

3.3

การจัดการด้านความยั่งยืน ในมิติสิ่งแวดล้อม

3.3.1 นโยบายและแนวปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัทตระหนักถึงความสำคัญของ ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Sustainability) และมุ่งมั่นในการดำเนินธุรกิจภายใต้หลักการ พัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development) เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ควบคู่ไปกับการสร้างคุณค่าให้แก่ เศรษฐกิจและสังคม บริษัทจึงมุ่งมั่นในการดำเนินธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีแนวปฏิบัติสำคัญ ดังนี้ :

- การลดการใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยการปรับปรุงกระบวนการผลิต ให้มีประสิทธิภาพพลังงานสูง ลดการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิง และเพิ่มการใช้พลังงานหมุนเวียน
- การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้ โดย ลดการใช้วัตถุดิบ และส่งเสริมการรีไซเคิล
- การจัดการของเสียและสารเคมีอันตราย โดยลดปริมาณของเสียตามแนวทาง 3Rs; Reduce, Reuse, Recycle และลดการใช้ สารเคมีอันตรายตามระเบียบสากล เช่น RoHS และ REACH
- การจัดการน้ำอย่างยั่งยืน โดยใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพสูง และมีการรีไซเคิลน้ำ เพื่อใช้ซ้ำในกระบวนการ ผลิต
- การปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมทั้งในประเทศและระดับสากล และปฏิบัติตามมาตรฐานด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อม เช่น ISO 14001, ISO 50001
- ควบคุมมลพิษทางอากาศ โดยติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ และตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างสม่ำเสมอ
- การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย โดยการให้ความรู้และฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และ การร่วมมือกับคู่ค้าในการใช้วัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และพัฒนาห่วงโซ่อุปทานสีเขียว



เป้าหมาย : ไม่มีการละเมิดกฎหมายและข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม



ผลการดำเนินงาน :

ตัวชี้วัด	เป้าหมายปี 2567	ผลการดำเนินงานปี 2567
จำนวนเหตุการณ์ละเมิดกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม	0 ครั้ง	0 ครั้ง
จำนวนข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม	0 ครั้ง	0 ครั้ง



ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001

บริษัทและบริษัทย่อยได้นำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานสากล ISO 14001:2015 มาประยุกต์ใช้ในองค์กรและได้รับการรับรองโดยผู้ตรวจประเมินจากบริษัท SGS (ประเทศไทย) จำกัด โดยมีการตรวจประเมินอย่างต่อเนื่องปีละ 1 ครั้ง รวมถึงได้รับการรับรอง Green Industry จากกระทรวงอุตสาหกรรม ระดับ 3 ระบบสีเขียว (Green System)



การปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อม

บริษัทให้ความสำคัญต่อการปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อม โดยมีการรวบรวมกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับ และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง และนำมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด รวมถึงทำการประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายปีละ 4 ครั้ง นอกจากการปฏิบัติตามกฎหมายแล้ว บริษัทยังมีการดำเนินการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและการควบคุมมลพิษ ทั้งทางอากาศ, น้ำเสีย, แสง, เสียง, ความร้อน และรังสี โดยมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศและคุณภาพน้ำก่อนทิ้งตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี

จากผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในปี 2567 บริษัทไม่มีการละเมิดกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม และไม่ได้รับข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม



การควบคุมมลพิษทางอากาศ

อุตสาหกรรมการผลิตแผ่นพิมพ์วงจร (Printed Circuit Board - PCB) เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่มีกระบวนการผลิตที่ใช้สารเคมีและพลังงานสูง ซึ่งอาจก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพของพนักงาน และชุมชนโดยรอบ บริษัทจึงให้ความสำคัญกับการควบคุมมลพิษทางอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การดำเนินธุรกิจเป็นไปอย่างยั่งยืนและสอดคล้องกับกฎหมายและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม



แนวทางการจัดการมลพิษทางอากาศ

- การใช้เทคโนโลยีลดมลพิษทางอากาศ โดยการติดตั้งระบบ Wet Scrubber ใช้ในการดักจับไอกรดและสารเคมีจากกระบวนการผลิต และติดตั้งระบบ Activated Carbon Filter ใช้ดูดซับสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds : VOCs)
- การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดมลพิษ โดยการเลือกใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยมากกว่า และยกเลิกการผลิตงานผิวเคลือบแบบมีตะกั่ว เพื่อลดการปล่อยโลหะหนักที่เป็นพิษ
- การตรวจสอบคุณภาพอากาศและบำรุงรักษาเครื่องบำบัดมลพิษทางอากาศตามแผนที่กำหนด
- ปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานสากลด้านการควบคุมมลพิษ



ระบบบำบัดอากาศ

บริษัทมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศปีละ 2 ครั้ง โดยบริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเมนทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญด้านการตรวจวัดและบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม และได้รับการรับรองตาม มาตรฐาน มอก. 17025-2548 (ISO/IEC 17025:2017) ทำการตรวจสอบคุณภาพอากาศในพื้นที่โรงงานของบริษัท

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศประจำปี 2567 ดังตารางด้านล่าง แสดงให้เห็นว่า ค่าเกณฑ์ต่างๆ ที่ตรวจพบภายในพื้นที่โรงงานของบริษัทสอดคล้องกับข้อกำหนดและข้อบังคับทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษอากาศ ผลการตรวจวัดดังกล่าวสามารถยืนยันได้ว่าบริษัทมีการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ และให้ความสำคัญกับการควบคุมคุณภาพอากาศเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อพนักงาน ชุมชนและสิ่งแวดล้อมโดยรอบ

ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ประจำปี 2567				
ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจวัดครั้งที่ 1	ผลการตรวจวัดครั้งที่ 2
No _x - NO ₂	ppm	200	42.4	12.5
SO _x - SO ₂	ppm	60	1.3	9.1
Volatile organic compounds (VOCs)				
■ Xylene	ppm	200	0.3	10.5
Hazardous air pollutants (HAPs)				
■ Sulfuric Acid (H ₂ SO ₄)	ppm	25	5.5	0.7
■ Copper (Cu)	mg/Nm ³		0.05	0.4
■ Hydrochloric acid (HCl)	mg/Nm ³	200	10.3	0.4
Particulate matter (PM)	mg/Nm ³	320	13.0	36.1
Other				
■ Carbon monoxide (CO)	ppm	690	9.7	49.5

3.3.2 การจัดการก๊าซเรือนกระจก

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการดำรงชีวิตของทั้งโลก ประเทศต่างๆ ทั่วโลกจึงตระหนักถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการร่วมมือกันแก้ไข รวมถึงประเทศไทยที่มีเป้าหมายในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net-Zero) ภายในปี 2608 นอกจากนี้บริษัทยังได้รับข้อกำหนดของลูกค้าในการมีส่วนร่วมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามเป้าหมายของลูกค้า ดังนั้นบริษัทจึงให้ความสำคัญในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีแนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินธุรกิจขององค์กร ประกอบด้วย การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิต การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิต การใช้พลังงานทดแทน การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของคู่ค้า และการส่งเสริมให้พนักงานมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างคุ้มค่า



การบริหารจัดการ

- กำหนดนโยบายและเป้าหมายด้านการจัดการก๊าซเรือนกระจก และจัดตั้งคณะทำงานด้านการจัดการก๊าซเรือนกระจก
- ประเมินความเสี่ยงและโอกาสของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อ การดำเนินธุรกิจของบริษัท และกำหนดมาตรการบรรเทาความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- การวัดและทวนสอบปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยอ้างอิงตามมาตรฐานสากล ได้แก่ GHG Protocol, ISO 14064, ISO 14067
- จัดทำแผนการลดก๊าซเรือนกระจก (Decarbonization Plan) เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก และทำการปรับปรุงแผนงาน/กลยุทธ์ให้เหมาะสมกับบริบทขององค์กรอย่างต่อเนื่อง
- ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา เพื่อหาเทคโนโลยีหรือวิธีใหม่ๆ ที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกระบวนการผลิต
- สร้างความตระหนักและฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับการจัดการพลังงานและการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- การสร้างความมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้เสียต่างๆ โดยเฉพาะคู่ค้า เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดห่วงโซ่อุปทาน



เป้าหมาย : ลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 30% ภายในปี 2573 เมื่อเทียบกับปีฐาน 2565



ผลการดำเนินงาน :

ตัวชี้วัด	เป้าหมายปี 2567	ผลการดำเนินงานปี 2567
ปริมาณก๊าซเรือนกระจก Scope 1 & 2 เมื่อเทียบกับปีฐาน 2565	ลดลง 8%	ลดลง 10.8%



การเปิดเผยข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ในปี 2567 บริษัทได้เข้าร่วมเปิดเผยข้อมูลการจัดการก๊าซเรือนกระจกในโครงการ CDP หรือ Carbon Disclosure Project ต่อเนื่องเป็นปีที่ 3 และได้รับการประเมินดัชนีชี้วัดการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ระดับ “B”

บริษัทได้เข้าร่วมการกำหนดเป้าหมาย Net Zero ภายในปี 2593 กับ Science-Based Target initiative (SBTi)



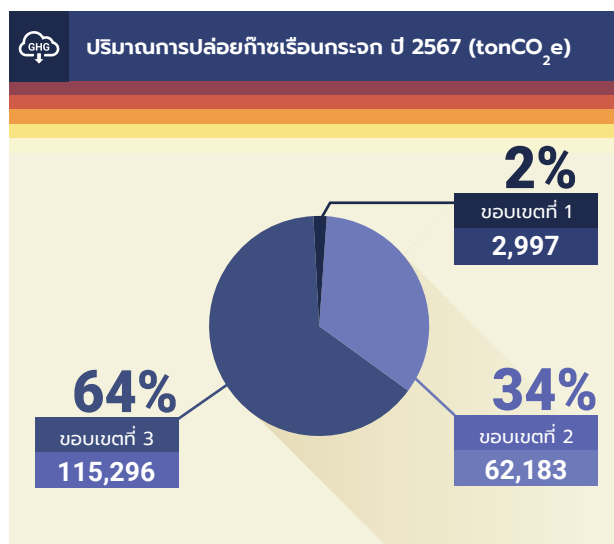
SCIENCE
BASED
TARGETS



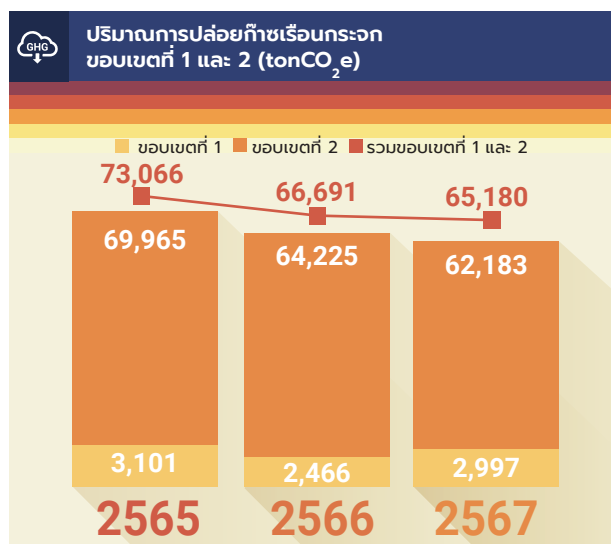
การทวนสอบข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยหน่วยงานภายนอก

ในปี 2567 บริษัทได้จัดทำรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร (Carbon Footprint of Organization) สำหรับขอบเขตที่ 1 (ทางตรง), ขอบเขตที่ 2 (ทางอ้อม) และขอบเขตที่ 3 (ทางอ้อมอื่นๆ) ตามมาตรฐาน ISO 14064-1:2018 และ Greenhouse Gas Protocol และบริษัทได้มีการพิจารณาเปลี่ยนปีฐานจากปี 2564 เป็นปี 2565 เนื่องจากในปี 2565 มีการขยายกำลังการผลิตและมีการผลิตเต็มกำลังการผลิต ทำให้มีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงสุด จึงเหมาะที่จะกำหนดให้เป็นปีฐาน นอกจากนี้ในปี 2567 ได้มีการรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขอบเขตที่ 3 เป็นปีแรก ทั้งนี้ได้รับการทวนสอบและรับรองผลรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร เป็นข้อมูลในช่วงเวลา 1 มกราคม 2567 ถึง 31 ธันวาคม 2567 โดยบริษัท SGS (ประเทศไทย) จำกัด ใบรับรองเลขที่ TH-IE-24-500002746-001

ตารางสรุปปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก					
ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	หน่วย	ปี 2565 (ปีฐาน)	ปี 2566	ปี 2567	% การเปลี่ยนแปลงเทียบกับปีฐาน
ขอบเขตที่ 1 (การปล่อยทางตรง)	tonCO ₂ e	3,101	2,466	2,997	-3.4%
ขอบเขตที่ 2 (การปล่อยทางอ้อม)	tonCO ₂ e	69,965	64,225	62,183	-11.1%
รวมขอบเขตที่ 1 และ 2	tonCO ₂ e	73,066	66,691	65,180	-10.8%
ขอบเขตที่ 3 (การปล่อยทางอ้อมอื่นๆ)	tonCO ₂ e	-	-	115,296	-
รวมขอบเขตที่ 1, 2 และ 3	tonCO ₂ e	73,066	66,691	180,476	-



ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยผลิต 4.04 KgCO₂e ต่อตารางฟุต



จากผลการดำเนินงานในปี 2567 บริษัทมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขอบเขตที่ 1 และ 2 เท่ากับ 65,180 tonCO₂e ลดลง 10.8% เมื่อเทียบกับปีฐาน 2565 ซึ่งเป็นผลมาจากการบริหารการผลิตอย่างรัดกุม การเปลี่ยนมาใช้ไฟฟ้าจากแหล่งผู้ผลิตไฟฟ้าคาร์บอนต่ำ และการดำเนินงานโครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน 8 โครงการ ซึ่งสามารถลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ 2,610 tonCO₂e

ส่วนปริมาณก๊าซเรือนกระจกขอบเขตที่ 3 ซึ่งเป็นการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่นๆ มีปริมาณ 115,296 tonCO₂e คิดเป็นสัดส่วน 64% ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมทั้ง 3 ขอบเขต โดยปริมาณก๊าซเรือนกระจกสูงที่สุดมาจากกิจกรรมการซื้อวัตถุดิบ 88,382 tonCO₂e คิดเป็นสัดส่วน 49% ซึ่งบริษัทจะพิจารณากำหนดเป้าหมายและจัดทำแผนงานการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกในขอบเขตที่ 3 ในปี 2568 ต่อไป



แผนงานการลดก๊าซเรือนกระจก (Decarbonization Plan)

บริษัทได้กำหนดแผนงานการลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก Scope 1 & 2 ลง 30% ภายในปี 2573 เมื่อเทียบกับปีฐาน 2565 โดยในปี 2567 มีกลยุทธ์ในการดำเนินงาน 5 ด้าน ดังนี้

1 การใช้พลังงานในกระบวนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ

การปรับปรุงกระบวนการผลิตและการปรับปรุงบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ รวมถึงการวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับปริมาณการผลิตในช่วงการชะลอตัวของเศรษฐกิจโลก

ผลการดำเนินงานปี 2567

- โครงการ Separate Pressure Compressed Air : ติดตั้ง Pressure regulator ในระบบ Air compressor โดยแบ่งระดับแรงดันออกเป็นระดับต่ำและสูง เพื่อให้ใช้งานได้อย่างเหมาะสมและไม่สิ้นเปลืองพลังงานโดยไม่จำเป็น ทำให้การใช้ไฟฟ้าลดลง เป็นผลให้ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง 480 tonCO₂e
- โครงการ Automatic Ball Cleaning สำหรับเครื่องทำความสะอาด โดยลูกบอลจะเข้าทำความสะอาดที่ระบบทำความสะอาดต่อเนื่องอัตโนมัติ เพื่อให้การระบายความร้อนมีประสิทธิภาพสูง ทำให้การใช้ไฟฟ้าลดลง เป็นผลให้ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง 28 tonCO₂e
- โครงการเปลี่ยนวัสดุใบพัดลม Cooling Tower ทำให้ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง 34 tonCO₂e
- โครงการลดลมรั่วของเครื่องจักรภายในอาคาร ทำให้ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง 202 tonCO₂e
- โครงการลดอุณหภูมิห้องเครื่องอัดอากาศ ทำให้ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง 40 tonCO₂e

จากโครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในกระบวนการผลิต สามารถลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ 784 tonCO₂e

2 การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิต

บริษัทดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างๆ เพื่อลดขั้นตอนและเวลาในการผลิตโดยใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพการใช้พลังงานสูง เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าและเชื้อเพลิง รวมถึงลดของเสียจากกระบวนการผลิต โดยในปี 2567 มีการเปลี่ยนเครื่องจักรเทคโนโลยี Laser Direct Imaging (LDI)ทดแทนเครื่องจักรเทคโนโลยี UV Exposure ติดตั้งเพิ่มเติม 8 เครื่อง ในกระบวนการ Inner & Outer Circuit Exposure และ Solder Mask Exposure เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและลดการใช้ไฟฟ้า ทำให้ปริมาณก๊าซเรือนกระจกลดลง 568 tonCO₂e

3 การเลือกใช้พลังงานไฟฟ้าจากแหล่งผลิตคาร์บอนต่ำ

เนื่องจากไฟฟ้าเป็นพลังงานหลักที่ใช้ในกระบวนการผลิต บริษัทจึงมีนโยบายในการเลือกใช้พลังงานไฟฟ้าจากแหล่งผู้ผลิตไฟฟ้าคาร์บอนต่ำที่มีค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) ที่ต่ำกว่า โดยบริษัทได้เพิ่มสัดส่วนการซื้อไฟฟ้า 30% จากโรงไฟฟ้าเอกชน PPTC ซึ่งผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติ 100% แทนการไฟฟ้านครหลวง (MEA) สามารถลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ 1,097 tonCO₂e

4 เพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียน (RENEWABLE ENERGY)

บริษัทได้เพิ่มการติดตั้งแผง Solar Cell ขนาด 576 kWp บนหลังคาอาคาร Drill Center และหลังคาโรงจอดรถ โดยจะสามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ได้เพิ่มขึ้น 700 MWh ต่อปี และในปี 2567 สามารถลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ 161 tonCO₂e

5 ส่งเสริมให้ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

การประหยัดพลังงานและเชื้อเพลิง การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า เช่น กระดาษ น้ำ เป็นต้น และการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสาร เช่น การประชุมออนไลน์ การฝึกอบรมออนไลน์ เป็นต้น

- บริษัทใช้เครื่องมือ Six Sigma และ QCC มาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์และลดของเสียจากกระบวนการผลิต มีผลทำให้ของเสีย PCB ได้ 56 ตัน
- บริษัทใช้เครื่องมือ 3R Concept (Reduce, Reuse, Recycle) โดยส่งเสริมการใช้บรรจุภัณฑ์แบบหมุนเวียนร่วมกับคู่ค้า ซึ่งบรรจุภัณฑ์หมุนเวียน ได้แก่ ABS Core, Core Holder, Carton Box และ Plastic Pallet ผลคือสามารถใช้บรรจุภัณฑ์หมุนเวียน 15,700 ชุด และลดค่าใช้จ่ายได้ 244,470 บาท



การทวนสอบข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของบริษัทย่อย โดยหน่วยงานภายนอก

บริษัทย่อยได้แก่ บริษัท เคซีอี เทคโนโลยี จำกัด (KCET) และบริษัท ไทยลามิเนต แมมูแพคเจอเรอร์ จำกัด (TLM) ได้จัดทำรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร (Carbon Footprint of Organization) สำหรับปี 2567 และได้รับการทวนสอบและรับรองผลรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร เป็นข้อมูลในช่วงเวลา 1 มกราคม 2567 - 31 ธันวาคม 2567 โดยบริษัท SGS (ประเทศไทย) จำกัด เลขที่ใบรับรอง TH-IE-25-500002296-001 และ TH-IE-24-500003305-001 ตามลำดับ

ตารางแสดงปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของบริษัทย่อย					
ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	หน่วย	บริษัท KCET		บริษัท TLM	
		ปี 2566	ปี 2567	ปี 2566	ปี 2567
ขอบเขตที่ 1 (การปล่อยทางตรง)	tonCO ₂ e	1,705	1,775	3,232	2,774
ขอบเขตที่ 2 (การปล่อยทางอ้อม)	tonCO ₂ e	42,391	33,304	2,999	2,610
รวมขอบเขตที่ 1 และ 2	tonCO ₂ e	44,096	35,079	6,231	5,384
ขอบเขตที่ 3 (การปล่อยทางอ้อมอื่นๆ)	tonCO ₂ e	-	179,598	-	-
รวมขอบเขตที่ 1, 2 และ 3	tonCO ₂ e	44,096	214,677	6,231	-



โครงการลดก๊าซเรือนกระจกของบริษัทย่อยในปี 2567

- บริษัท KCET ได้ติดตั้งเครื่อง Laser Direct Imaging (LDI) จำนวน 5 เครื่อง ที่กระบวนการ Inner และ Outer Imaging ทำให้ลดการใช้พลังงานได้ 190 MWh และลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ 87 tonCO₂e ซึ่งบริษัทมีแผนที่จะเปลี่ยนเทคโนโลยี UV Exposure เป็น LDI ทั้งหมด ภายในปี 2568
- บริษัท TLM มีการเปลี่ยนมอเตอร์ Chiller water supply pump เป็นมอเตอร์ประสิทธิภาพสูง จาก IE2 เป็น IE4 ลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลง 11,738 kWh และลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ 5 tonCO₂e
- บริษัท TLM มีการเปลี่ยนมอเตอร์ Cooling tower จำนวน 5 เครื่อง เป็นมอเตอร์ประสิทธิภาพสูง จาก IE2 เป็น IE4 ลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลง 8,827 kWh และลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ 5 tonCO₂e
- บริษัท TLM มีการเปลี่ยน Screw air compressor 110 kW และ 37 kW ให้เป็นมอเตอร์ประสิทธิภาพสูง จาก IE2 เป็น IE5 ทำให้ลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ 144 MWh และลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ 66 tonCO₂e



คาร์บอนฟุตพริ้นผลิตภัณฑ์ (Product Carbon Footprint)

การทำการคาร์บอนฟุตพริ้นผลิตภัณฑ์ (Product Carbon Footprint) มีความสำคัญอย่างมากในปัจจุบัน เนื่องจากช่วยลดผลกระทบต่องานสิ่งแวดล้อมโดยการวัดและควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิต นอกจากนี้ยังสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภคด้วยการแสดงถึงความรับผิดชอบต่อองค์กรต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม และช่วยลดต้นทุนในระยะยาวผ่านการลดพลังงานหรือทรัพยากรที่สิ้นเปลือง องค์กรยังสามารถเตรียมพร้อมรับกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมที่เข้มงวดในตลาดโลก เพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่แบรนด์ นอกจากนี้ยังช่วยกระตุ้นนวัตกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดความเสี่ยงด้านธุรกิจจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมมากขึ้นในปัจจุบัน

ในปี 2567 บริษัทได้ทำประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นผลิตภัณฑ์ ตามมาตรฐาน ISO 14067:2018 และได้รับการรับรองจาก องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) มีขอบเขตของการประเมินแบบ Cradle to gate หรือ B2B โดย ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคือ แผ่นวงจรพิมพ์ ชนิดความหนาแน่นสูงและเชื่อมต่อกัน 6 ชั้น (HDI PCB 6 layers) จำนวน 1 ผลิตภัณฑ์ และวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตแผ่น PCB คือ Laminate และ Prepreg ของบริษัทย่อย (TLM) อย่างละ 1 ผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาโปรแกรมการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นผลิตภัณฑ์ของทุกผลิตภัณฑ์ของบริษัทและบริษัทย่อย โดย บริษัทมีแผนงานที่จะพัฒนาโปรแกรมการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นผลิตภัณฑ์ให้แล้วเสร็จภายในปี 2568

ปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นผลิตภัณฑ์ของ HDI PCB 6 layers เท่ากับ 2.04 kgCO₂e ปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นผลิตภัณฑ์ของ Laminate ความหนา 0.003" เท่ากับ 504 gCO₂e และปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นผลิตภัณฑ์ของ Prepreg 2116 เท่ากับ 151 gCO₂e โดยมีใบรับรองดังรูป



3.3.3 การจัดการพลังงาน



การจัดการพลังงานเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในยุคที่ทรัพยากรพลังงานมีจำกัดและความต้องการใช้พลังงานเพิ่มสูงขึ้น การจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพช่วยให้องค์กรสามารถรับมือกับความท้าทายเหล่านี้ได้อย่างยั่งยืน บริษัทจึงให้ความสำคัญกับการจัดการพลังงาน เพื่อช่วยลดการสูญเสียพลังงานในกระบวนการผลิต และการใช้งาน ลดความเสี่ยงที่เกิดจากปัญหาด้านพลังงาน เตรียมความพร้อมเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงด้านพลังงาน ทั้งทางด้านราคาพลังงานและข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน



การบริหารจัดการ :

■ กำหนดนโยบายด้านการจัดการพลังงาน และกลยุทธ์การจัดการพลังงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

- นำแนวทางการบริหารจัดการพลังงานของระบบมาตรฐาน ISO 50001 มาประยุกต์ใช้
- การประเมินสถานภาพพลังงาน โดยการวิเคราะห์การใช้พลังงานในปัจจุบัน และระบุจุดที่สามารถปรับปรุงเพื่อลดการใช้พลังงาน
- การวางแผนพลังงาน โดยการกำหนดเป้าหมายด้านพลังงาน และวางแผนการดำเนินการ
- การดำเนินการและปรับปรุง โดยการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงในการผลิตและช่วยประหยัดพลังงาน
- การติดตามและประเมินผล โดยการติดตามผลการดำเนินงานและวัดผลจากเป้าหมายที่ตั้งไว้ และปรับเปลี่ยนกลยุทธ์หากไม่บรรลุเป้าหมาย
- การบำรุงรักษา และตรวจสอบ ซ่อมแซม ปรับปรุงอุปกรณ์ เพื่อให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา
- ลงทุนในเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน เช่น การใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ การใช้พลังงานลม การใช้พลังงานชีวภาพ
- การฝึกอบรมพนักงานเพื่อเพิ่มความเข้าใจและสร้างความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการพลังงานและการใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้พนักงานมีส่วนร่วมในการลดการใช้พลังงาน



เป้าหมาย :

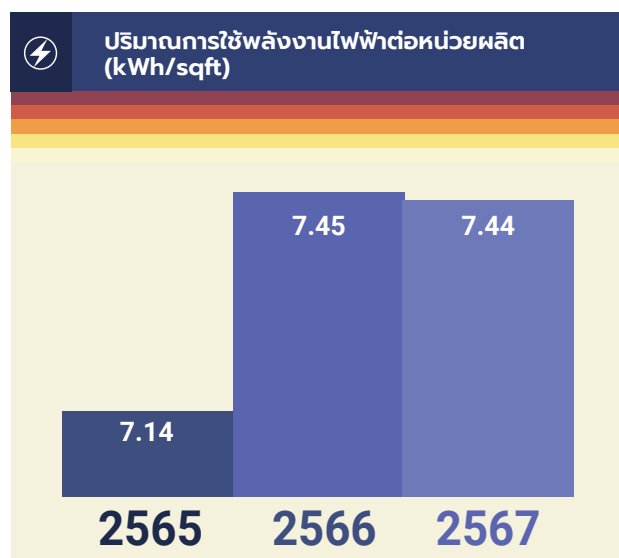
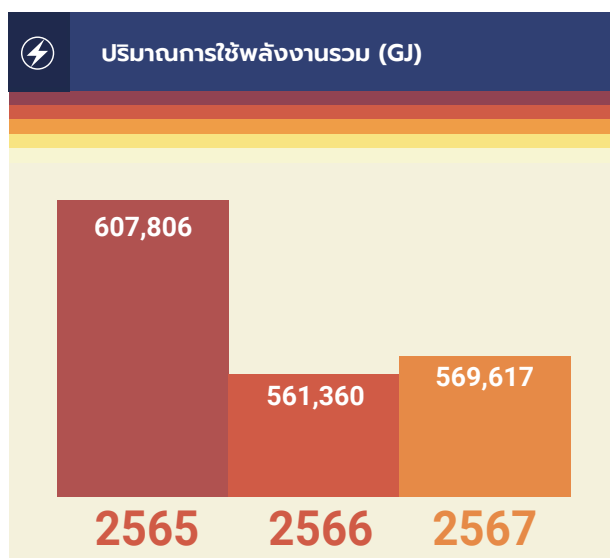
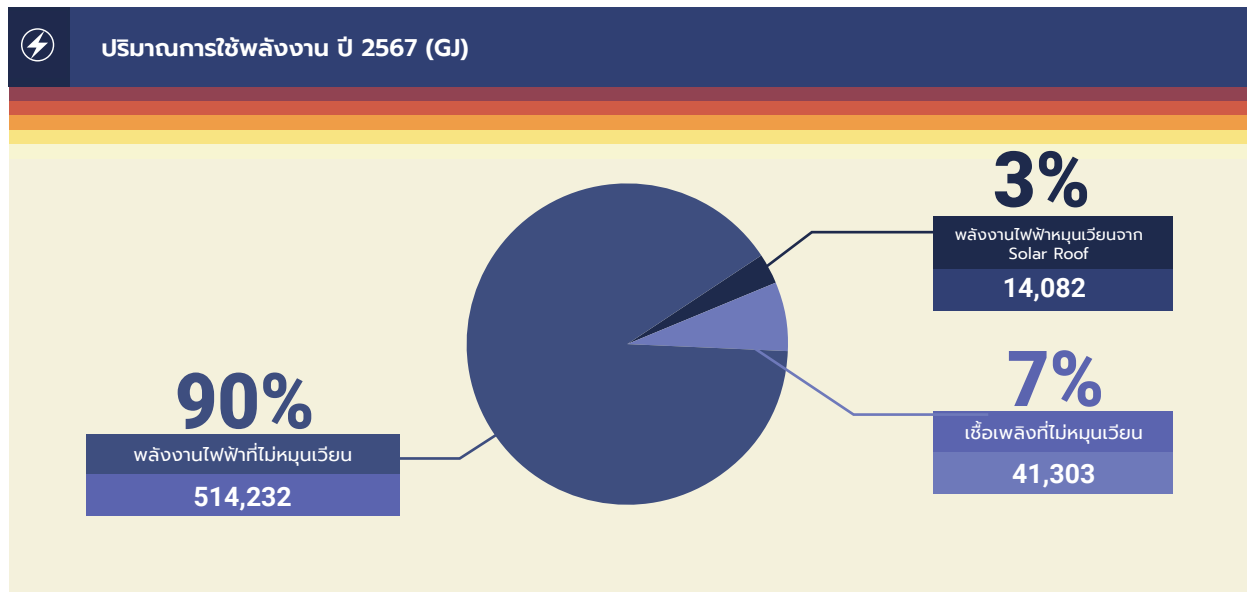
- ลดปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อหน่วยผลิต 10% ภายในปี 2573 เมื่อเทียบกับปีฐาน 2565
- เพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนให้เป็น 50% ภายในปี 2573



ผลการดำเนินงาน :

ตัวชี้วัด	เป้าหมายปี 2567	ผลการดำเนินงานปี 2567
ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อหน่วยผลิต (kWh/sqft)	7.00	7.44
% ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อหน่วยผลิตที่เปลี่ยนแปลงเทียบกับปีฐาน 2565	ลดลง 2.5%	เพิ่มขึ้น 4%
สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียน	5%	2.7%

 ตารางแสดงปริมาณการใช้พลังงานภายในองค์กร			
พลังงานไฟฟ้าและเชื้อเพลิง	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567
ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าที่ไม่หมุนเวียน (kWh)			
■ ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชน	94,324,128	87,633,608	109,036,752
■ การไฟฟ้านครหลวง	57,332,000	53,059,192	33,805,504
ปริมาณการใช้พลังงานหมุนเวียนจาก Solar Roof (kWh)	3,674,187	3,952,757	3,911,626
ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้ารวม (kWh)	155,330,315	144,645,557	146,753,882
ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้ารวม (GJ)	559,189	520,724	528,314
% การใช้พลังงานไฟฟ้าที่หมุนเวียน	2.4%	2.7%	2.7%
ประหยัดค่าไฟฟ้าจากพลังงานไฟฟ้าที่หมุนเวียน (ล้านบาท)	13.5	14.5	14.4
ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้ารวมต่อหน่วยผลิต (kWh/sqft)	7.14	7.45	7.44
ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงที่ไม่หมุนเวียน			
■ ก๊าซธรรมชาติ (SCF)	43,092,119	35,655,116	36,326,455
■ น้ำมันดีเซล (ลิตร)	55,075	57,457	53,177
■ น้ำมันเบนซิน/แก๊สโซฮอล์ (ลิตร)	1,988	1,439	4,264
รวมปริมาณการใช้เชื้อเพลิงที่ไม่หมุนเวียน (GJ)	48,617	40,636	41,303
ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงที่หมุนเวียน (GJ)	-	-	-
ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงรวม (GJ)	48,617	40,636	41,303
ปริมาณการใช้พลังงานรวมทั้งหมด (GJ)	607,806	561,360	569,617



จากการดำเนินงานในปี 2567 ปริมาณการใช้พลังงานรวม 569,517 จิกะจูล ซึ่งมาจากการใช้พลังงานไฟฟ้า 93% และการใช้เชื้อเพลิงที่ไม่หมุนเวียนจากก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซล/แก๊สโซฮอล์ 7% มีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อหน่วยผลิตเท่ากับ 7.44 กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อตารางฟุต ซึ่งเพิ่มขึ้น 4% เมื่อเทียบกับปีฐาน 2565 สาเหตุเนื่องบริษัทมีการผลิตงาน PCB ประเภท High Density Interconnect (HDI) เพิ่มขึ้น 10% จากปี 2566 และเป็นงานที่มีการออกแบบวงจรที่ซับซ้อนมากขึ้นกว่าเดิม ทำให้มีการใช้พลังงานไฟฟ้าและเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้น และปีนี้บริษัทยังคงได้รับผลกระทบจากสภาวะเศรษฐกิจโลกชะลอตัว ทำให้บริษัทไม่ได้ผลิตเต็มกำลังการผลิต และในบางกระบวนการผลิตยังจำเป็นต้องใช้พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบทำความเย็นและ/หรือความร้อนเพื่อหล่อเลี้ยงเครื่องจักรและน้ำยาเคมีต่างๆ รวมถึงคลังสินค้า อย่างไรก็ตาม บริษัทก็ได้มีการบริหารการผลิตอย่างรัดกุม โดยวางแผนหยุดการผลิตบางเครื่องจักรหรือบางช่วงเวลา เพื่อลดการใช้พลังงานให้ได้มากที่สุด รวมถึงการจัดทำโครงการลดการใช้พลังงานในกระบวนการผลิตและระบบโครงสร้างพื้นฐานด้วย

ส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียน ในปี 2567 บริษัทมีปริมาณการผลิตพลังงานไฟฟ้าจาก Solar Roof 3,912 MWh คิดเป็นสัดส่วน 2.7% ของการใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งหมด สามารถประหยัดค่าไฟฟ้าได้ 14.4 ล้านบาท ซึ่งในปี 2567 บริษัทได้มีการติดตั้งแผง Solar Cell ขนาด 576 kWp เพิ่มเติมบนพื้นที่หลังคาอาคาร Drill Center และหลังคาโรงรถ รวม Solar cell ที่ติดตั้งแล้วทั้งหมด 3.5 MWp



โครงการจัดการพลังงานในปี 2567 :

โครงการ Laser Direct Imaging (LDI Machine)

เปลี่ยนเทคโนโลยี ทดแทนเทคโนโลยี UV Exposure สำหรับกระบวนการ Inner Layer & Outer Layer Imaging และ Solder Mask Exposure จำนวน 8 เครื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ลดของเสีย และลดการใช้พลังงาน ซึ่งสามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ 1,303 MWh, ประหยัดค่าไฟฟ้าเป็นเงิน 5.9 ล้านบาท และลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ 568 tonCO₂e



โครงการ Separate Pressure Compressed Air High - Low



ติดตั้ง Pressure Regulator เพื่อแยกระดับแรงดันระบบอากาศอัดออกเป็น 2 ระดับ คือ High Pressure และ Low Pressure เพื่อใช้งานให้เหมาะสมและไม่สิ้นเปลืองพลังงานโดยไม่จำเป็น ส่งผลให้สามารถลดการใช้งานเครื่องอัดอากาศได้ 1 เครื่อง (500Hp, 373 kW) ซึ่งสามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ 174 MWh และประหยัดค่าไฟฟ้าเป็นเงิน 0.8 ล้านบาท ลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ 480 tonCO₂e

โครงการ Solar roof phase 4

ติดตั้ง Solar ขนาด 576 kWp สำหรับผลิตไฟฟ้าอาคาร Drill Center และที่จอดรถ เพื่อเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียน ผลิตไฟฟ้าได้ 180 MWh. ประหยัดค่าไฟฟ้าเป็นเงิน 0.8 ล้านบาท และลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ 161 tonCO₂e



โครงการติดตั้งระบบ Automatic Ball Cleaning for Chiller

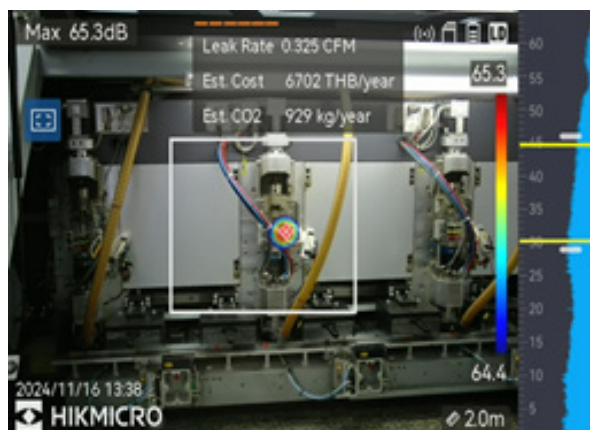
ระบบ Automatic Ball Cleaning จะส่งลูกบอลเข้าทำความสะอาดอย่างต่อเนื่องทำให้ท่อคอนเดนเซอร์สะอาดตลอดเวลา จึงทำให้การระบายความร้อนมีประสิทธิภาพสูง ส่งผลให้ยืดอายุการใช้งานเครื่องทำความเย็น (Chiller) ได้ ลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา นอกจากนี้ยังรักษาสีสิ่งแวดล้อม เพราะไม่มีการใช้สารเคมีใดๆ ในการทำงาน จึงไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม และผู้ใช้งาน ซึ่งสามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ 63 MWh. ประหยัดค่าไฟฟ้าเป็นเงิน 0.3 ล้านบาท และลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ 28 tonCO₂e



โครงการอื่นๆ

- โครงการเปลี่ยนวัสดุใบพัดลม Cooling Tower เป็น Fiberglass-Reinforced Plastic (FRP)
- โครงการลดลมรั่วของเครื่องจักรภายในอาคาร
- โครงการลดอุณหภูมิห้องเครื่องอัดอากาศ

โครงการเหล่านี้สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ 573 MWh ประหยัดค่าไฟฟ้าเป็นเงิน 2.6 ล้านบาท และลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ 276 tonCO₂e





การจัดการพลังงานของบริษัทย่อย

บริษัทมีนโยบายให้บริษัทย่อยมีการจัดการด้านพลังงาน โดยประยุกต์ใช้แนวทางการจัดการพลังงานตามระบบมาตรฐาน ISO 50001 รวมถึงการใช้พลังงานหมุนเวียนด้วย ซึ่งผลการดำเนินงานของบริษัทย่อย ในปี 2567 มีดังนี้

ตารางแสดงปริมาณการใช้พลังงานภายในองค์กรของบริษัทย่อย						
รายการ	บริษัท KCET		บริษัท TLM		บริษัท CTP&CTCC	
	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2566	ปี 2567
ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าที่ไม่หมุนเวียน (kWh)						
■ ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชน	69,200,307	85,883,443	6,819,011	6,259,897	3,879,705	2,942,274
■ การไฟฟ้านครหลวง	-	-	25,145	20,057	-	-
ปริมาณการใช้พลังงานหมุนเวียนจาก Solar Roof (kWh)	3,383,576	3,266,816	-	-	-	-
ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้ารวม (kWh)	72,583,883	89,150,258	6,844,156	6,279,954	3,879,705	2,942,274
ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้ารวม (GJ)	261,302	320,941	24,639	22,608	13,967	10,592
% การใช้พลังงานไฟฟ้าที่หมุนเวียน	4.7%	3.7%	-	-	-	-
ประหยัดค่าไฟฟ้าจากพลังงานไฟฟ้าที่หมุนเวียน (ล้านบาท)	12.5	12.0	-	-	-	-
ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงที่ไม่หมุนเวียน						
■ ก๊าซธรรมชาติ (SCF)	-	-	41,928,190	46,940,127	-	-
■ น้ำมันดีเซล (ลิตร)	227,533	178,400	16,325	17,608	16,397	13,424
■ น้ำมันเบนซิน/แก๊สโซฮอล์ (ลิตร)	9,620	4,943	2,509	2,261	15.00	1,027
■ ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (kg)	221,755	231,265	9,045	7,695	33,168	35,495
■ ก๊าซธรรมชาติอัด (ลิตร)	-	-	3,106	2,862	-	-
รวมปริมาณการใช้เชื้อเพลิงที่ไม่หมุนเวียน (GJ)	18,472	17,040	46,518	51,909	2,100	2,136
ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงที่หมุนเวียน (GJ)	-	-	-	-	-	-
ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงรวม (GJ)	18,472	17,040	46,518	51,909	2,100	2,136
ปริมาณการใช้พลังงานรวมทั้งหมด (GJ)	279,774	337,981	71,157	74,517	16,067	12,728



โครงการจัดการพลังงานของบริษัทย่อยในปี 2567



บริษัท เคซีอี เทคโนโลยี จำกัด (KCET)

- โครงการติดตั้ง Inverter for AHU Drill Plant 2 ขนาด 18 kW เพื่อควบคุมอัตราการไหลของอากาศ ช่วยในการควบคุมความชื้นซึ่งสามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ 0.96 MWh ประหยัดค่าไฟฟ้าเป็นเงิน 0.3 ล้านบาท และลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ 44 tonCO₂e
- โครงการติดตั้งเครื่อง Laser Direct Imaging (LDI) จำนวน 5 เครื่อง ที่กระบวนการ Inner และ Outer Imaging ทำให้ลดการใช้พลังงานได้ 190 MWh ประหยัดค่าไฟฟ้าได้ 0.85 ล้านบาท และลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ 87 tonCO₂e ซึ่งบริษัทมีแผนที่จะเปลี่ยนเทคโนโลยี UV Exposure เป็น LDI ทั้งหมด ภายในปี 2568
- โครงการปิดเครื่องจักร Standby mode FAC and M/C on Holiday หยุดเครื่องจักรระบบ utility ที่เกินความต้องการ และเลือกเดินเครื่องของระบบ utility ให้เหมาะสมกับความต้องการที่แท้จริง ส่งผลให้เกิดการประหยัดพลังงานที่ 1,800 MWh ประหยัดค่าไฟฟ้าเป็นเงิน 6.5 ล้านบาท และลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ 818 tonCO₂e



บริษัท ไทยลามิเนต แมนูแฟคเจอร์ส จำกัด (TLM)

- โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่อง Hot press โดยการปรับปรุงอุณหภูมิความร้อน ทำให้ลดการใช้ก๊าซธรรมชาติได้ 33 MMBTU และได้ติดตั้งไฟแสงสว่าง Solar ของถนนรอบโรงงาน ทำให้ลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ 8,800 kWh และประหยัดค่าก๊าซธรรมชาติและไฟฟ้ารวม 51,000 บาท และลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ 6 tonCO₂e
- โครงการติดตั้ง Air compressor high efficiency 110 kW VSD building motor IE5 สามารถลดพลังงานไฟฟ้าได้ 72 MWh ประหยัดค่าไฟฟ้าได้ 288,000 บาท และลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ 33 tonCO₂e
- โครงการเปลี่ยนมอเตอร์ประสิทธิภาพสูง สำหรับมอเตอร์ที่ Chiller water supply pump, Cooling tower และ Screw air compressor เป็นมอเตอร์ประสิทธิภาพสูง จาก IE2 เป็น IE4 ลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลง 164 MWh ประหยัดค่าไฟฟ้าได้ 0.6 ล้านบาท และลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ 75 tonCO₂e

3.3.4 การจัดการน้ำ



บริษัทให้ความสำคัญของการจัดการน้ำอย่างยั่งยืน และกำหนดให้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบจากการขาดแคลนน้ำ เพราะอุตสาหกรรมการผลิตแผ่นพิมพ์วงจร (PCB) เป็นหนึ่งในกระบวนการผลิตที่ใช้น้ำในปริมาณมาก เช่น ขั้นตอนการล้าง การชุบเคลือบ และการทำความสะอาดแผ่นวงจร ดังนั้น การจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการลดต้นทุน การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการรักษาความยั่งยืนในระยะยาว



การบริหารจัดการ :

- การวางแผนการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ : วิเคราะห์การใช้น้ำในแต่ละขั้นตอนของการผลิตเพื่อลดจุดที่สูญเสีย
- การใช้ระบบหมุนเวียนน้ำ (Water Recycling) : นำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดเข้าสู่ระบบรีไซเคิลด้วยเทคโนโลยีกรองน้ำแบบ Ion Exchange แล้วนำน้ำกลับมาใช้ในกระบวนการผลิต และน้ำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วด้วยเทคโนโลยีกรองน้ำแบบความละเอียดสูงชนิดไมโครฟิวเตรชัน (Microfiltration) และการกรองน้ำแบบรีเวิร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis) แล้วนำน้ำกลับมาใช้ในระบบหล่อเย็นระบายความร้อน ระบบบำบัดอากาศ และระบบสุขาภิบาล
- การลดปริมาณการใช้น้ำ : ใช้เทคโนโลยีที่ช่วยลดปริมาณน้ำที่ต้องใช้ในกระบวนการผลิต
- การสร้างวัฒนธรรมการอนุรักษ์น้ำในองค์กร : ให้ความรู้แก่พนักงานเกี่ยวกับความสำคัญของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมให้มีการตรวจสอบจุดรั่วไหลหรือการใช้น้ำเกินความจำเป็น
- การบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม : ใช้ระบบบำบัดน้ำเสีย Metal Precipitation ที่สามารถแยกโลหะหนักและสารเคมีที่เป็นอันตราย และระบบบำบัดน้ำเสียเทคโนโลยีชีวภาพก่อนปล่อยน้ำกลับคืนสู่การนิคมอุตสาหกรรม
- การปฏิบัติตามมาตรฐานและกฎหมาย : ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับด้านการใช้น้ำและการปล่อยน้ำเสียและมาตรฐาน
- ISO 14001 รวมถึงการตรวจสอบการปล่อยน้ำเสียให้มีคุณภาพตามมาตรฐานก่อนปล่อยน้ำกลับคืนสู่การนิคมอุตสาหกรรม



เป้าหมาย : ลดการใช้น้ำประปาต่อหน่วยผลิต 10% ภายในปี 2573 เมื่อเทียบกับปีฐาน 2565

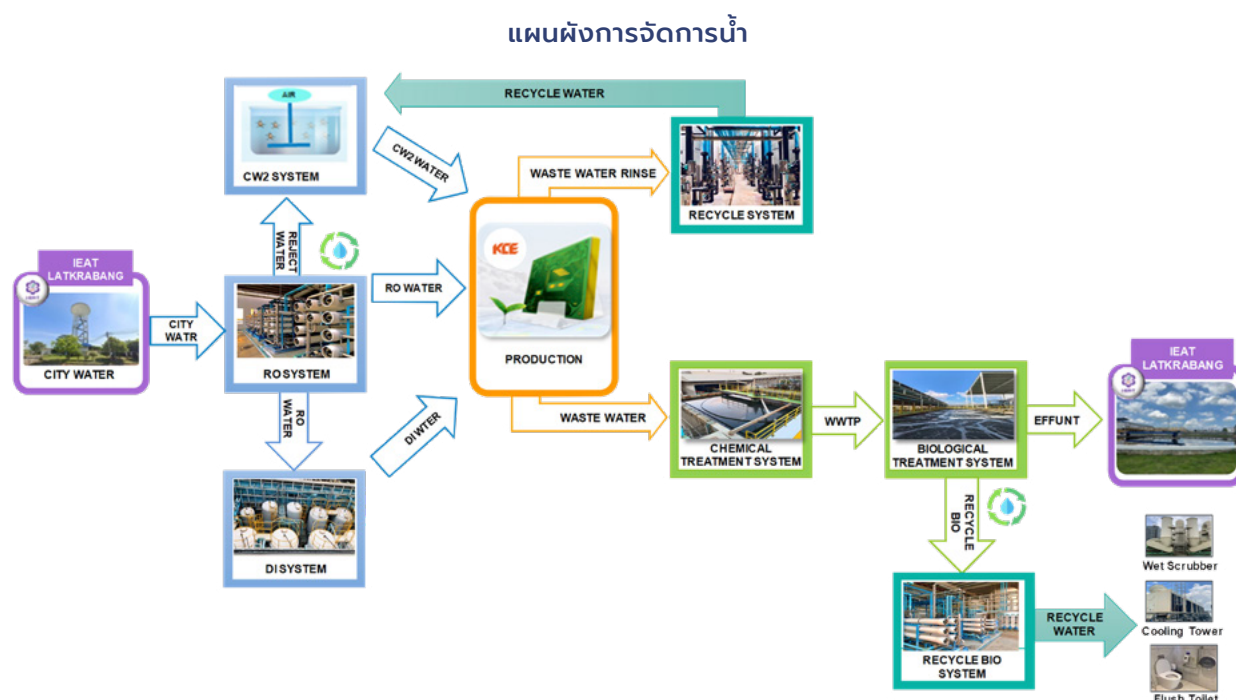


ผลการดำเนินงาน :

ตัวชี้วัด	เป้าหมายปี 2567	ผลการดำเนินงานปี 2567
ปริมาณการใช้น้ำประปาต่อหน่วยผลิต (ลูกบาศก์เมตรต่อตารางฟุต)	0.086	0.092
% ปริมาณการใช้น้ำประปาต่อหน่วยผลิตที่เปลี่ยนแปลงเทียบกับปีฐาน 2565	ลดลง 2.5%	เพิ่มขึ้น 4.5%

การจัดการน้ำแบบหมุนเวียนขององค์กร

บริษัทตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง โดยนิคมอุตสาหกรรมรับน้ำจากการประปานครหลวง (กปน.) เพื่อให้บริการน้ำประปาแก่ผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมฯ และบริษัทใช้น้ำประปาในกระบวนการผลิตเป็นหลัก โดยใช้เทคโนโลยีกรองน้ำแบบความละเอียดสูงชนิดไมโครฟิวเตรชัน (Microfiltration) และการกรองน้ำแบบรีเวิร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis) เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้ในกระบวนการผลิต น้ำที่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิตจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมีและชีวภาพ และน้ำที่บำบัดแล้วบางส่วนจะเข้าสู่ระบบหมุนเวียนน้ำ (Water Recycling) ด้วยเทคโนโลยี Ion Exchange เพื่อหมุนเวียนน้ำจากกระบวนการผลิตน้ำกลับมาใช้ใหม่ เช่น ใช้ในระบบระบายความร้อน ระบบบำบัดอากาศ และระบบสุขาภิบาล เป็นต้น และมีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเสียแล้วออกไปสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของการนิคมอุตสาหกรรม ก่อนจะระบายออกสู่แหล่งน้ำภายนอก โดยมีแผนผังการจัดการน้ำดังรูป



 ตารางปริมาณการใช้ภายในองค์กร			
รายการ	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567
ปริมาณการใช้น้ำประปา (ม ³)	2,611,591	2,334,287	2,404,520
ปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายสู่การนิคมอุตสาหกรรม (ม ³)	2,089,246	1,867,430	1,923,803
% ปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายสู่การนิคมอุตสาหกรรม	80%	80%	80%
ปริมาณน้ำรีไซเคิล (ม ³)	895,880	861,777	868,803
% ปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตที่รีไซเคิลได้	45%	45%	41 %
ปริมาณการใช้น้ำต่อหน่วยผลิต (ม ³ /sqft)	0.088	0.089	0.092



ข้อมูลการใช้ทรัพยากรน้ำปี 2567

นำน้ำกลับมาใช้ใหม่/ใช้ซ้ำ
ร้อยละ

41%

ปริมาณ
น้ำประปา

2.40

ล้านลูกบาศก์เมตร

ปริมาณ
น้ำรีไซเคิล

0.87

ล้านลูกบาศก์เมตร

ปริมาณ
น้ำทิ้ง

1.92

ล้านลูกบาศก์เมตร

จากผลการดำเนินงานในปี 2567 ปริมาณการใช้น้ำประปาทั้งหมด 2.4 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยมีอัตราการใช้น้ำต่อหน่วยผลิตสูงขึ้นเป็น 0.092 ลูกบาศก์เมตรต่อตารางฟุต เนื่องจากบริษัทมีการผลิตงาน HDI เพิ่มขึ้น ซึ่งงาน HDI มีกระบวนการผลิตที่ซับซ้อนและต้องการใช้น้ำปริมาณมากกว่างาน Multilayer ทั่วไป และบริษัทยังได้รับผลกระทบจากการชะลอตัวของเศรษฐกิจโลก ทำให้ผลิตได้ไม่เต็มกำลังการผลิต แต่ยังคงมีความจำเป็นต้องใช้น้ำในการล้างทำความสะอาดเครื่องจักรตามรอบการบำรุงรักษาของเครื่องจักรเพื่อรักษาระดับคุณภาพของการผลิต

ส่วนการนำน้ำในกระบวนการผลิตกลับมาใช้ใหม่โดยวิธีการรีไซเคิล สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้มากกว่า 40% คือทำได้ 41% ของปริมาณน้ำใช้จากกระบวนการผลิต และในส่วนปริมาณน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วเท่ากับ 1.92 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็น 80% ตามที่กฎหมายกำหนด



โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำปี 2567

3Rs

บริษัทให้ความสำคัญกับการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและลดการพึ่งพาน้ำจากแหล่งน้ำภายนอก โดยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำภายในองค์กรด้วยหลักการ 3Rs



การลดการใช้น้ำ
(Reduce)

นำเทคโนโลยี และนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพสูงที่ช่วยลดการใช้น้ำ

- มีระบบ Timer หยุดการทำงานของเครื่องจักร เมื่อไม่มีบอร์ดป้อนเข้าเครื่องจักรตามเวลาที่กำหนดไว้ เครื่องจักรจะหยุดทำงานและระบบการเติมน้ำจะหยุดลงด้วย
- เครื่องจักรมีระบบใช้น้ำหมุนเวียนแบบ Cascade water



การนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำ
(Reuse)

เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ

- มีการนำน้ำ Reject RO กลับมาใช้ล้างงานในกระบวนการผลิตที่ต้องการน้ำที่มีความกระด้างสูงในการล้างงาน และการลดใช้สารเคมีในการเติมน้ำล้างที่ต้องการค่าความกระด้างสูงในการล้างงาน



การนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่
(Recycle)

การนำน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ใหม่ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย

- นำน้ำล้างงานแพงจอร์วอร์ อีเล็กทรอนิกส์มาผ่านระบบ Recycle water และกลับไปใช้ในกระบวนการผลิต
- นำน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียมาผ่านระบบ Recycle water และกลับไปใช้ทำความสะอาดชำระล้างชักโครก (Flushing toilet) หอทำความเย็น (Cooling Tower) และระบบบำบัดอากาศแบบเปียก (Wet Scrubber)



การจัดการน้ำทิ้ง

น้ำเสียที่เกิดขึ้นมาจากน้ำยาเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตและน้ำที่เกิดจากการล้างแผ่นพิมพ์วงจร ระบบหล่อเย็น ระบบบำบัดอากาศ การชำระล้างในห้องน้ำ ห้องครัว น้ำจะถูกรวบรวมในบ่อพักก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Metal Precipitation และระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ



การจัดการน้ำทิ้ง

มีระบบที่สามารถบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม และใช้เทคโนโลยีสามารถนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ได้



กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง

กำหนดคุณภาพน้ำทิ้งให้ตรงตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด



ตรวจสอบและวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกตามข้อกำหนด เพื่อให้มั่นใจว่ามีการจัดการน้ำทิ้งที่ถูกต้องตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด



รายงานและติดตามผลคุณภาพน้ำทิ้ง

เมื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งแล้ว ต้องมีการรายงานผลและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง



คุณภาพน้ำทิ้ง

บริษัทมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ปีละ 4 ครั้ง โดยบริษัท เคมแล็บ เซอร์วิสเชส (ประเทศไทย) จำกัด ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-094 ซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC17025:2017 และบริษัทได้รับการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากหน่วยงานการนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังที่จะทำการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งออกไปวิเคราะห์ เดือนละ 1 ครั้ง ตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ประจำปี 2567 มีคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ไม่มีข้อร้องเรียนหรือค่าปรับจากปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพน้ำทิ้ง

 ตารางผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ปี 2567						
พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าสูงสุดที่ กฎหมาย อนุญาต	ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง			
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4
BOD	mg/L	20	3	4	4	11
COD	mg/L	120	62	103	65	83
Copper	mg/L	2	0.79	0.18	0.77	0.64
Nickel	mg/L	1	0.1	0	0.2	0.11
TDS	mg/L	3,000	1,940	1,970	1,745	2,000
pH	-	5.5 - 9	8.09	8.06	8.01	7.68
ผู้วิเคราะห์ภายนอก		บริษัท เคมีแล็บ เซอร์วิสเชส (ประเทศไทย)				

การจัดการน้ำของบริษัทย่อย

บริษัทย่อยมีระบบการจัดการน้ำโดยยึดหลัก 3Rs เช่นเดียวกัน ซึ่งปริมาณการใช้น้ำแตกต่างกันตามลักษณะอุตสาหกรรม ดังนี้

 ตารางปริมาณการใช้น้ำของบริษัทย่อย						
รายการ	KCET		TLM		CTP&CTCC	
	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2566	ปี 2567
ปริมาณการใช้น้ำประปา (m ³)	1,669,608	1,713,660	30,116	31,789	35,316	26,177
ปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายสู่ภายนอก (m ³)	1,335,686	1,370,926	24,093	25,431	28,253	20,942
% ปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายสู่ภายนอก	80%	80%	80%	80%	80%	80%

3.3.5 การจัดการของเสีย

9



12



ปัจจุบัน ปริมาณขยะทั่วโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะจากการเติบโตของอุตสาหกรรม การขยายตัวของชุมชน และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภค ในภาคอุตสาหกรรม การผลิต PCB ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้สารเคมี โลหะและวัสดุหลากหลายชนิด บริษัทจึงให้ความสำคัญกับการจัดการของเสียอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งมลพิษทางน้ำ ดิน และอากาศ รวมถึงช่วยลดการสูญเสียทรัพยากร ลดค่าใช้จ่ายในการทำจัดของเสีย และส่งเสริมการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่



การบริหารจัดการ :

- บริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมตามระบบมาตรฐาน ISO 14001:2015, นโยบายสิ่งแวดล้อมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- การลดของเสียที่แหล่งกำเนิด (Source Reduction) โดยการปรับปรุงกระบวนการผลิตหรือเครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อลดการสูญเสียวัตถุดิบ การออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตเพื่อลดการใช้วัตถุดิบ หรือเลือกใช้วัสดุที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำ
- ประยุกต์ใช้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และหลักการ 3Rs
 - การลดปริมาณการเกิดของเสีย (Reduce) - ลดการใช้ทรัพยากรที่ไม่จำเป็น และพัฒนากระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น วิเคราะห์แหล่งกำเนิดของเสียและสาเหตุการเกิดของเสีย เพื่อจัดทำแผนงานการลดปริมาณการเกิดของเสีย
 - การใช้ซ้ำ (Reuse) - ส่งเสริมการใช้วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่เพื่อยืดอายุการใช้งาน
 - การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) - ส่งเสริมการรีไซเคิลของเสียเพื่อเปลี่ยนให้เป็นทรัพยากรใหม่ที่สามารถใช้งานได้
- การจัดทำขั้นตอนการจัดการและการกำจัดของเสียประเภทต่างๆ
- คัดแยกขยะและของเสีย เพื่อส่งกำจัด/บำบัด ด้วยวิธีที่เหมาะสมและถูกต้อง
- การคัดเลือก ตรวจสอบ ติดตาม ผู้รับกำจัดและบำบัดที่ได้มาตรฐาน และได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องจากหน่วยงานราชการ
- สร้างจิตสำนึกพนักงานในการลดขยะ การคัดแยกขยะและทิ้งให้ถูกประเภท



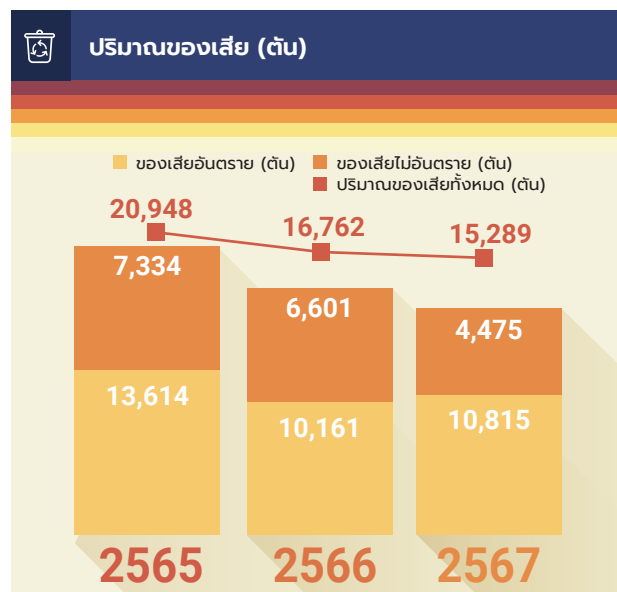
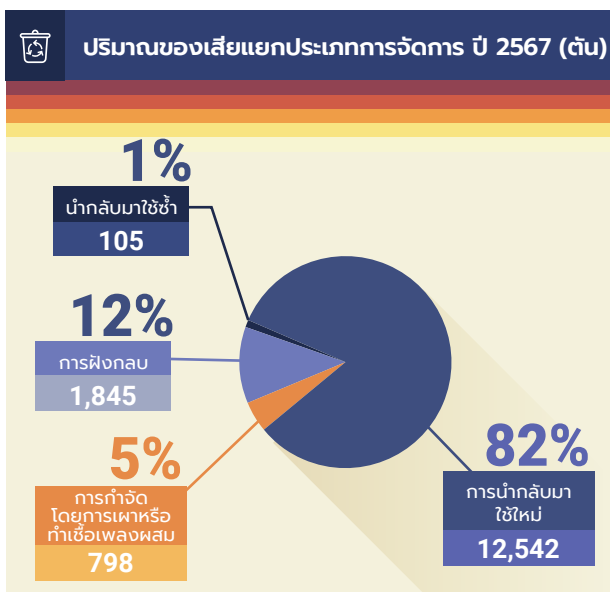
เป้าหมาย : ลดปริมาณของเสียต่อหน่วยผลิต 10% ภายในปี 2573 เมื่อเทียบกับปีฐาน 2565



ผลการดำเนินงาน :

ตัวชี้วัด	เป้าหมายปี 2567	ผลการดำเนินงานปี 2567
ปริมาณของเสียต่อหน่วยผลิต (kg/sqft)	0.78	0.81
% ปริมาณของเสียต่อหน่วยผลิตที่เปลี่ยนแปลงเทียบกับปีฐาน 2565	ลดลง 2.5%	คงที่

ตารางปริมาณของเสียและการจัดการของเสีย			
ปริมาณของเสียแยกตามประเภทและการจัดการ	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567
ปริมาณของเสียทั้งหมด (ตัน)	20,948	16,762	15,289
■ ของเสียอันตราย	13,614	10,161	10,815
■ ของเสียไม่อันตราย	7,334	6,601	4,474
ปริมาณของเสียต่อหน่วยผลิต (กิโลกรัมต่อตารางฟุต)	0.81	0.77	0.81
ปริมาณของเสียที่หมุนเวียนกลับมาใช้ (ตัน)	16,986	13,318	12,647
ของเสียอันตราย	12,332	9,140	9,801
■ การนำกลับมาใช้ซ้ำ	221	216	105
■ การนำกลับมาใช้ใหม่	12,111	8,924	9,696
ของเสียไม่อันตราย			
■ การนำกลับมาใช้ใหม่	4,655	4,177	2,846
ปริมาณของเสียที่นำไปกำจัดโดยตรง (ตัน)	3,962	3,444	2,643
ของเสียอันตราย	1,283	1,020	1,014
■ การกำจัดโดยการเผาหรือทำเชื้อเพลิงผสม	1,038	844	798
■ การฝังกลบ	244	177	216
ของเสียไม่อันตราย			
■ การฝังกลบ	2,679	2,424	1,628



จากผลการดำเนินการในปี 2567 มีปริมาณของเสียทั้งหมด 15,289 ตัน แบ่งเป็นของเสียที่สามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ถึง 83% และของเสียที่นำไปกำจัดโดยตรงเพียง 17% ซึ่งเป็นการกำจัดด้วยวิธีฝังกลบ 12% ได้แก่ แผ่นรองเจาะที่ใช้แล้ว กากตะกอนชีวภาพ และขยะมูลฝอย ทั้งนี้ บริษัทจะใช้หลักการ 3Rs หลักเศรษฐกิจหมุนเวียน และการศึกษาวิจัยวัสดุที่รีไซเคิลได้หรือย่อยสลายได้ง่ายมาใช้ทดแทน เพื่อช่วยลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปฝังกลบ

ส่วนปริมาณของเสียต่อหน่วยผลิตเท่ากับ 0.81 กิโลกรัมต่อตารางฟุต ซึ่งคงที่เมื่อเทียบกับปีฐาน 2565 แต่เพิ่มขึ้น 4% เมื่อเทียบกับปี 2566 เนื่องจากบริษัทมีการผลิตงาน HDI เพิ่มขึ้น 10% ซึ่งงาน HDI เป็นงานที่มีความซับซ้อนและใช้วัตถุดิบและวัสดุช่วยผลิตปริมาณมากกว่างาน Multilayer ทั่วไป แต่บริษัทได้มีการปรับปรุงกระบวนการผลิตโดยใช้เทคโนโลยี LDI ทำให้การเกิดของเสียที่กระบวนการผลิต Inner Layer ลดลง และมีการควบคุมและรณรงค์การใช้ทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพในทุกกระบวนการ รวมถึงกิจกรรมการมีส่วนร่วมของพนักงานในการลดขยะสำนักงานและการคัดแยกขยะเพื่อนำไปรีไซเคิลแทนการฝังกลบอย่างต่อเนื่อง

โครงการด้านการจัดการของเสียปี 2567 :

บริษัทได้จัดทำโครงการที่สร้างการมีส่วนร่วมกับพนักงานในด้านการจัดการของเสีย โดยการนำแนวคิด 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) มาใช้ในการจัดการของเสียภายในสำนักงาน ซึ่งเป็นการสนับสนุนการจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสร้างผลกระทบเชิงบวกต่อสิ่งแวดล้อมและช่วยลดปริมาณขยะในสำนักงาน

โครงการ “Zero Waste Office”

รณรงค์ให้พนักงานใช้กระดาษ 2 หน้า แล้วนำมาคัดแยกส่งไปให้บริษัทที่รับซื้อนำไปรีไซเคิลต่อไป



โครงการ “ปฏิทินเก่าเราขอ”

มีการรวบรวมปฏิทินตั้งโต๊ะเพื่อนำไปบริจาคเพื่อเป็นสื่ออักษรเบรลล์ให้แก่คนตาบอดเป็นประจำทุกปี



โครงการ “ถุงใช้แล้วใช้ซ้ำ นำมาใช้ใหม่”

ส่งเสริมการใช้ถุงที่สามารถใช้ซ้ำได้ เพื่อลดการใช้ถุงพลาสติก / ถุงกระดาษใหม่ ซึ่งจะช่วยลดปริมาณขยะพลาสติกที่เกิดขึ้นจากการใช้ถุงครั้งเดียวแล้วทิ้ง และยังเป็นการลดค่าใช้จ่าย โดยให้พนักงานแบ่งปันถุงที่ใช้ซ้ำได้นำมาไว้ที่จุดรับบริจาคถุง เพื่อให้เพื่อนพนักงานนำไปใช้งานซ้ำได้



โครงการ “KCE ร่วมใจเปลี่ยนขยะเป็นบุญ”

บริษัทเปิดโอกาสให้พนักงานได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมผ่านการคัดแยกขยะพลาสติกและนำขวดน้ำพลาสติกสะอาด จำนวน 10,400 ขวด ไปบริจาคให้กับวัดจากแดง จังหวัดสมุทรปราการ เพื่อให้วัดนำไปรีไซเคิลขยะพลาสติกและสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เป็นประโยชน์ เช่น ผ้าไตรจีวร ผ้าบังสุกุล ถุงผ้า กระเป๋าผ้า หมวก เป็นต้น



กิจกรรมรณรงค์การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและการคัดแยกขยะ

ในงานสัปดาห์ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2567 โดยมีการจัดบอร์ดให้ความรู้แก่พนักงานและจัดกิจกรรม “เกมคัดแยกขยะ” เพื่อส่งเสริมความรู้และการตระหนักถึงการคัดแยกขยะอย่างถูกต้อง โดยพนักงานจะได้สนุกกับการเล่นเกมที่ท้าทายทักษะการแยกขยะประเภทต่างๆ เช่น ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป ช่วยส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงงานให้ดีขึ้น และสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน.



การจัดการของเสียของบริษัทย่อย

บริษัทมีนโยบายให้บริษัทย่อยมีการจัดการของเสียตามลักษณะของอุตสาหกรรม โดยประยุกต์ใช้แนวทาง 3Rs และเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยในปี 2567 มีปริมาณของเสียดังนี้

 ตารางแสดงปริมาณของเสียของบริษัทย่อย						
ปริมาณของเสียแยกตามประเภทและการกำจัด	บริษัท KCET		บริษัท TLM		บริษัท CTP&CTCC	
	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2566	ปี 2567
ปริมาณของเสียทั้งหมด (ตัน)	12,027	10,872	1,256	953	82	5,445
■ ของเสียอันตราย	8,974	7,918	187	206	82	4,365
■ ของเสียไม่อันตราย	3,053	2,954	1,069	746	-	1,080
ปริมาณของเสียที่หมุนเวียนกลับมาใช้ (ตัน)	11,641	10,383	1,177	885	-	-
ของเสียอันตราย	8,588	7,536	148	180	-	-
■ การนำกลับมาใช้ซ้ำ	-	135	-	-	-	-
■ การนำกลับมาใช้ใหม่	8,588	7,401	148	180	-	-
ของเสียไม่อันตราย	3,053	2,846	1,029	705	-	-
■ การนำกลับมาใช้ใหม่	3,053	2,846	1,029	705	-	-
ปริมาณของเสียที่นำไปกำจัดโดยตรง (ตัน)	386	489	79	68	82	5,445
ของเสียอันตราย	386	381	40	26	82	4,365
■ การกำจัดโดยการเผาหรือทำเชื้อเพลิงผสม	4	323	39	25	82	61
■ การฝังกลบ	382	58	0.55	0.50	-	4,305
ของเสียไม่อันตราย	-	108	39	42	-	1,080
■ การกำจัดโดยการเผาหรือทำเชื้อเพลิงผสม	-	-	39	42	-	-
■ การฝังกลบ	-	108	-	-	-	1,080

โครงการด้านการจัดการของเสียของบริษัทย่อย :

โครงการส่งเสริมการจัดการทรัพยากรเพื่อให้เกิดเศรษฐกิจหมุนเวียนที่ยั่งยืน



บริษัท ไทยลามิเนต แมมูแพคเจอเรอร์ จำกัด ได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการจัดการทรัพยากรเพื่อให้เกิดเศรษฐกิจหมุนเวียนที่ยั่งยืน ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยร่วมกับสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เป็นหนึ่งในโรงงานอุตสาหกรรมนำร่องในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพการพัฒนาการจัดการกากของเสีย/วัสดุเหลือใช้ในรูปแบบ Circular Model โดยมีการวิเคราะห์ศักยภาพของเสียหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เพื่อหาแนวทางการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งจากผลการวิเคราะห์พบว่า เศษฟอลียทองแดงสามารถนำไป Up-cycling เป็นงานศิลปะวัสดุตกแต่งที่สวยงาม และสร้างมูลค่าเพิ่มได้

โครงการเพิ่มมูลค่าเศษขอบลามิเนต

จากการทำกิจกรรมกลุ่ม QCC ของพนักงานในกระบวนการผลิตลามิเนต ในขั้นตอนการตัดแผ่นงานให้ได้ขนาดตามที่ลูกค้ากำหนด โดยหลังจากการตัดจะเกิดเศษขอบลามิเนตที่เหลือทิ้ง ซึ่งจะถูกนำไปซึ่งขาย ทางกลุ่มจึงมีแนวคิดที่จะเพิ่มมูลค่าเศษขอบลามิเนต โดยหาวิธีที่ตัด Unbalance ด้านละ 2.5 นิ้วและ 5.5 นิ้ว สามารถเพิ่มมูลค่าเป็นการขายขนาด dummy ได้ราคาสูงขึ้น 46% ต่อกล๊กรัม



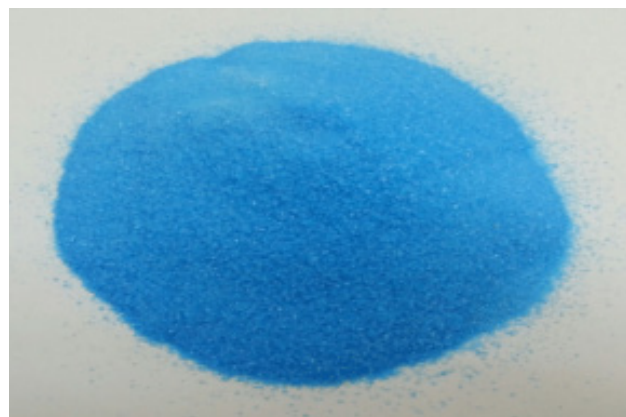
โครงการ “คัดแยกขยะ ทอดผ้าป่ารีไซเคิล”

บริษัท ไทยลามิเนต แมนูแฟเจอเรอร์ จำกัด (TLM) ได้ส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะ และรวบรวมขยะรีไซเคิล เพื่อร่วมบริจาคผ่านโครงการ ทอดผ้าป่าขยะรีไซเคิล ณ วัดทอง ถนนจรัญสนิทวงศ์ 46 กรุงเทพมหานคร ในปี 2567 บริษัท TLM สามารถคัดแยกขยะรีไซเคิลจากโรงอาหารได้ถึงสิ้น 1,203 กิโลกรัม และนำไปบริจาคเพื่อสนับสนุนโครงการดังกล่าว ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานด้านการจัดการของเสียและความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร



การนำสารเคมีที่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต PCB กลับคืนมาใช้ใหม่

บริษัท เคมีโทรนิคส์ โปรดักส์ จำกัด ได้นำสารเคมีที่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต PCB ไปเข้ากระบวนการ Recovery เพื่อสกัดเอาทองแดงและดีบุกนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์คอปเปอร์ซัลเฟตและดีบุกออกไซด์ โดยคอปเปอร์ซัลเฟตจะใช้ในโรงงานอาหารสัตว์ การประมง และปุ๋ยเพื่อการเกษตร โดยได้รับการรับรองมาตรฐาน FAMI-QS หรือ Feed Additive and Pre-Mixture Quality System ซึ่งเป็นมาตรฐานรับรองด้านคุณภาพและความปลอดภัยสำหรับการผลิตวัตถุดิบอาหารและส่วนประกอบของอาหารสัตว์ของสหภาพยุโรป ส่วนดีบุกออกไซด์ใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับดีบุก



คอปเปอร์ซัลเฟตเพนตาไฮเดรต (Copper Sulfate Pentahydrate - $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)

3.3.6 ความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์



ความยั่งยืนและการรักษาสิ่งแวดล้อมกลายเป็นประเด็นสำคัญทั้งในภาคธุรกิจและสังคมในปัจจุบัน รวมถึงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัดซึ่งมีแนวโน้มจะขาดแคลนทั้งทางด้านวัตถุดิบและพลังงาน บริษัทจึงให้ความสำคัญในการพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นกับธรรมชาติ เช่น การลดการใช้สารเคมีอันตราย การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และการนำหลักการการออกแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco-design) มาใช้ เช่น การใช้วัสดุที่รีไซเคิลได้ การเลือกใช้พลังงานทดแทน หรือการลดของเสียในการผลิต สามารถช่วยสร้างสภาพแวดล้อมการผลิตที่ยั่งยืนและลดความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมได้



การบริหารจัดการ :

- การออกแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco-design) คำนึงถึงผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมในระยะยาว โดยการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การเลือกใช้วัสดุหมุนเวียน วัสดุที่รีไซเคิลได้หรือย่อยสลายได้ และลดการใช้สารเคมีที่เป็นอันตราย
- การพัฒนากระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยประหยัดพลังงานและน้ำ และใช้ระบบการจัดการของเสียที่สามารถแยกแยะและนำของเสียไปรีไซเคิลได้ หรือกำจัดของเสียอย่างปลอดภัยตามมาตรฐานสิ่งแวดล้อม
- การใช้วัสดุที่มาจากแหล่งที่ยั่งยืน โดยเลือกใช้วัสดุที่ได้รับการรับรองจากองค์กรที่เชื่อถือได้ เช่น วัสดุที่มาจากแหล่งรีไซเคิล หรือวัสดุที่มีการจัดการอย่างยั่งยืน
- การส่งเสริมการใช้แนวคิดหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน
- กำหนดนโยบายการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการจัดหาวัตถุดิบอย่างมีความรับผิดชอบ
- การสร้างความตระหนักและการฝึกอบรมให้กับพนักงานการคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมในทุกกระบวนการขององค์กร



โครงการด้านความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์

1 การออกแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco-design)

- การออกแบบเพื่อลดของเสีย : ออกแบบการใช้แผ่นลามิเนตให้เหลือเศษทิ้งน้อยที่สุดและเหมาะสมกับขีดความสามารถสูงสุดของแต่ละกระบวนการผลิต และสั่งซื้อแผ่นลามิเนตจากผู้ผลิตที่มีแผ่นลามิเนตขนาดตามที่ต้องการ
- การออกแบบกระบวนการผลิตที่ลดการใช้วัสดุ : การเลือกใช้เทคโนโลยี Laser Direct Imaging ทดแทน UV Exposure ทำให้ลดการใช้ Artwork Film และสารเคมีที่ใช้สร้างเส้นวงจรบน Artwork Film

2 การบริหารจัดการวัตถุดิบอย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มบริษัทมีการใช้วัตถุดิบหลากหลายสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตแผ่นพิมพ์วงจร ซึ่งวัตถุดิบหลักที่ใช้คือ ทองแดง แผ่นลามิเนต พรีเพค และสารเคมีต่างๆ โดยกลุ่มบริษัทใช้ระบบ MRP ในการวางแผนความต้องการวัตถุดิบและติดตามปริมาณการใช้วัตถุดิบต่อหน่วยผลิตอย่างสม่ำเสมอ เพื่อควบคุมการใช้วัตถุดิบให้มีประสิทธิภาพ

ตารางปริมาณการใช้วัตถุดิบ		
รายการ	ปี 2567	ประเภทวัตถุดิบ
ปริมาณวัตถุดิบหมุนเวียน (ตัน)	1,714	บรรจุภัณฑ์กระดาษ พาเลทไม้
ปริมาณวัตถุดิบไม่หมุนเวียน (ตัน)	64,989	ทองแดง ลามิเนต พรีเพค สารเคมี
ปริมาณวัตถุดิบรวม (ตัน)	66,703	
ปริมาณวัตถุดิบรีไซเคิล (ตัน)	4,159	ฟอยล์ทองแดง, บอลทองแดง, บรรจุภัณฑ์กระดาษ
ร้อยละวัตถุดิบรีไซเคิล	6.2%	

3 การใช้วัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

บริษัทมุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อเพิ่มความยั่งยืนในการผลิตและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีการใช้แล้วหมดไปหรือขาดแคลน โดยการนำหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนมาเป็นแนวทางในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารจัดการวัตถุดิบ

■ การเลือกใช้วัตถุดิบรีไซเคิล

การเลือกใช้วัตถุดิบรีไซเคิลเป็นส่วนสำคัญในการสร้างเศรษฐกิจหมุนเวียนที่มีความยั่งยืนได้ในระยะยาวบริษัทมีการสนับสนุนและส่งเสริมการใช้วัตถุดิบรีไซเคิลอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้สามารถเพิ่มสัดส่วนวัตถุดิบหลักที่เป็นวัตถุดิบรีไซเคิลได้ โดยในปี 2567 มีการใช้วัตถุดิบหลักคือ ลูกบอลทองแดง (Copper anode ball) ที่ทำมาจากทองแดงรีไซเคิล 20% ทำให้สามารถลดการใช้ Virgin Material จากการขุดแร่ทองแดงได้ถึง 224 ตันต่อปี

วัตถุดิบรีไซเคิล	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567
ปริมาณฟอยล์ทองแดง (Copper Foil) ที่ผลิตจากลวดทองแดงรีไซเคิล (ตัน)	2,305	3,439	3,039
สัดส่วนฟอยล์ทองแดง (Copper Foil) ที่ผลิตจากลวดทองแดงรีไซเคิล (%)	85%	100%	92%
ปริมาณ Virgin material จากการขุดแร่ทองแดงที่ลดลงได้ต่อปี (ตัน)	2,305	3,439	3,039



วัตถุดิบรีไซเคิลเพิ่มเติมปี 2567

วัตถุดิบรีไซเคิล	ปี 2567
ปริมาณลูกบอลทองแดง (Copper Anode) ที่ผลิตจากทองแดงรีไซเคิล (ตัน)	1,120
สัดส่วนลูกบอลทองแดง (Copper Anode) ที่ผลิตจากทองแดงรีไซเคิล 20% (%)	100%
ปริมาณ Virgin material จากการนำแร่ทองแดงที่ลดลงได้ต่อปี (ตัน)	224

■ การเลือกใช้วัตถุดิบที่ปลอดภัยสำหรับผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

บริษัทมีนโยบายและแนวปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนของสารที่เป็นพิษในวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม โดยการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับและมาตรฐานสากลสำหรับควบคุมสารอันตราย เช่น REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals), RoHS (Restriction of Hazardous Substances), PFAS (Per-and polyfluoroalkyl substances) และข้อกำหนดอื่นๆ ของลูกค้า เช่น SVHC, GADSL, IMDS, ELV, WEEEs, TSCA, POP โดยบริษัทกำหนดให้ลูกค้าที่จำหน่ายสินค้าประเภท "สารเคมี/เคมีภัณฑ์" จะต้องรายงานข้อมูลสารเคมีในผลิตภัณฑ์ใน Chemical Substances Declaration ทุก 2 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลหรือข้อกำหนด

ส่วนผลิตภัณฑ์ PCB บริษัทได้ดำเนินการส่งตัวอย่างผลิตภัณฑ์ทุกชนิดของสารเคลือบผิว (Surface finish) ได้แก่ ดีบุก ทองคำ เงิน และสารออร์แกนิกไปวิเคราะห์สารปนเปื้อนตามข้อกำหนด RoHS เป็นประจำทุกปี โดยปี 2567 รับรองผลการตรวจสอบโดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) ผลการทดสอบคือ Not Detected หรือไม่มีสารต้องห้ามตามข้อกำหนด และบริษัทมีการกำหนดให้ลูกค้าส่งรายงานการวิเคราะห์สารปนเปื้อนตามข้อกำหนด RoHS ทุกปี

4

การใช้บรรจุภัณฑ์แบบหมุนเวียน

■ การสนับสนุนการใช้บรรจุภัณฑ์แบบหมุนเวียน

บริษัทได้มีการสร้างคุณค่าร่วมกับลูกค้าด้วยหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยการใช้บรรจุภัณฑ์แบบหมุนเวียน นอกเหนือจากโครงการการใช้พาเลทยูโรที่เป็นพาเลทไม้มือสองที่บริษัทได้มีการดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องแล้ว ในปี 2567 บริษัทมีการใช้บรรจุภัณฑ์หมุนเวียนกับลูกค้าภายในประเทศ 2 ราย

บรรจุภัณฑ์หมุนเวียนสำหรับวัตถุดิบ Prepreg ได้แก่ พาเลทไม้มือสอง แกนกระดาษ กล่องกระดาษ หมอนรองกระดาษ และบรรจุภัณฑ์หมุนเวียนสำหรับวัตถุดิบ Dry film ได้แก่ แกนพลาสติก หมอนรองแกน กล่องกระดาษ และพาเลทพลาสติก คิดเป็นมูลค่า 2.3 ล้านบาท



Conflict Minerals หมายถึง แร่ธาตุที่มีการขุดค้นและผลิตในพื้นที่ที่มีความขัดแย้งทางการเมืองหรือความรุนแรงที่ส่งผลกระทบต่อสิทธิมนุษยชน เช่น การใช้แรงงานเด็ก การบังคับใช้แรงงาน และการเงินที่สนับสนุนกลุ่มติดอาวุธในเขตสงครามหรือความขัดแย้ง ซึ่งการค้าขายแร่เหล่านี้มักจะทำให้เกิดความรุนแรงในพื้นที่นั้นๆ แร่ที่จัดเป็น Conflict Minerals หรือ 3TG ได้แก่ ทองคำ (Gold), ดีบุก (Tin), แทนทาลัม (Tantalum) และทังสเตน (Tungsten) และขยายรวมไปถึงโคบอลต์ (Cobalt) และไมก้า (Mica) ด้วย

บริษัทมีการใช้ทองคำและดีบุกเป็นสารเคลือบผิว (Surface finish) สำหรับผลิตภัณฑ์ PCB ซึ่งมีการตรวจสอบให้มั่นใจว่ามาจากแหล่งแร่ที่ไม่มีความขัดแย้ง ไม่เกี่ยวข้องกับความรุนแรงหรือการละเมิดสิทธิมนุษยชนตามข้อกำหนดของกฎหมาย Dodd-Frank Act Section 1502 และมาตรฐานระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง โดยผู้ค้าจะต้องส่งข้อมูลให้บริษัททุกปีโดยใช้ Conflict Mineral Reporting Template (CMRT) และ Extended Mineral Reporting Template (EMRT)

