่ขึ้น ระบบ Cooling Tower สามารถระบายความร้อนได้ดีขึ้น น้ำในบ่อพักจะเป็นน้ำเย็นทั้งหมด <p>จากข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้ารวม = 317,448 Kwh/Year</p> <p>ปริมาณการปล่อย CO₂ จากการใช้พลังงาน = 178.53 Ton CO₂/Year</p> <div data-bbox="927 1305 1378 1397"> <table border="1"> <tr> <td>CO₂ Reduction</td> <td>146 Ton/Year</td> </tr> <tr> <td>Energy Reduction</td> <td>259,722 kWh/Year</td> </tr> </table> </div>	CO ₂ Reduction	146 Ton/Year	Energy Reduction	259,722 kWh/Year
CO ₂ Emission	324 Ton/Year									
Energy Usage	577,170 kWh/Year									
CO ₂ Reduction	146 Ton/Year									
Energy Reduction	259,722 kWh/Year									

Project	Before	After								
<p>4. Installation Intelligent Flow Control Of Air compressor at ICP1</p> <p>Support strategy :</p> <ul style="list-style-type: none"> • GHG and Energy consumption • Reduce Energy Consumption 	 <p>Current :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระบบลมของโรงงานไม่มีการควบคุมแรงดันลมในขณะที่ใช้งาน ส่งผลให้เครื่อง Air Compressor มีการจ่ายแรงดันเกินความจำเป็นทำให้สูญเสียพลังงาน 	 <p>After :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ติดตั้งชุดอุปกรณ์ Control Air Intelligent Flow Control เพื่อควบคุมแรงดันการจ่ายลมในขณะที่ใช้งานให้คงที่ ทำให้เครื่องอัดอากาศใช้พลังงานไฟฟ้าในการผลิตลมน้อยลง 								
	<table border="1"> <tr> <td>CO₂ Emission</td> <td>1,487.65 Ton/Year</td> </tr> <tr> <td>Energy Usage</td> <td>3, 670,491 kWh/Year</td> </tr> </table>	CO ₂ Emission	1,487.65 Ton/Year	Energy Usage	3, 670,491 kWh/Year	<table border="1"> <tr> <td>CO₂ Reduction</td> <td>88.77 Ton/Year</td> </tr> <tr> <td>Energy Reduction</td> <td>214,095 kWh/Year</td> </tr> </table>	CO ₂ Reduction	88.77 Ton/Year	Energy Reduction	214,095 kWh/Year
CO ₂ Emission	1,487.65 Ton/Year									
Energy Usage	3, 670,491 kWh/Year									
CO ₂ Reduction	88.77 Ton/Year									
Energy Reduction	214,095 kWh/Year									

<p>5. Installation Intelligent Flow Control Of Air compressor at ICP2</p> <p>Support strategy :</p> <ul style="list-style-type: none"> • GHG and Energy consumption • Reduce Energy Consumption 	 <p>Current :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระบบลมของโรงงานไม่มีการควบคุมแรงดันลมในขณะที่ใช้งาน ส่งผลให้เครื่อง Air Compressor มีการจ่ายแรงดันเกินความจำเป็นทำให้สูญเสียพลังงาน 	 <p>After :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ติดตั้งชุดอุปกรณ์ Control Air Intelligent Flow Control เพื่อควบคุมแรงดันการจ่ายลมในขณะที่ใช้งานให้คงที่ ทำให้เครื่องอัดอากาศใช้พลังงานไฟฟ้าในการผลิตลมน้อยลง 								
	<table border="1"> <tr> <td>CO₂ Emission</td> <td>1,824.36 Ton/Year</td> </tr> <tr> <td>Energy Usage</td> <td>4,243,694 kWh/Year</td> </tr> </table>	CO ₂ Emission	1,824.36 Ton/Year	Energy Usage	4,243,694 kWh/Year	<table border="1"> <tr> <td>CO₂ Reduction</td> <td>106 Ton/Year</td> </tr> <tr> <td>Energy Reduction</td> <td>247,548 kWh/Year</td> </tr> </table>	CO ₂ Reduction	106 Ton/Year	Energy Reduction	247,548 kWh/Year
CO ₂ Emission	1,824.36 Ton/Year									
Energy Usage	4,243,694 kWh/Year									
CO ₂ Reduction	106 Ton/Year									
Energy Reduction	247,548 kWh/Year									



6. Change Air Compressor : SBM At plant2

Objective Project :

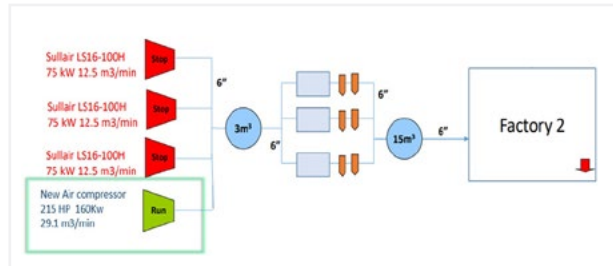
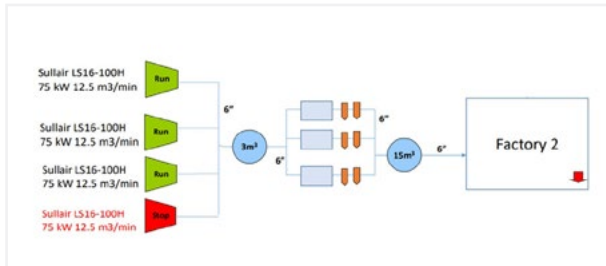
เปลี่ยน Air compressor
ขนาด 215 HP (160 W) ทดแทน
ขนาด 75 kW จำนวน 3 เครื่อง

Investment :

1,700,000 บาท

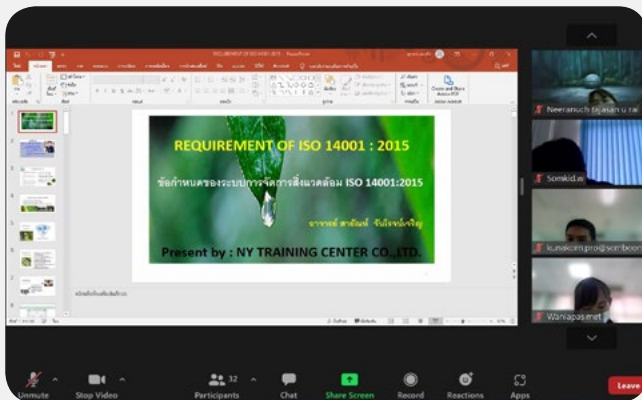
Estimate cost saving

Air Compressor	ค่าพลังงานไฟฟ้า/ปี
Air compressor 75 kW	6,322,176.0
Air compressor 215 HP (160 Kw)	4,515,840.0
ค่าใช้จ่ายที่ลดลง	1,806,336.0



กิจกรรมส่งเสริมด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน ประจำปี 2022

กิจกรรมการอบรมให้ความรู้กับพนักงาน






หลักสูตร
Requirement
ISO14001:2015



หลักสูตร
การสร้างจิตสำนึก
ในการอนุรักษ์พลังงาน



ผลการดำเนินงาน

-  ได้รับการทวนสอบคาร์บอนฟุตพริ้นต์ในระดับองค์กรจากหน่วยงานอิสระที่ได้รับการรับรองจากองค์การบริหารก๊าซเรือนกระจก
-  ปริมาณลดก๊าซเรือนกระจกในระดับโครงการในปี 2565 จำนวน **74,867** ตันคาร์บอนไดออกไซด์ และทำให้การลดก๊าซเรือนกระจกสะสมลดลงในระดับสมบูรณ์ที่ **13.46%** เมื่อเทียบจากปีฐาน 2561
-  เพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนเป็น **3.23%** จาก **1.7%** ปี 2564 ประหยัดใช้จ่ายด้านพลังงานในปี 2565 ได้ **12** ล้านบาท ส่งผลให้ภาพรวมการใช้พลังงานในหน่วย Intensity ลดลงสะสมที่ระดับ **7.9%** เมื่อเทียบจากปีฐาน 2018



บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน) รับประกาศนียบัตร โครงการ **“ส่งเสริมภาคธุรกิจลดก๊าซเรือนกระจกโดยกำหนดเป้าหมายทางวิทยาศาสตร์ (Science-Based Target: SBT)”** จากศูนย์ความเป็นเลิศทางด้านพลังงานเชิงนิเวศเศรษฐกิจ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ภายใต้การสนับสนุนจากองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) หรือ อบก. เป็นการแสดงให้เห็นว่า บริษัทตั้งเป้าการลดก๊าซเรือนกระจกได้สอดคล้องกับหลักสากล





การจัดการด้านน้ำอย่างยั่งยืน

สมบูรณ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี ให้ความสำคัญในการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างคุ้มค่า โดยการออกนโยบายและแนวปฏิบัติในการตั้งเป้าหมายให้เกิดการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า ด้วยการจัดทำโครงการลดการใช้น้ำในกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง โดยบริบทขององค์กรจะมีการใช้น้ำที่ปริมาณไม่มากนัก โดยส่วนใหญ่จะมีการใช้ในกลุ่มธุรกิจการทุบขึ้นรูปหรือ Forging โดยเฉพาะในกระบวนการเคลือบแข็งและทำความสะอาด

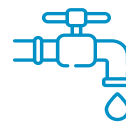


แนวทางการบริหารจัดการ

มุ่งเน้นการใช้น้ำอย่างเหมาะสมที่ต้นทาง ลดการบำบัดสู่ภายนอก โดยปรับการใช้น้ำในส่วนที่มีนัยสำคัญของกระบวนการผลิตให้เหมาะสมและยังคงควบคุมคุณภาพที่ดี มีแนวคิดในการพัฒนาระบบการนำน้ำจากกระบวนการล้างจากส่วนที่เข้มข้นน้อยไปใช้ในส่วนที่มีความเข้มข้นสูงเพื่อลดการใช้น้ำใหม่, ทดลองเปลี่ยนการใช้น้ำจาก RO เป็นน้ำ Soft สำหรับป้อนในหม้อไอน้ำ ซึ่งเป็นการลดการปล่อยน้ำ Brine/Rejection จากระบบ RO ที่มีค่าประมาณ 30-35% โดยยังคงควบคุมคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามกฎหมายบังคับ รวมถึงการนำส่วนเกินจากระบบ RO กลับมาใช้อีกครั้งในระบบสุญญากาศ



ผลการดำเนินงาน



ลดการใช้น้ำได้
สะสมจากจำนวน

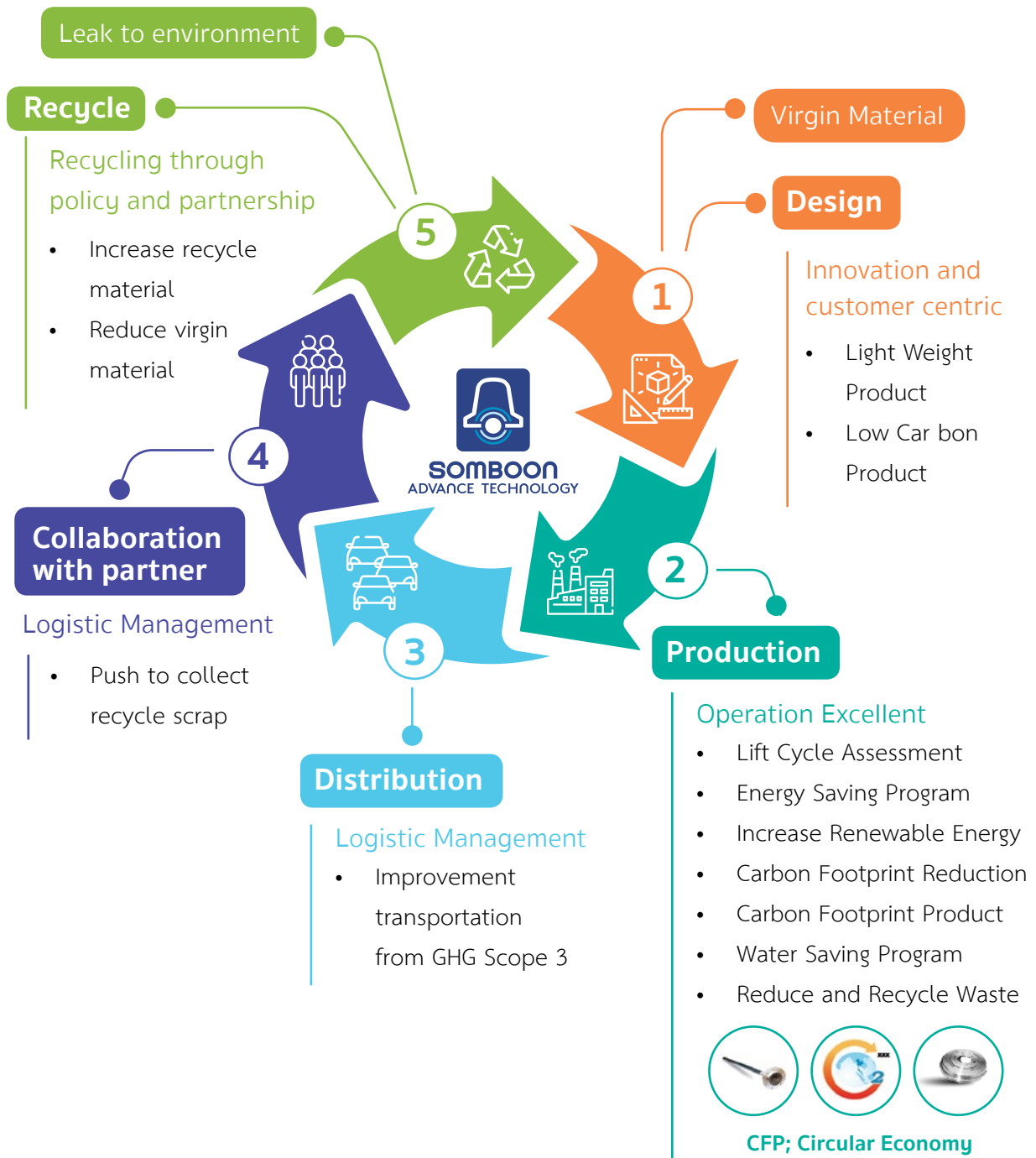
18%

เมื่อเปรียบเทียบกับ
การใช้น้ำปี 2018



การจัดการของเสียและการส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียน

บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี มุ่งมั่นในการบริหารจัดการของเสีย โดยใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าที่สุด โดยตั้งเป้าหมายในการลดของเสียจากการผลิตที่มีนัยสำคัญต่อองค์กร โดยใช้หลักการ 3R คือ การลดปริมาณของเสียโดยการลดการใช้ (Reduce) การนำของเสียกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) รวมทั้งส่งเสริมในภาพรวมการจัดการเศรษฐกิจหมุนเวียนในประเทศ สร้างความร่วมมือในการนำเหล็กที่เป็นของเสียจากกระบวนการผลิตของผู้มีส่วนได้เสียสำคัญในห่วงโซ่คุณค่ากลับมาผลิตใหม่ ใช้จุดแข็งของบริษัทที่มีเตาหลอมเป็นของตนเอง โดยยังคงมาตรฐานคุณภาพที่สำคัญ




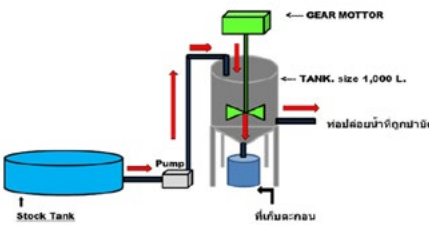


แนวทางการบริหารจัดการ

บริษัทยังคงยึดแนวทางการดำเนินการจัดการของเสียโดยใช้หลัก 3Rs เป็นหลัก ได้แก่ Reduce ลดการเกิดของเสียในกระบวนการผลิต การออกแบบระบบ การขึ้นแบบให้ลดการสูญเสียทรัพยากรใส่แบบและแบบให้น้อยลง Reuse การนำเอาหน่วยช่วยการผลิตกลับมาวนใช้ เช่น การนำทรายดำที่ใช้ขึ้นแบบกลับมาใช้ในกระบวนการเดิมโดยการพัฒนาแบบจัดเก็บ Recycle ได้แก่ การนำเศษทรายดำที่ได้รับการตรวจรับรองแล้วว่าไม่เป็นของเสียอันตราย ไปทำอิฐบล็อกปูทางเดิน ในส่วนสุดท้ายก่อนส่งกำจัดอย่างถูกวิธีโดยหน่วยงานภายนอก ได้มีโครงการทำระบบบำบัดเพื่อลดมลพิษและค่าใช้จ่าย เช่น โครงการติดตั้งระบบบำบัด Coolant ก่อนนำส่งกำจัดภายนอก






Project	Before	After
<p>1. โครงการทำอิฐบล็อกจากทรายดำที่ไม่ใช้แล้ว</p> <p>Support strategy :</p> <ul style="list-style-type: none"> Waste Disposal Reduction 	  <p>Current :</p> <ul style="list-style-type: none"> เนื่องจากปัจจุบัน ICP2 มีการส่งทรายดำที่ไม่ใช้งานแล้วที่ค่า Mesh สูงเกิน Std. จากกระบวนการส่งไปกำจัด 	 <p>งานก่อสร้างอิฐบล็อก ICP 2</p>  <p>After :</p> <ul style="list-style-type: none"> นำทรายดำที่ไม่ใช้งานที่ออกจากกระบวนการนำมาใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตอิฐบล็อก โดยสัดส่วนในการผลิตอิฐบล็อกอยู่ที่ปูนซีเมนต์ : ทรายดำ : ทรายหยาบ : น้ำ (0.5:2:2:0.5)
	<p>Waste Disposal 175 Ton/Year @ Y'21</p>	<p>Waste Disposal Reduction 50 Ton/Year</p>

Project	Before	After
<p>2. โครงการบำบัดโดยใช้เคมีบำบัด Coolant Oil</p> <p>Support strategy :</p> <ul style="list-style-type: none"> Waste Disposal Reduction 	 <p>Current :</p> <ul style="list-style-type: none"> ณ ปัจจุบันทาง SBM ดำเนินการนำ Coolant Oil จากกระบวนการ Machining ส่งกำจัดให้กับผู้รับกำจัดกากอุตสาหกรรมในราคาตันละ 1,600 บาท/ตัน 	 <p>After :</p> <p>ติดตั้งระบบบำบัด Coolant Oil โดยใช้การเติมผงเคมีบำบัด เพื่อปรับคุณภาพน้ำ ค่า pH, COD, Oil & Grease ในถังกวน หลังจากนั้นดำเนินการปั่นน้ำ coolant oil และผงเคมี 10 – 15 นาที เพื่อให้ Coolant Oil แยกชั้นกับน้ำ</p>
	<p>Waste Disposal 1,786 Ton/Year @ Y'21</p>	<p>Waste Disposal Reduction 714 Ton/Year</p>



ผลการดำเนินงาน

<p>1  สามารถใช้วัสดุเหลือใช้เคลือบเข้ามาทำการผลิตได้ถึง 101,813 ตันต่อปี</p>	<p>หรือคิดเป็นปริมาณการใช้ของวัสดุเหลือที่ใช้ในทุกโรงงาน 73%</p>	<p>2  ลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดของเสีย 646,884 บาทต่อปี จากการติดตั้งระบบบำบัด Coolant</p>	<p>3  ภาพรวมสามารถลดปริมาณขยะต่อตันการผลิตเมื่อเทียบกับปี 2561 3.5%</p>
--	---	---	---



ดร.ชรัวิทย์ สุรรัตนันท์ กรรมการผู้จัดการอาวุโส เป็นตัวแทนบริษัทเข้ารับประกาศนียบัตรคาร์บอนฟุตพริ้นต์ประเภทเศรษฐกิจหมุนเวียน จากองค์กรก๊าซเรือนกระจกแห่งประเทศไทย โดยเป็นกลุ่มบริษัทแรกของประเทศไทยที่ได้รับเครื่องหมายเศรษฐกิจหมุนเวียน