

ภาคผนวก ข-5

เอกสารการแจ้งปรับปรุงเปลี่ยนแปลงระบบบำบัดน้ำเสียเดิม
เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น



ที่ อย ๐๐๓๓(๒)/ ๕๐๕๖

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ศาลากลางจังหวัด ถนนสายเอเชีย อย ๑๓๐๐๐

๒๔ มี.ย. ๒๕๖๔

เรื่อง ให้ไปรับหนังสือรับรองการประกอบกิจการในเขตประกอบการอุตสาหกรรมฯ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ใบแจ้งชำระเงินค่าธรรมเนียมลดหรือเพิ่มไม่เข้าช่วยขยาย จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่ท่านได้ยื่นเรื่องรวการแจ้งปรับปรุงเครื่องจักรเพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น ประกอบกิจการโรงงานผลิตวงล้ออลูมิเนียมและชิ้นส่วนยานพาหนะที่ทำจากอลูมิเนียม ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๔๕/๑ ถนนโรจนะ หมู่ที่ ๙ ตำบลธนู อำเภอดอนเจดีย์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๙๑๖๐๐๐๐๓๑๒๕๕๓๘ (เลขทะเบียนโรงงานรูปแบบเดิม ข๓-๗๗(๒)-๓๑/๕๓๐๒) นั้น

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้พิจารณาและรับแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวในหนังสือรับรองการประกอบกิจการโรงงานในเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามมาตรา ๓๐ แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.๒๕๓๕ ลำดับที่ ๓ เรียบร้อยแล้ว จึงขอให้ท่านไปติดต่อขอรับหนังสือรับรองการประกอบกิจการในเขตประกอบการอุตสาหกรรมฯ ได้ที่สำนักงานฯ พร้อมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการแจ้งกรณีได้รับยกเว้นการขยายโรงงานหรือกรณีลดหรือเพิ่มเครื่องจักรแต่ไม่เข้าช่วยขยายโรงงาน จำนวนเงิน ๑,๕๐๐ บาท/ครั้ง (ตามมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๖๒) ได้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไปในวันและเวลาราชการ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม

โทร. ๐ ๓๕๓๓ ๖๕๔๘

โทรสาร ๐ ๓๕๓๓ ๖๕๘๐

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ moi_ayutthaya@industry.go.th



"กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นที่พึ่งของผู้ประกอบการและประชาชนอย่างแท้จริง"

Kosei ผู้ขอ

Kosei Aluminum (Thailand) Co., Ltd.

สำนักงานอุตสาหกรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	เลขที่หนังสือ KAT-HR-21-001
2405	
10 มิ.ย. 2564	
10-071	

วันที่ 10 มิถุนายน 2564

เรื่อง แจ้งการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงระบบบำบัดน้ำเสียเดิมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้น

กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

เลขรับ.....

วันที่ 1 มิ.ย. 2564

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
- 1.แผนผังระบบบำบัดน้ำเสียพร้อมประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียหลังปรับปรุง จำนวน 3 ชุด พร้อมหนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภทสามัญวิศวกร สาขา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
 - 2.บัญชีเครื่องจักรที่ใช้ตามลำดับขั้นตอนการผลิต(เฉพาะระบบบำบัดน้ำเสีย) จำนวน 3 ชุด
 - 3.สำเนารายงานผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนปรับปรุง-หลังปรับปรุง จำนวน 3 ชุด
 - 4.หนังสือรับรองการประกอบกิจการโรงงานในเขตประกอบการอุตสาหกรรม (แบบ ข.2) จำนวน 1 เล่ม
 - 5.หนังสือมอบอำนาจโดยกรรมการบริษัทพร้อมเอกสารของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบ จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย บริษัท โคเซ อลูมิเนียม(ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่ 45/1 หมู่ 9 ถ.โรจนะ ต.ธนู อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา 13210 ภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ทะเบียนโรงงาน เลขที่ 91600003125538 (ข3-77(2)-31/53 อย) ได้มีการวางแผนการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียเดิมของโรงงานให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียดียิ่งขึ้นและเพียงพอ มีลักษณะเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมกำหนดก่อนระบายออกลงสู่ระบบบำบัดรวมของโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมเพื่อปรับคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ทั้งนี้ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าวเป็นไปตามความใน มาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562 ดังปรากฏในรายละเอียดที่ส่งมาด้วย

ด้วยกรณีนี้ บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พิจารณาและบันทึกการแจ้งการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงระบบบำบัดน้ำเสียเดิมเพื่อให้ประสิทธิภาพการบำบัดที่ดีขึ้น โดยติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มขึ้น 104 แรงม้า สิทธิเดิม 19,399 แรงม้า รวมกำลังรวมเครื่องจักร 19,503 แรงม้า ลงในหนังสือรับรองการประกอบกิจการโรงงานในเขตประกอบการอุตสาหกรรม (แบบ ข.2) ต่อไป จักเป็นพระคุณยิ่ง

45/1 Moo.9, Rojana Industrial Park, Thanu, U-Thai Ayutthaya 13210 Thailand

Tel. (6635) 226730-33 Fax. (6635) 226734 Email : katc@kosei.co.th

ที่ อย. 003888



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2539 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105539138014 ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท โคเช่ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด
2. กรรมการของบริษัทมี 5 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้
 1. นายฟูยูกิ มัตซึดะ
 2. นายชินงากิ อิเนะ
 3. นายโทโมยุกิ โมรินากะ
 4. นายฟูมิโนริ ชูจิโมโตะ
 5. นายชินโกะ นางาดะ/
3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ กรรมการสองคนลงลายมือชื่อร่วมกันและประทับตราสำคัญของบริษัท/
- 4.ทุนจดทะเบียน 262,000,000.00 บาท / สองร้อยหกสิบสองล้านบาทถ้วน/
5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 45/1 หมู่ที่ 9 ตำบลธนู อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา/
6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 27 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 3 แผ่น โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารและประทับตราสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทเป็นสำคัญ

คำเตือน : ผู้ใช้ควรตรวจสอบ



จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 09:03 น.

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

โทร. 02 528 7800

Consulice Services
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

ที่ อย. 003888



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ อย. 003888

1. บริษัทนี้เดิมชื่อ บริษัท โคเช่ จันทระเกษม จำกัด ได้จดทะเบียนเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท โคเช่ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2552/
2. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2563
3. หนังสือรับรองเฉพาะข้อความที่ทางบริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ขอให้จริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
4. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียน ไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ



จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 09:03 น.

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

โทร. 02 528 7600

Consulice Services
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

ที่ อบ. 003888 ออกให้ ณ วันที่ 28 เดือน เมษายน พ.ศ. 2564

วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี 27 ข้อ

(นางสาวศิริ ผดุงเพ็ชร)

(1) จัดหา รับ เข้าซื้อ ถือกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใช้ และจัดการ โดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใดๆ

ตลอดจนดอกผลของทรัพย์สินนั้น

(2) ขาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และ จำหน่าย ทรัพย์สินโดยประการอื่น

(3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประจักษ์กับ การหาสมาชิกให้ สมาคม และการค้าหลักทรัพย์

(4) ถูยืมเงินเบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และสลับหลังตัวเงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือ ใดๆอย่างอื่น เว้นแต่ใน ธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจฟองซิเอร์

(5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ

(6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัดและบริษัทมหาชนจำกัด

(7) ประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมผลิตและจำหน่ายแม่พิมพ์วงล้อลูมิเนียม แม่พิมพ์ล้อเหล็ก สำหรับยานยนต์ และรถจักรยานยนต์ ทุกชนิด รวมทั้งอุปกรณ์จับ ยึด อุตสาหกรรมทอขึ้นรูปโลหะ และการหล่อโลหะ

(8) ประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมผลิต และการชุบ เคลือบโลหะและพลาสติก ที่ใช้กับ กระดาษ วงล้อลูมิเนียม วล้อเหล็กสำหรับยานยนต์ และรถจักรยานยนต์ และรถจักรยานยนต์ทุกชนิด

(9) ประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมผลิตและจำหน่าย กระดาษ วงล้อลูมิเนียม วล้อเหล็กสำหรับยานยนต์และ รถมอเตอร์ไซด์ทุกชนิด ผลิตและจำหน่ายยางนอกและยางใน สำหรับยานยนต์ทุกชนิด ผลิตและจำหน่ายชิ้นส่วนและอะไหล่ของ รถยนต์ เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องพ่นแรงทุกชนิด

(10) ประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมผลิตและจำหน่าย ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้จากเหล็ก หรืออลูมิเนียม หรือทองเหลือง หรือโลหะและโลหะทุกชนิด

ที่ อบ. 003888 ออกให้ ณ วันที่ 28 เดือน เมษายน พ.ศ. 2564

วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี 27 ข้อ

(นางสาวศิริ ผดุงเพ็ชร)

(1) ประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมผลิตและจำหน่ายเครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์เกี่ยวกับการซ่อมบำรุง รักษา รถยนต์ รถมอเตอร์ไซด์ และเครื่องยนต์ทุกชนิด

(2) ประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมผลิตและจำหน่าย เครื่องจักรกลต่างๆ ที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม โรงงาน- ข้างกล งานก่อสร้าง งานช่างสำรวจ ตลอดจนอะไหล่และอุปกรณ์ของสิ่งดังกล่าว

(3) ทำการค้ารถยนต์ รถจักรยานยนต์ รถแทรกเตอร์ รถบด รถยก บันจูน และเครื่องพ่นแรงที่ใช้ในการก่อสร้าง อุตสาหกรรมและเกษตรกรรมทุกชนิด รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสิ่งดังกล่าว

(4) ประกอบกิจการการรับซ่อมรถยนต์ รถมอเตอร์ไซด์ เรือยนต์ เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า รวมทั้งอะไหล่ และอุปกรณ์ของสิ่งดังกล่าว

(5) ทำการขายปลีกและขายส่ง ซึ่งสินค้าทุกชนิดตามวัตถุประสงค์ของบริษัท

(6) ประกอบกิจการส่งเข้ามาในราชอาณาจักรและส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศซึ่งสินค้าตามที่กำหนดไว้ใน วัตถุประสงค์

(7) ประกอบกิจการค้าและส่งออกซึ่งสินค้าทุกชนิด สินค้าอุปโภคบริโภค เครื่องนุ่งห่ม เสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับกาย วัสดุสำนักงาน วัสดุโรงงาน วัสดุก่อสร้าง เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องกวนนวดและเครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องครัว เครื่องเหล็ก เครื่องทองแดง เครื่องทองเหลือง เครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องเคหภัณฑ์ เครื่องเฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ประปา อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เสื้อพวงหลัง เครื่องมือที่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิต รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสิ่ง ดังกล่าว

(8) ประกอบกิจการบริการทางด้านกฎหมาย ทรัพย์สินทางวิศวกรรม ทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งกิจการโฆษณา

(9) ประกอบธุรกิจบริการรับทำประกันหนี้สิน ความรับผิดชอบ และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่นรวมทั้งรับบริการ คำประกันบุคคลซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศไทยหรือเดินทางออกไปต่างประเทศตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วย ภาษีอากร และกฎหมายอื่น



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce
โทรศัพท์ เมื่อเวลา 09:03 น.
โทร 02 528 7600

Creative Services
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce
โทรศัพท์ เมื่อเวลา 09:03 น.
โทร 02 528 7600

Creative Services
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

ที่ อย. 003888

ออกให้ ณ วันที่ 28 เดือน เมษายน พ.ศ. 2564

วัตถุประสงค์ของ หนังสือแนบฉบับนี้ มี 27 ข้อ

(นางสาววราวิ ผดุงเพ็ชร)

(20) ประกอบธุรกิจรับเป็นที่พักผ่อนและให้คำแนะนำเกี่ยวกับงาน พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิต การตลาดและจัดจำหน่าย

(21) ประกอบกิจการประมูลเพื่อขายสินค้าและรับจ้างทำของ ตามวัตถุประสงค์ทั้งหมดให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการ และองค์การของรัฐ

(22) ประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมผลิตแม่พิมพ์ ชิ้นส่วนแม่พิมพ์ทุกชนิดที่ทำจากอลูมิเนียม เหล็ก พลาสติกและวัสดุอื่นๆ รวมทั้งอุปกรณ์ปั๊มฉีด อุตสาหกรรมขึ้นรูปโลหะและการหล่อโลหะ

(23) ประกอบกิจการซ่อมแซม บำรุงรักษา ตกแต่ง ปรับปรุง แก้ไข เปลี่ยนแปลงแม่พิมพ์ที่ทำจากอลูมิเนียม เหล็ก พลาสติก และที่ทำจากวัสดุอื่นๆ ทุกชนิด

(24) นำเข้า ส่งออก มีไว้ในครอบครอง ซึ่งวัตถุดิบทรายเพื่อใช้ในการกิจการ

(25) ประกอบกิจการรับจ้างออกแบบและติดตั้งเครื่องจักรกลต่าง ๆ ที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมทุกชนิด ตลอดจนซ่อมแซม บำรุงรักษา ตกแต่ง ปรับปรุง และแก้ไขงานดังกล่าว

(26) ประกอบกิจการให้บริการกำกับดูแลกิจการของบริษัทหรือบริษัทในเครือ และให้บริการในด้านการบริหาร หรือด้านเทคนิคแก่วิสาหกิจในเครือ หรือสาขาของตนไม่ว่าจะตั้งอยู่ในประเทศไทยหรือในต่างประเทศ

(27) ประกอบกิจการให้บริการสนับสนุนในเรื่องสิ่งต่อไปนี้ แก่วิสาหกิจในเครือ หรือสาขาของตนไม่ว่าจะตั้งอยู่ในประเทศไทยหรือในต่างประเทศ

ก. การจัดหาวัตถุดิบและชิ้นส่วน

ข. การสนับสนุนด้านเทคนิค

ค. การให้คำปรึกษาและแนะนำในการประกอบธุรกิจด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการเงิน การตลาด ระบบบัญชี



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 09:03 น.

โทร. 02 528 7600

Callous Services
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th



Kosei Aluminum (Thailand) Co., Ltd.

หนังสือมอบอำนาจ

ที่ บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด
วันที่ 10 มิถุนายน 2564

โดยหนังสือฉบับนี้ข้าพเจ้าบริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด โดยนายชิงเอก อภิเษ , นายพุมิโนริ ซุงิโมโตะ เป็นผู้มีอำนาจลงนามตามหนังสือรับรองบริษัทที่ อย.003888 ออกให้ ณ วันที่ 28 เมษายน 2564 ทะเบียนเลขที่ 0105539138014 สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 45/1 หมู่ที่ 9 ถ.โรจนะ ต.ธนู อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา 13210

ขอมอบอำนาจให้ นางสาวปาลพัชร คงสมทอง ซึ่งเป็นผู้ถือบัตรประชาชนเลขที่ 1199900053726 ออกให้เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม 2558 อยู่บ้านเลขที่ 73/3 หมู่ที่ 2 ต.โพสาวหาญ อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา เป็นผู้มีอำนาจในการยื่นเอกสารตลอดจนการอื่นใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด

การมอบอำนาจดังกล่าวให้รวมถึงการให้ถ้อยคำต่อเจ้าหน้าที่ พนักงานหรือบุคคลใด ๆ การออกหนังสือการรับส่งเอกสาร การรับรองความถูกต้องของสำเนาเอกสาร การยื่นแบบคำร้อง หรือคำขอต่าง ๆ ที่จำเป็นและเกี่ยวข้องทุกฉบับ ด้วยการลงลายมือชื่อของผู้รับมอบอำนาจ โดยไม่ต้องมีตราสำคัญของบริษัทฯ ประทับไว้แต่อย่างใด ตลอดจนดำเนินการอย่างอื่นที่เกี่ยวข้องได้ทั้งสิ้น เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์แห่งการมอบอำนาจนี้จนเสร็จการ

การใดที่ผู้รับมอบอำนาจดังกล่าวข้างต้น ได้กระทำไปภายใต้ขอบเขตแห่งการมอบอำนาจตามหนังสือนี้ ผู้มอบอำนาจขอรับผิดชอบเสมือนหนึ่งได้กระทำด้วยตนเองทุกประการ และเพื่อเป็นหลักฐานจึงได้ลงลายมือชื่อและประทับตราสำคัญของบริษัทฯ ไว้เป็นสำคัญต่อพยาน ณ วัน เดือน ปี ดังกล่าวข้างต้น



ลงชื่อ

มอบอำนาจ

(

ลงชื่อ

มอบอำนาจ

ลงชื่อ

น

ลงชื่อ

น

45/1 Moo.9, Rojana Industrial Park, Thanu, U-Thai Ayutthaya 13210 Thailand

Tel. (6635) 226730-33 Fax. (6635) 226734 Email : kate@kosei.co.th

ถูกต้อง
นางสาว ชิงเอก อภิเษ
ผู้จัดการ

ที่ อย. 003888



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์
เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2539 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105539138014
ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท โคเช่ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด
2. กรรมการของบริษัทมี 5 คน ตามรายชื่อต่อไปนี้

1. นายฟูยูกิ มัตซึดะ	2. นายชินงากิ ริเบะ
3. นายโทโมยุกิ โมรินากะ	4. นายฟุมิโนริ ชูจิโมโตะ
5. นายชินโงะ นางาตะ/	

3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ กรรมการสองคนลงลายมือชื่อร่วมกันและประทับตรา
สำคัญของบริษัท/
- 4.ทุนจดทะเบียน 262,000,000.00 บาท / สองร้อยหกสิบสองล้านบาทถ้วน/
5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 45/1 หมู่ที่ 9 ตำบลธนู อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา/
6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 27 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 3 แผ่น
โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารและประทับตราสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทเป็นสำคัญ

คำเตือน : ผู้ใช้ควรตรวจสอบขอครบถ้วนท้ายหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง



จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 09:03 น.

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce
โทร. 02 528 7600

Online Services
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

ที่ อย. 003888



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอครบถ้วน ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ อย. 003888

1. บริษัทนี้เดิมชื่อ บริษัท โคเช่ จำกัด ได้จดทะเบียนเปลี่ยนชื่อเป็น
บริษัท โคเช่ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2552/
2. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2563
3. หนังสือรับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น
ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
4. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียน
ไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ



จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 09:03 น.

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce
โทร. 02 528 7600

Online Services
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

ที่ อบ. 003888 ออกให้ ณ วันที่ 28 เดือน เมษายน พ.ศ. 2564

วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี 27 ข้อ

(นางสาวศิริ ผดุงเพ็ชร)

(1) ซื้อ จัดหา รับ เข้า เช่า เชื้อ อุปกรณ์เครื่องจักร ประปรัง ให้ และจัดการ โดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใดๆ

ตลอดจนดอกผลของทรัพย์สินนั้น

(2) ขาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และ จำหน่าย ทรัพย์สินโดยประการอื่น

(3) เป็นนายหน้า ค้ำประกัน ตัวแทนค้าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์

(4) ถูยืมเงินเบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และสลับหลังตัวเงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น เว้นแต่ในธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจฟองซิเอร์

(5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ

(6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัดและบริษัทมหาชนจำกัด

(7) ประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมผลิตและจำหน่ายแม่พิมพ์วงล้อลูมิเนียม แม่พิมพ์ล้อเหล็ก สำหรับยานยนต์ และรถจักรยานยนต์ ทุกชนิด รวมทั้งอุปกรณ์จับยึด อุตสาหกรรมชุบขึ้นรูปโลหะ และการหล่อ โลหะ

(8) ประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมผลิต และการชุบ เคลือบโลหะและพลาสติก ที่ใช้กับ กะทะล้อ วงล้อลูมิเนียม วงล้อเหล็กสำหรับยานยนต์ และรถจักรยานยนต์ และรถจักรยานยนต์ทุกชนิด

(9) ประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมผลิตและจำหน่าย กะทะล้อ วงล้อลูมิเนียม วงล้อเหล็กสำหรับยานยนต์และรถจักรยานยนต์ทุกชนิด ผลิตและจำหน่ายยางนอกและยางในสำหรับยานยนต์ทุกชนิด ผลิตและจำหน่ายชิ้นส่วนและอะไหล่ของรถจักรยานยนต์ เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องทุ่นแรงทุกชนิด

(10) ประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมผลิตและจำหน่าย ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้จากเหล็ก หรือลูมิเนียม หรือทองเหลือง หรือโลหะและโลหะทุกชนิด

ที่ อบ. 003888 ออกให้ ณ วันที่ 28 เดือน เมษายน พ.ศ. 2564

วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี 27 ข้อ

(นางสาวศิริ ผดุงเพ็ชร)

(11) ประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมผลิตและจำหน่ายเครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์เกี่ยวกับการซ่อมบำรุง รักษา

รถยนต์ รถมอเตอร์ไซด์ และเครื่องยนต์ทุกชนิด

(12) ประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมผลิตและจำหน่าย เครื่องจักรกลต่างๆ ที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม โรงงานช่างกล งานก่อสร้าง งานช่างสำรวจ ตลอดจนอะไหล่และอุปกรณ์ของสิ่งดังกล่าว

(13) ทำการค้ารถยนต์ รถจักรยานยนต์ รถแทรกเตอร์ รถยนต์ รถยก บันจูน และเครื่องทุ่นแรงที่ใช้ในการก่อสร้างอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมทุกชนิด รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสิ่งดังกล่าว

(14) ประกอบกิจการการรับซ่อมรถยนต์ รถมอเตอร์ไซด์ เรือยนต์ เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสิ่งดังกล่าว

(15) ทำการค้าขายปลีกและขายส่ง ซึ่งสินค้าทุกชนิดตามวัตถุประสงค์ของบริษั

(16) ประกอบกิจการส่งเข้ามาในราชอาณาจักรและส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศซึ่งสินค้าตามที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์

(17) ประกอบกิจการค้าและส่งออกซึ่งสินค้าทุกชนิด สินค้าอุปโภคบริโภค เครื่องนุ่งห่ม เสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับกาย วัสดุสำนักงาน วัสดุโรงงาน วัสดุศิลป เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องทุ่นแรงและเครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องครัว เครื่องเหล็ก เครื่องทองแดง เครื่องทองเหลือง เครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องเคหภัณฑ์ เครื่องเฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ประปา อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เสื้อผหุหลัง เครื่องมือที่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิต รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสิ่งดังกล่าว

(18) ประกอบกิจการบริการทางค้ำคูณหมาย ทางบัญชี ทางวิศวกรรม ทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งกิจการโฆษณา

(19) ประกอบธุรกิจบริการรับทำประกันหนี้สิน ความรับผิด และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่นรวมทั้งรับบริการค้ำประกันบุคคลซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศหรือเดินทางออกไปต่างประเทศตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากร และกฎหมายอื่น



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 09:03 น.

โทร 02 528 7600

บริการลูกค้า
Creative Services
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 09:03 น.

โทร 02 528 7600

บริการลูกค้า
Creative Services
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

ที่ อบ. C03888

ออกให้ ณ วันที่ 28 เดือน เมษายน พ.ศ. 2564

วัตถุที่ประสงค์ของ หนังสือแนบฉบับนี้ มี 27 ข้อ

(นางสาวควาวิ ผดุงเพ็ชร)

(20) ประกอบธุรกิจรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำเกี่ยวกับงานพัฒนาอุตสาหกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้ง ปัญหาการผลิต การตลาดและจัดจำหน่าย

(21) ประกอบกิจการประมูลเพื่อขายสินค้าและรับจ้างทำของ ความวัตถุประสงค์ทั้งหมดให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการ และองค์การของรัฐ

(22) ประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมผลิตแม่พิมพ์ ชิ้นส่วนแม่พิมพ์ทุกชนิดที่ทำจากอลูมิเนียม เหล็ก พลาสติกและ วัสดุอื่นๆ รวมทั้งอุปกรณ์ขึ้น ยืด อุตสาหกรรมขึ้นรูปโลหะและการหล่อ โลหะ

(23) ประกอบกิจการซ่อมแซม บำรุงรักษา ตกแต่ง ปรับปรุง แก้ไข เปลี่ยนแปลงแม่พิมพ์ที่ทำจากอลูมิเนียม เหล็ก พลาสติก และที่ทำจากวัสดุอื่นๆ ทุกชนิด

(24) นำเข้า ส่งออก มีไว้ในครอบครอง ซึ่งวัตถุดิบทรายเพื่อใช้ในการ

(25) ประกอบกิจการรับจ้างออกแบบและติดตั้งเครื่องจักรกลต่าง ๆ ที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมทุกชนิด ตลอดจน ซ่อมแซม บำรุงรักษา ตกแต่ง ปรับปรุง และแก้ไขงานดังกล่าว

(26) ประกอบกิจการให้บริการกำกับดูแลกิจการของบริษัทหรือบริษัทในเครือ และให้บริการในด้านการบริหาร หรือ ด้านเทคนิคแก่วิสาหกิจในเครือ หรือสาขาของตนไม่ว่าจะตั้งอยู่ในประเทศไทยหรือในต่างประเทศ

(27) ประกอบกิจการให้บริการสนับสนุนในเรื่องดังต่อไปนี้ แก่วิสาหกิจในเครือ หรือสาขาของตนไม่ว่าจะตั้งอยู่ใน ประเทศไทยหรือในต่างประเทศ

ก. การจัดหารวัตถุดิบและชิ้นส่วน

ข. การสนับสนุนด้านเทคนิค

ค. การให้คำปรึกษาและแนะนำในการประกอบธุรกิจด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการเงิน การตลาด ระบบบัญชี



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

Cratibus Services
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

รศ.พิมพ์ เวลา 09:03 น.

โทร. 02 528 7600



ANALYSIS REPORT

Customer Name	บริษัท โกลด์ ออเน็ม (ประเทศไทย) จำกัด		
Address	ส่วนอุตสาหกรรมโรงงาน เลขที่ 45/1 หมู่ที่ 9 ถนนโรจนะ ตำบลสนุ อำเภออภัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13120		
Contact	คุณวราพงษ์	Phone	: 035-226730-3 #223.065-9379974
		E.mail	: safety01@kosei.co.th
Sample Type	Waste water	Sample Site#	บริษัท โกลด์ ออเน็ม (ประเทศไทย) จำกัด
Sampling Date#	: 17/05/2021	Sampling By#	: JATUMET (~190-47586)
Analysis Date	: 17-24/05/2021	Report Date	: 24/05/2021
		Report No.	: R 3128/64

Parameter	Unit	Method	WC 4145/64 น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด	WC 4148/64 น้ำเสียหลังออกจากระบบบำบัด	Standard *
Free Ammonia	mg/L as NH ₃	Calculation	< 0.10 [#]	0.93 [#]	≤ 50
Nitrate	mg/L as NO ₃ ⁻	Brucine	0.27 [#]	0.70 [#]	-
Copper	mg/L as Cu	In-house method : TM 040	0.26	< 0.05	≤ 2.0
Nickel	mg/L as Ni	In-house method : TM 040	< 0.10	< 0.10	≤ 1.0
Total Chromium	mg/L as Cr	In-house method : TM 040	< 0.05	< 0.05	-
Zinc	mg/L as Zn	In-house method : TM 040	0.15	0.06	≤ 5.0

Sample Characterization	Observation	ชาวชานมัตถกอน	ชาวชานมัตถกอน
-------------------------	-------------	---------------	---------------

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₄-C
In-house method : TM 040 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3110 B
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D
In-house method : TM 017 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C

General Manager
ว-190-ค-4128

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory

FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ

แก้ไขครั้งที่ 0 วันที่บังคับใช้: 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1

ประโยชน์ของกรรไกรตัดตามลำดับขั้นตอนการผลิต

[illegible]

หมายเหตุ คำสั่งเครื่องพิมพ์ที่เป็นแบบมาโดยตรง เช่น คำว่า เครื่องพิมพ์โลหะตัวให้ระบุแรงม้าเปรียบเทียบ

ผู้ประกอบกิจการโรงงาน/ผู้รับมอบอำนาจ



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
 1/94 หมู่ 5 ต. คันงาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
 1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
 Tel : 035-226-383, 035-800-593 Fax : 035-800-584



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 3

Customer Name : บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด
 Address : ส่วนอุตสาหกรรมโรงงาน เลขที่ 45/1 หมู่ที่ 9 ถนนโรงงาน ตำบลสน อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13120
 Contact : คุณวราพร Phone : 035-226730-3 #223.065-9379974 E-mail : safety01@kosei.co.th
 Sample Type : Waste water Sample Site# : บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด Sampling Method# : Grab
 Sampling Date# : 17/05/2021 Sampling By# : JATUMET (ว-190-จ-7586) Receive Date : 17/05/2021
 Analysis Date : 17-24/05/2021 Report Date : 24/05/2021 Report No. : R 3128/64

Parameter	Unit	Method	WC 4145/64 น้ำเสียชุมชนระบบบำบัด	WC 4148/64 น้ำเสียหลังการบำบัด	Standard *
pH	-	Electrometric	8.36 #	7.32 #	5.5-9.0
Conductivity	umhos/cm	Conductivity Meter	724 #	1143 #	-
Temperature	°C	Thermometer	31 #	31 #	≤ 40
BOD	mg/L	In-house method: TM 041	43 #	49	≤ 500
COD	mg/L	In-house method: TM 014	118	162	≤ 750
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	65	40	≤ 200
Total Dissolved Solid	mg/L	In-house method: TM 017	580	766	≤ 3000
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	< 2	≤ 10.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	< 5	7	≤ 100

Sample Characterization	Observation	ชาวชุมชนก่อน	ชาวชุมชนหลัง
-------------------------	-------------	--------------	--------------

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
 In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₄ C
 In-house method : TM 040 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 3111 B
 In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5220 C
 In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 2540 D
 In-house method : TM 017 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 2540 C
 In-house method : TM 041 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-OC 5210 B
 Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, TDS=50 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N, Cu=0.05 mg/L as Ni, Cr=0.05 mg/L as Cr, Zn=0.05 mg/L as Zn)
 * It is outside the scope of ISO/IEC 17025
 * ภารกิจหลักของส่วนอุตสาหกรรมโรงงาน อุตสาหกรรม : การผลิตอลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด



Laboratory Staff : (Miss. Waraporn Wanwiset)
 Chemist
 ว-190-จ-6762

Approved By : (Mrs. Neeramol Phadungsong)
 General Manager
 ว-190-ค-4128

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
 FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ
 แก้ไขครั้งที่ 0 วันที่พิมพ์ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
 1/94 หมู่ 5 ต. คันงาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
 1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
 Tel : 035-226-383, 035-800-593 Fax : 035-800-584



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : บริษัท โรงงานอินดัสเตรียลเมเนจเม้นท์ จำกัด
 Address : เลขที่ 79 หมู่ 9 ตำบลสน อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13210
 Contact : คุณวิชญ Phone : 035-330-000-8 E-mail : envirojana@hotmail.com
 Sample Type : Waste water Sample Site# : บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด Sampling Method# : Grab
 Sampling Date# : 18/03/2021 Sampling By# : MANOP (ว-190-จ-7585) Receive Date : 18/03/2021
 Analysis Date : 18-26/03/2021 Report Date : 31/03/2021 Report No. : R 1735/64

Parameter	Unit	Method	WC 2208/64 Manhole 1 (09.56 น.)	WC 2209/64 Manhole 2 (10.07 น.)	Standard *
pH	-	Electrometric	7.30 #	7.37 #	5.5-9.0
Temperature	°C	Thermometer	31 #	35 #	≤ 40
BOD	mg/L	In-house method: TM 041	136	29	≤ 500
COD	mg/L	In-house method: TM 014	245	61	≤ 750
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	56	20	≤ 200
Total Dissolved Solid	mg/L	In-house method: TM 017	388	412	≤ 3000
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	5	< 2	≤ 10.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	55	9	≤ 100

Sample Characterization	Observation	ชุมชนก่อน	ชุมชนหลัง
-------------------------	-------------	-----------	-----------

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
 In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-N_{org} B, 4500-NH₄ C
 In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5220 C
 In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 2540 D
 In-house method : TM 017 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 2540 C
 Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, TDS=50 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N)
 * It is outside the scope of ISO/IEC 17025
 * ภารกิจหลักของส่วนอุตสาหกรรมโรงงาน อุตสาหกรรม : การผลิตอลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด



Laboratory Staff : (Miss. Orawan Sritai)
 Chemist
 ว-190-จ-6766

Approved By : (Mrs. Neeramol Phadungsong)
 General Manager
 ว-190-ค-4128

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
 FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ
 แก้ไขครั้งที่ 0 วันที่พิมพ์ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
 1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. ภูเพียง จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
 1/94 Moo 5, T. Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
 Tel : 035-226-383 035-803-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : บริษัท โรงงานอินดัสเตเรียลแมเนจเม้นท์ จำกัด
Address : เลขที่ 79 หมู่ 9 ตำบลสนธิ อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13210
Contact : คุณวิชญ์ **Phone** : 035-330-000-8 **E.mail** : envi_rojana@hotmail.com
Sample Type : Waste water **Sample Site#** : บริษัท โดเซ่ อุตสาหกรรม (ประเทศไทย) จำกัด **Sampling Method#** : Grab
Sampling Date# : 18/03/2021 **Sampling By#** : MANOP (ว-190-จ-7585) **Receive Date** : 18/03/2021
Analysis Date : 18-26/03/2021 **Report Date** : 31/03/2021 **Report No.** : R 1735/64

Parameter	Unit	Method	WC 2208/64 Manhole 1 (09.56 u.)	WC 2209/64 Manhole 2 (10.07 u.)	Standard *
Arsenic	mg/L as As	Continuous Hydride Generation/AAS	-	0.0020 *	≤ 0.25
Barium	mg/L as Ba	Direct Nitrous Oxide- Acetylene flame	-	< 0.10 *	≤ 1.0
Cadmium	mg/L as Cd	In-house method : TM 040	-	< 0.02 *	≤ 0.03
Chromium (Hexavalent)	mg/L as Cr ⁶⁺	Colorimetric	-	0.01 *	≤ 0.25
Copper	mg/L as Cu	In-house method : TM 040	-	0.06	≤ 2.0
Lead	mg/L as Pb	In-house method : TM 040	-	< 0.10	≤ 0.2
Mercury	mg/L as Hg	Cold-Vapor/ AAS	-	< 0.0005 *	≤ 0.005
Manganese	mg/L as Mn	In-house method : TM 040	-	< 0.05	≤ 5.0
Nickel	mg/L as Ni	In-house method : TM 040	-	< 0.10	≤ 1.0
Selenium	mg/L as Se	In-house Method : TM 038	-	< 0.005	≤ 0.02
Zinc	mg/L as Zn	In-house method : TM 040	-	0.11	≤ 5.0

Sample Characterization	Observation	ขุ่นมีตะกอน	ขุ่นมีตะกอน
-------------------------	-------------	-------------	-------------

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
 In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-NH₃ C
 In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5220 C
 In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 2520 C
 In-house method : TM 017 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 2540 C
 In-house method : TM 041 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-CO₂ 24.10
 Limit of Quantitation : LOQ (BOD)=4 mg/L, COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, TDS=50 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N.
 * It is outside the scope of ISO/IEC 17025
 * ถ้ายังไม่ประกาศผลจะส่งค่าตามการตรวจ ณ วันที่ 1/2559 เนื่อง การปฏิบัติงานไม่ตรงโรงงานภายในระบบอุตสาหกรรมโรงงาน (อุบลราชธานี)

: End Of Report :-

Laboratory Staff : (Miss. Orawan Sritai)
 Chemist
 ว-190-จ-6766

Approved By : (Mrs. Neeramol Phadungsong)
 General Manager
 ว-190-จ-4128

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
 FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ
 แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
 1/94 หมู่ 5 ต. คานหาม อ. ภูเพียง จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
 1/94 Moo 5, T. Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
 Tel : 035-226-383 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 2

Customer Name : บริษัท โรงงานอินดัสเตเรียลแมเนจเม้นท์ จำกัด
Address : เลขที่ 79 หมู่ 9 ตำบลสนธิ อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13210
Contact : คุณวิชญ์ **Phone** : 035-330-000-8 **E.mail** : envi_rojana@hotmail.com
Sample Type : Waste water **Sample Site#** : บริษัท โดเซ่ อุตสาหกรรม (ประเทศไทย) จำกัด **Sampling Method#** : Grab
Sampling Date# : 21/04/2021 **Sampling By#** : MANOP (ว-190-จ-7585) **Receive Date** : 21/04/2021
Analysis Date : 21-28/04/2021 **Report Date** : 30/04/2021 **Report No.** : R 2450/64

Parameter	Unit	Method	WC 3203/64 Manhole 1 (11.06 u.)	WC 3204/64 Manhole 2 (11.12 u.)	Standard *
pH		Electrometric	7.17 #	7.27 #	5.5-9.0
Temperature	°C	Thermometer	32 #	34 #	≤ 40
BOD	mg/L	In-house method: TM 041	67	5	≤ 500
COD	mg/L	In-house method: TM 014	124	< 40	≤ 750
Total Suspended Solid	mg/L	In-house method: TM 016	26	< 10	≤ 200
Total Dissolved Solid	mg/L	In-house method: TM 017	286	350	≤ 3000
Oil & Grease	mg/L	In-house Method : TM 020	< 2	< 2	≤ 10.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	In-house method : TM 023	36	< 5	≤ 100

Sample Characterization	Observation	ขุ่นมีตะกอน	ใส
-------------------------	-------------	-------------	----

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
 In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-NH₃ C
 In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5220 C
 In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 2520 C
 In-house method : TM 017 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 2540 C
 In-house method : TM 041 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-CO₂ 24.10
 Limit of Quantitation : LOQ (BOD)=4 mg/L, COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, TDS=50 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N.
 * It is outside the scope of ISO/IEC 17025
 * ถ้ายังไม่ประกาศผลจะส่งค่าตามการตรวจ ณ วันที่ 1/2559 เนื่อง การปฏิบัติงานไม่ตรงโรงงานภายในระบบอุตสาหกรรมโรงงาน (อุบลราชธานี)

Laboratory Staff : (Miss. Waraporn Wanviset)
 Chemist
 ว-190-จ-6762

Approved By : (Mrs. Neeramol Phadungsong)
 General Manager
 ว-190-จ-4128

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
 FO.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ
 แก้ไขครั้งที่ 0, วันที่บังคับใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
WATER ANALYSIS CENTER COMPANY LIMITED
1/94 หมู่ 5 ต. คันหนาม อ. อุทัย จ. พระนครศรีอยุธยา 13210
1/94 Moo 5, T.Kanham, A.U-Thai, Ayutthaya 13210, Thailand
Tel : 035-228-383, 035-800-593 Fax : 035-800-594



TESTING
No.0029

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 2

Customer Name : บริษัท โรงงานอินดัสเตเรียลแมเนจเม้นท์ จำกัด
Address : เลขที่ 79 หมู่ 9 ตำบลธนู อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13210
Contact : คุณวิชนู Phone : 035-330-000-8 E-mail : envirojana@hotmail.com
Sample Type : Waste water Sample Size# : บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด Sampling Method# : Grab
Sampling Date# : 21/04/2021 Sampling By# : MANOP (ว-190-จ-7585) Receive Date : 21/04/2021
Analysis Date : 21-28/04/2021 Report Date : 30/04/2021 Report No. : R 2450/64

Parameter	Unit	Method	WC 3203/64 Manhole 1 (11.08 ม.)	WC 3204/64 Manhole 2 (11.12 ม.)	Standard *
-----------	------	--------	------------------------------------	------------------------------------	------------

Nickel	mg/L as Ni	In-house method : TM 040	< 0.10	≤ 1.0	
--------	------------	--------------------------	--------	-------	--

Sample Characterization	Observation	อุณหภูมิ	ใส
-------------------------	-------------	----------	----

Remark : In-house method : TM 020 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5520 D
In-house method : TM 023 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-NH₄, 4500-NH₃, 4500-NH₄-N
In-house method : TM 014 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 5220 C
In-house method : TM 016 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 2540 D
In-house method : TM 017 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 2540 C
In-house method : TM 041 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed, 2017, part 4500-OG, 5210 B
Limit of Quantitation : LOQ (BOD=4 mg/L, COD=40 mg/L, SS=10 mg/L, TDS=50 mg/L, Oil & Grease=2 mg/L, TKN=5 mg/L as N.)
* It is outside the scope of ISO/IEC 17025

* ข้อมูลการประกอบเอกสารการตรวจวิเคราะห์ 1/2559 (ข้อมูลการประกอบเอกสารการตรวจวิเคราะห์โรงงานและสิ่งแวดล้อม)

End Of Report

Laboratory Staff

(Miss. Waraporn Wanviset)

Chemist

ว-190-จ-6762

Approved By

(Mrs. Neeramol Phadungsong)

General Manager

ว-190-จ-4128

The results relate only to the items tested. Test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory
FD.LAB 7.8.1/1 รายงานผลการทดสอบ
ฉบับครั้งที่ 0, วันที่พิมพ์/ใช้ : 1 ม.ค. 2562 หน้า 1/1



แบบ ข.2

ทะเบียนโรงงานเลขที่

ข3-77(2) 1/1-1 ออ

ข3-77(2)-31/53 ออ

(นายทรงเดช ผ่องศรี)

เจ้าพนักงานตรวจโรงงานชำนาญงาน

หนังสือรับรองการประกอบกิจการโรงงานในเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ตามมาตรา 30 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

ที่ ออ 0028(3) / 429

กระทรวงอุตสาหกรรม

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด สัญชาติ ไทย
อยู่บ้าน/สำนักงานเลขที่ 45/1 ต.รอก/ชอย - ถนน โรงงาน
หมู่ที่ 9 ตำบล/แขวง สนิ อำเภอ/เขต อุทัย จังหวัด พระนครศรีอยุธยา
ชื่อโรงงาน บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด
ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 77(2)
ประกอบกิจการ ผลิตรถล้ออลูมิเนียมและชิ้นส่วนยานพาหนะที่ทำจากอลูมิเนียม

กำลังเครื่องจักร 10,124.75 แรงม้า จำนวนคนงาน 397 คน
ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 45/1 ต.รอก/ชอย - ถนน โรงงาน
หมู่ที่ 9 คลอง - แม่น้ำ - ตำบล/แขวง สนิ
อำเภอ/เขต อุทัย จังหวัด พระนครศรีอยุธยา
ภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรม ชื่อ บริษัท ส่วนอุตสาหกรรมโรงงาน จำกัด (มหาชน)
ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดที่ตั้งภายใน ต.คันหนาม อ.อุทัย จ.พระนครศรีอยุธยา เป็นเขตประกอบการอุตสาหกรรม
ออกให้ ณ วันที่ 4 เดือน กันยายน พ.ศ. 2549

☐ เป็นโรงงานจำพวกที่ 2 ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องมีใบรับแจ้งการประกอบกิจการโรงงาน จำพวกที่ 2 (ร.ง.2) ตามมาตรา 11 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 โดยเริ่มประกอบกิจการโรงงานในวันที่ เดือน พ.ศ.
☐ เป็นโรงงานจำพวกที่ 3 ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.4) ตามมาตรา 12 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 โดยจะเริ่มประกอบกิจการโรงงาน ในวันที่ 5 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2544
ตามใบแจ้ง ลงวันที่ 17 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2544

สำเนาออกให้
(นางอริสา ธงไชย)
วิศวกรชำนาญการ



ออกให้ไว้ ณ วันที่ 16 ส.ค. 2553

ลงชื่อ

(นายประยูร สิงทอง)

พนักงานเจ้าหน้าที่

อุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี




ครั้งที่	วันครบกำหนด	วันชำระเงิน	เครื่องจักร/คนงาน	ค่าธรรมเนียม		ใบเสร็จรับเงิน		เจ้าหน้าที่
				ปกติ	เสียเพิ่ม	เล่มที่	เลขที่	
1	5 พ.ย. 52	ได้รับยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปี 1 ปี		2552 ตามกฎกระทรวง		ลง 21 พค 52		(นายทรงเดช พ่องณี)
2	5 พ.ย. 53							เจ้าพนักงานตรวจโรงงานชำนาญการ
3	5 พ.ย. 54	28 พ.ย. 55	10,401.75	18,000	3,390	6484	28	
4	5 พ.ย. 55							
5	5 พ.ย. 56							
6	5 พ.ย. 57							
7	5 พ.ย. 58							
8	5 พ.ย. 59							
9	5 พ.ย. 60	16 พ.ย. 60	10,401.75	18,000	330	17544	16	
10	5 พ.ย. 61	9 พ.ย. 61	10,401.75	18,000	-	20119	14	
11	5 พ.ย. 62	1 พ.ย. 62	10,401.75	18,000	-	23562	23	
12	5 พ.ย. 63							
13	5 พ.ย. 64							

หมายเหตุ หนังสือรับรองฉบับนี้ให้มีผลสมบูรณ์เมื่อมีการชำระค่าธรรมเนียมรายปีครบถ้วน

บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

ลำดับที่	สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับโรงงาน	พนักงานเจ้าหน้าที่
1	หนังสือรับรองฉบับนี้ ออกให้เพื่อรับรองว่าสถานที่ตั้งโรงงาน ตามทะเบียนโรงงาน เลขที่ 3-77(2)-1/41 ออ ย ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ โดย ออกเลขทะเบียนโรงงานใหม่เป็น ข3-77(2)-1/41 ออ และได้จำหน่ายทะเบียน โรงงานเดิมแล้ว	(นายทรงเดช พ่องณี) เจ้าพนักงานตรวจโรงงานชำนาญการ
2	เดิมโรงงานรายนี้ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) ใช้ชื่อ บริษัท โคเค จันทรเกษม จำกัด และได้ยื่นขอหนังสือรับรองตามมาตรา 30 อยู่ในเขต ประกอบการฯ ใช้ชื่อ บริษัท โคเค อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด	
3	เดิมโรงงานรายนี้ ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข3-77(2)-1/41 ออ แกะไขใหม่เป็น ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข3-77(2)-31/53 ออ ตามบันทึกการตรวจสอบของ พนักงานเจ้าหน้าที่ ลงวันที่ 5 ตุลาคม 2553	(นายทรงเดช พ่องณี) เจ้าพนักงานตรวจโรงงานชำนาญการ
4	ผู้ขอฯ ยื่นแบบ ข.๑ ตามมาตรา๓๐ มีความประสงค์ แจ้งเพิ่มเติมเครื่องจักร ส่วนขยายครั้งที่ ๑ อีก ๒๒๗ แรงม้า รวมมีเครื่องจักรทั้งสิ้น ๑๐,๔๐๑.๒๕ แรงม้า ตามหนังสือขอขยายฯ ลงรับเลขที่ ๒๓๑๐ เมื่อวันที่ ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๕๔	(นายทรงเดช พ่องณี) เจ้าพนักงานตรวจโรงงานชำนาญการ
๕	รับแจ้งเพิ่มพื้นที่อาคารโรงงานจากเดิม ๑๑,๘๘๒.๒๕ ตารางเมตร เพิ่มพื้นที่ อาคารโรงงานอีก ๔๘๐ ตารางเมตร รวมพื้นที่อาคารโรงงานทั้งสิ้น ๑๒,๔๒๒.๒๕ ตารางเมตร และขอปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเครื่องจักร สิทธิเดิม ๑๐,๔๐๑.๒๕ แรงม้า ยกเลิกการใช้งาน ๗๖๕ แรงม้า ติดตั้งเพิ่มขึ้น ๒๑๓ แรงม้า คงเหลือ ๙,๘๔๙.๗๕ แรงม้า ขอสงวนสิทธิไว้ ๕๕๒ แรงม้า ตามคำขอ ทัวไปเลขรับที่ ๒๓๗๗ ลงวันที่ ๑๓ สิงหาคม ๒๕๖๒	(นายบุญฤทธิ์ ของเมืองพราน) วิศวกรปฏิบัติการ
๖	หนังสือรับรองการประกอบกิจการโรงงานในเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามมาตรา ๓๐ แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ฉบับนี้ เปลี่ยนเลข ทะเบียนโรงงานใหม่ จากเดิม ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข๓-๗๗(๒)-๓๐/๕๓๓๘ เป็น ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๙๒๐๐๐๐๓๒๕๕๓๘ เนื่องจากกระทรวงอุตสาหกรรม มีการปรับปรุงกระบวนการออกเลขทะเบียนโรงงานใหม่	(นายบุญฤทธิ์ ของเมืองพราน) วิศวกรปฏิบัติการ
๗	แจ้งประกอบส่วนขยายครั้งที่ ๒ โดยมีการปรับปรุงการติดตั้งเครื่องจักร สิทธิเดิม ๙,๘๔๙.๗๕ แรงม้า ยกเลิกการใช้งาน ๖๖๔.๗๕ แรงม้า ติดตั้งเครื่อง เพิ่มขึ้น ๑,๓๔๔ แรงม้า ทำให้มีกำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้นจากสิทธิเดิม ๖๗๖.๒๕ แรงม้า รวมกำลังเครื่องจักรทั้งสิ้น ๑๐,๕๒๖ แรงม้า ตามคำขอสำหรับโรงงาน ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมตามมาตรา ๓๐ แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.๒๕๓๕ เลขรับที่ ๖๕๘ ลงวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓	(นายบุญฤทธิ์ ของเมืองพราน) วิศวกรปฏิบัติการ

บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

ลำดับที่	สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับโรงงาน	พนักงานเจ้าหน้าที่
๘	แจ้งเริ่มประกอบกิจการโรงงานในส่วนขยายครั้งที่ ๓ โดยติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มขึ้น ๘,๔๐๖ แรงม้า สิทธิเดิม ๑๐,๕๒๖ แรงม้า รวมกำลังเครื่องจักร ๑๘,๙๓๒ แรงม้า ตามคำขอแจ้งเริ่มประกอบกิจการโรงงานในส่วนขยายครั้งที่ ๓ (แบบ ข.๑) เลขรับที่ ๔๑๒๙ ลงวันที่ ๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๓	 (นายสินธา รังษิย) วิศวกรชำนาญการ
๙	ขอเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการบำบัดมลพิษทางอากาศชนิด Bag Filter จำนวน ๔ ชุด เพื่อให้การบำบัดมลพิษมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น และรองรับกำลังการผลิตในปัจจุบัน ตามมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๖๒ และตามหนังสือบริษัทฯ เลขรับที่ ๙๙๖ ลงวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๔	 (นายสินธา รังษิย) หัวหน้ากลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม
๑๐	ขอปรับปรุงเครื่องจักร โดยติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มขึ้น ๔๖๗ แรงม้า สิทธิเดิม ๑๘,๙๓๒ แรงม้า รวมติดตั้งเครื่องจักร ๑๙,๓๙๙ แรงม้า ตามมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๖๒ และตามหนังสือบริษัทฯ เลขรับที่ ๒๐๔๑ ลงวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๔	 (นายสินธา รังษิย) วิศวกรชำนาญการ

(นายสินธา รังษิย)
วิศวกรชำนาญการ



คำเตือน

- (1) จะต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีต่อไปทุกปี เมื่อถึงวันครบกำหนด (วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน) ในปีถัดไป ถ้ามิได้เสียค่าธรรมเนียมรายปีภายในเวลาที่กำหนดให้เสียเงินเพิ่มอีกร้อยละห้าต่อเดือน
- (2) ในกรณีผู้ประกอบการโรงงานยังไม่ยินยอมเสียค่าธรรมเนียมรายปี พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้หยุดประกอบกิจการโรงงานไว้จนกว่าจะได้เสียค่าธรรมเนียมและเงินเพิ่มครบจำนวน
- (3) ผู้ประกอบการโรงงานยังมีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา 8 ประกาศของรัฐมนตรีที่ออกตามกฎกระทรวงดังกล่าว ประกาศของรัฐมนตรีที่ออกตามมาตรา 32(1) และบทบัญญัติอื่นที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการประกอบกิจการโรงงานตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เช่น
 - 3.1 น้ำทิ้งของโรงงานที่ระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม คุณลักษณะน้ำทิ้ง จะต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมกำหนด หากเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือปนเปื้อนสารเคมีหรือโลหะหนัก จะต้องมีการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานเสียก่อน ทั้งนี้ หากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมไม่สามารถให้บริการได้ จะต้องมีการใช้ระบบบำบัดน้ำทิ้งของโรงงานเองที่มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอที่จะปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งทั้งหมดของโรงงาน ให้มีลักษณะเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตลอดเวลาทำงาน
 - 3.2 กรณีการประกอบกิจการมีมลพิษทางอากาศ จะต้องมีการใช้ระบบจัดฝุ่นละอองและ/หรือเขม่าควัน และ/หรือละอองสี และ/หรือไอสารเคมี และ/หรือกลิ่น และ/หรือฟุ้งไต่กระจาย ที่เกิดขึ้นจากกรรมวิธีการผลิตที่มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอ ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนหรือเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง
 - 3.3 สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว จะต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช่แล้ว พ.ศ. 2548
- (4) กรณีโรงงานมีการเพิ่มจำนวน เปลี่ยนหรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรทำให้มีกำลังรวมเพิ่มขึ้นตั้งแต่ร้อยละห้าขึ้นไป ในกรณีเครื่องจักรเดิมมีกำลังรวมไม่เกินหนึ่งร้อยแรงม้า หรือกำลังเทียบเท่าไม่เกินหนึ่งร้อยแรงม้า หรือเพิ่มขึ้นตั้งแต่ห้าสิบแรงม้าขึ้นไป ในกรณีเครื่องจักรเดิมมีกำลังรวมเกินกว่าหนึ่งร้อยแรงม้าหรือกำลังเทียบเท่าเกินกว่าหนึ่งร้อยแรงม้า หรือการเพิ่มหรือแก้ไขส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานฐานใดฐานหนึ่งต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป ถือว่าเป็นการขยายโรงงานจะต้องดำเนินการแจ้งเริ่มประกอบกิจการตามมาตรา 13 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
- (5) กรณีมีความประสงค์เลิกประกอบกิจการโรงงาน ให้แจ้งเป็นหนังสือภายในสิบห้าวันนับแต่วันเลิกประกอบกิจการโรงงาน



ฉบับผู้ประกอบการ

(นายสินธา รังษิย)
วิศวกรชำนาญการ



**GKC**

MESSRS. : KOSEI ALUMINUM (THAILAND) CO.,LTD.
 PROJECT : ROJANA IE/ AYUTHAYA
 TITLE : MOI FOR MODIFY WASTEWATER TREATMENT PLANT NO. A



สำเนาถูกต้อง
 (นายสังขยา สังขยา)
 วิศวกรชำนาญการ

GOSHU KOHSAN CO., LTD.

70 MOO 5 KINGKAEW ROAD, RACHATHEVA,
 BANGPHLI, SAMUTPRAKARN 10540.
 TEL : 66 (0) 2312-4159, 66 (0) 2312-4165-7,
 : 66 (0) 2312-4171-5, 66 (0) 2750-3192-9
 FAX : 66 (0) 2312-4162



4.3 หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระบบบำบัดน้ำเสีย

เขียนที่ บริษัท โกชู โคซัน จำกัด
 วันที่ 21 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2564
 โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า นางสาวชมพูนุช บุญเลี้ยง อายุ 36 ปี
 ที่ทำงาน บริษัท โกชู โคซัน จำกัด
 ที่อยู่ 70 หมู่ 5 ถ. กิ่งแก้ว ต. ราชاتهวา อ. บางพลี จ. สมุทรปราการ
 10540 โทรศัพท์ 312-4171-5 โทรสาร 312-4162
 ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท สามัญวิศวกร สาขา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
 ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน สส.460 วันที่ออกใบอนุญาต 13 ก.ค. 2560
 วันที่ใบอนุญาตหมดอายุ 12 ก.ค. 2565 และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม
 พ.ศ. 2505 โดยข้าพเจ้าเป็นผู้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียของ บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด
 ในนิคมอุตสาหกรรม โรงนะ โดยมี นางสาวชมพูนุช บุญเลี้ยง
 ผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท สามัญวิศวกร สาขา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
 ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน สส.460 เป็นผู้คำนวณโครงสร้าง ควบคุมก่อสร้าง
 ทำรายการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย

1) ข้อมูลในการออกแบบระบบ ดังนี้

- 1.1 ประเภทของอุตสาหกรรม ล้อโลหะสำหรับรถยนต์
- 1.2 ระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้เป็นระบบ บำบัดแบบทางเคมี
- 1.3 ปริมาณน้ำใช้ในขบวนการผลิต (Water Supply) - ลบ.ม./ชม.
- 1.4 ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ (Flow Rate)

(1) Acid continuous waste line		
AK28 Conversion coating waste	3.6	ลบ.ม./วัน
Acid rinse continuous waste	28.8	ลบ.ม./วัน
(2) Alkaline rinse continuous waste		
Degreasing rinse continuous waste	28.8	ลบ.ม./วัน
Alkaline rinse continuous waste	28.8	ลบ.ม./วัน
(3) Design		
	4	m /hr 1-2 Line



1.5 คุณลักษณะ (Characteristics) ของน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด ดังนี้
pH 6 ~ 9, SS < 250 mg/L, Pb < 0.2 mg/L

1.6 คุณลักษณะ (Characteristics) ของน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดแล้ว ดังนี้
pH 5.5 ~ 9, SS ≤ 200 mg/L, Pb ≤ 0.2 mg/L

2) รายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้

2.1 แผนผังระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งประกอบด้วย

2.1.1 แหล่งกำเนิดของน้ำเสียจากขบวนการผลิต

2.1.2 Flow Diagram ของระบบ

2.1.3 Hydraulic Profile

2.1.4 แผนผังแสดงการติดตั้งระบบตามรูปแบบด้านบน (Top View)

2.1.5 แผนการเดินเส้นท่อของระบบ

2.2 รายการคำนวณการออกแบบระบบ

3) ขั้วพาเข้าขอรับรองว่า

3.1 ระบบบำบัดน้ำเสียของ บริษัท โคเช่ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด

ตามที่แนบมาสามารถบำบัดน้ำเสียให้มีความเป็นไปตามมาตรฐาน

☒ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

☐ กระทรวงอุตสาหกรรม

☐ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

3.2 ขั้วพาเข้าขอรับรองขอใบการทดลองเดินระบบเพื่อให้คุณลักษณะของน้ำเสียที่ผ่านระบบเป็นไปตามมาตรฐานข้างต้น โดยจะส่งผลการวิเคราะห์ให้ กนอ. 1 ชุดเพื่อประกอบการพิจารณาต่อไป

3.3 ขั้วพาเข้าขอรับรองขอใบการเพิ่มเติมน้ำเสียเพิ่มเติม กรณี กนอ. เห็นว่ารายละเอียดที่จัดส่งให้ยังไม่

สมบูรณ์ เพื่อเป็นหลักฐาน ขั้วพาเข้าต้องลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ



สภาวิศวกร

ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๒

Improvement WWTP

nt WWTP


ใช้สำหรับ

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	: BDS-P72101021-SPB-001
	JOB. / EST. NO.	: P72101021
MOI DOCUMENT	REV.	: 0
	PROJECT	: Improvement WWTP
	ISSUED DATE	: 30 April 2021
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

MOI DOCUMENT
FOR
WASTEWATER TREATMENT PLANT

บริษัท กอสุ คุซัน จำกัด

Messrs. : Kosei Aluminum (Thailand) Co., Ltd.
Project : Improvement WWTP
Plant : Wastewater Treatment Plant
Location : Rojana Industrial Park, Ayutthaya (

0	27 April 2021	Jakkaphat B.	
Rev No.	Prepared Date	Prepared by	Checke

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	: BDS-P72101021-OIB-001
	JOB. / EST. NO.	: P72101021
	REV.	: 0
	PROJECT	: Improvement WWTP
	ISSUED DATE	: 30 April 2021
MOI DOCUMENT		
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

CONTENTS

I. General

- A) Basic of Design
- B) Equipment to be delivered
- C) Operation Mode
- D) Utility
- E) Code and Standard
- F) Term of Delivery
- G) Scope of Estimate
- H) Out of Scope
- I) Acceptance Inspection and Handover
- J) Guarantee
- K) Disclaimer
- L) Language

II. Specification

- A) Civil Work
- B) Main Equipment
- C) Piping Work
- D) Electric Work
- E) Installation Work
- F) Painting Work
- G) Transportation Work
- H) Analysis Work
- I) Test Run
- J) Attachment

III. System Calculation

IV. Chemical Consumption

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	: BDS-P72101021-OIB-001
	JOB. / EST. NO.	: P72101021
	REV.	: 0
	PROJECT	: Improvement WWTP
	ISSUED DATE	: 30 April 2021
MOI DOCUMENT		
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

GENERAL

This specification covers design, procurement, manufacturing, fabrication, inspection, shop test, painting, transportation to site, installation, piping, cabling and test operation of wastewater treatment plant for Kosei Aluminium (Thailand) Co., Ltd. for Improvement WWTP project at Rojana Industrial Park, Ayutthaya.

This wastewater treatment plant is provided for the treatment of wastewater in factory and consisted of Chemical treatment, Filtration and Sludge dewatering systems to met the effluent quality requirement for discharge.

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	: BDS-P72101021-01B-001
	JOB. / EST. NO.	: P72101021
	REV.	: 0
	PROJECT	: Improvement WWTP
	ISSUED DATE	: 30 April 2021
MOI DOCUMENT		
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

BASIC OF DESIGN

A. Design

1. Inlet Wastewater Quantity & Quality

1.1 Quantity

1.1.1 Acid continuous waste line

- Conversion coating waste	=	3.6	m ³ /d
- Acid rinse continuous waste	=	28.8	m ³ /d

1.1.2 Alkaline continuous waste line

- Degreasing rinse continuous waste	=	28.8	m ³ /d
- Alkaline rinse continuous waste	=	28.8	m ³ /d

Total flow = 90 m³/d

Design : 4 m³/h x 2 Line

1.2 Quality

Item	Acid cont. waste line (Outlet Acid cont. wastewater tank) Sampling on 04 Feb 2021	Alkaline cont. waste line (Outlet Alk. cont. wastewater tank) Sampling on 04 Feb 2021	Design
pH	6.2	8.8	6 - 9
TDS (mg/L)	148	802	< 800
SS (mg/L)	53	72	< 250
COD (mg/L)	< 30	150	< 250
BOD (mg/L)	2	21	< 100
O&G (mg/L)	< 1.0	17	< 20
Zn (mg/L)	< 0.30	< 0.30	< 0.5
Cr (mg/L)	< 0.10		
Pb (mg/L)	< 0.05		
Ni (mg/L)	< 0.30		

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	: BDS-P72101021-01B-001
	JOB. / EST. NO.	: P72101021
	REV.	: 0
	PROJECT	: Improvement WWTP
	ISSUED DATE	: 30 April 2021
MOI DOCUMENT		
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

2. Treated Wastewater Quantity & Quality

2.1 Quantity

- Treated water : 8 m³/h

2.2 Quality

Item	Rojana Industriail Park Standard
pH	5.5 - 9
TDS (mg/L)	≤ 3000
SS (mg/L)	≤ 200
COD (mg/L)	≤ 750
BOD (mg/L)	≤ 500
O&G (mg/L)	≤ 10
Zn (mg/L)	≤ 5
Cr (mg/L)	≤ 1
Pb (mg/L)	≤ 0.2
Ni (mg/L)	≤ 1

B. Equipment to be Delivered

a. Chemical Treatment Plant	1	set
b. Filtration system	1	set
c. Sludge Dewatering system	1	set
d. All Necessary Equipments and Apparatus.		

C. Operation Mode

Mode : Semi-Auto Operation

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	: BDS-P72101021-OIB-001
	JOB. / EST. NO.	: P72101021
	REV.	: 0
	PROJECT	: Improvement WWTP
	ISSUED DATE	: 30 April 2021
MOI DOCUMENT		
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

D. Utility Requirements

1. Electric
 - Power : 380 V , 3 ϕ , 50 Hz x kW, 4W + 1E
 - Control : 220 V , 1 ϕ
2. Factory Water : 5 m³ / h x 2 bar (kgf / cm²)

E. Code and Standard

JIS, TIS, GKC's and MFR's

F. Term of Delivery

3 months after your order.

G. Scope of Estimate

From suction of rawwaste pump to outlet header of discharge pump, All necessary equipment and apparatus refer to.

1. Estimate No. P72101021
2. Drawing
 - Flow sheet No. P72101021
 - Layout No. P72101021

H. Out of Scope

1. Engineering work for civil and architecture.
2. All civil and architecture work, such as foundation, tanks, basins, pits, housing, roofs, shelters hand rail, lighting groucling, lighting protection receptacle, etc.
3. corrosion proof lining / coating for all civil works.
4. Main power supply to the plant.
5. Inlet / outlet piping to / from the plant.
6. Drain outlet piping from the plant to d
7. Temporary facility for construction.

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	: BDS-P72101021-OIB-001
	JOB. / EST. NO.	: P72101021
	REV.	: 0
	PROJECT	: Improvement WWTP
	ISSUED DATE	: 30 April 2021
MOI DOCUMENT		
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

I. Acceptance Inspection and Handover

After the finish of construction, test run for equipments and system are done (under the witness of customer). 'Acceptance Inspection and Handover' are done at the point of the satisfaction of guaranteed values, which customer and GKC have confirmed.

If total system performance can not be checked at the completion of construction in such cases that,

- (A) There is no actual wastewater, or
- (B) Wastewater quantity and quality do not meet (Design Number) which customer and GKC have agreed.

'Acceptance Inspection and Handover' are done as follows.

- (a) In case that there is no actual wastewater,
 - 'Acceptance Inspection and Handover' are done by test as Mechanical Completion or with using Industrial water only.
- (b) In case that wastewater quantity and quality do not meet (Design Number) which customer and GKC have agreed,
 - 'Acceptance Inspection and Handover' are done by test with using wastewater at the completion of construction.

In such cases, when wastewater quantity and quality will have met (Design Number) at a later date, the guaranteed values will be confirmed though the test using the wastewater with the customer's cost.

J. Guarantee

Within twelve (12) months after the date of plant acceptance, in case of any trouble proved be due to defective design and/ or manufacturing, a prompt repair or replacement of the equipment shall be made free of charge.

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	: BDS-P72101021-QIB-001
	JOB. / EST. NO.	: P72101021
	REV.	: 0
	PROJECT	: Improvement WWTP
	ISSUED DATE	: 30 April 2021
MOI DOCUMENT		
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

K. Disclaimer

1. Damage resulting from difference or change of water quality and volume apart from that stated in the design conditions which approved and/or accepted by the customer.
2. Damage resulting from misoperating & handling.
3. Natural consumption, deterioration with age or wear of components and expendable supplies due to use of the system.
4. Reduction in performance or malfunction resulting from improper operation or maintenance performed.
5. Event of force majeure, such as natural disaster, war, riot, insurgency and labor dispute.
6. Damage resulting from a cause that has not been scientifically explained or generally known at the time of contract execution.
7. Secondary damage.
8. Damage caused by a any party other than GKC.
9. Pandemic issues.

L. Language

The official language in all engineering documents and drawings shall be English.

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	: BDS-P72101021-QIB-001
	JOB. / EST. NO.	: P72101021
	REV.	: 0
	PROJECT	: Improvement WWTP
	ISSUED DATE	: 30 April 2021
MOI DOCUMENT		
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

BASIC WORKING CONDITION & PROCEDURE

1. All steel structure surface condition before epoxy coating & painting.
Refer method.
- SSPC-SP-2, St 2 Hand Tool Cleaning
Surface preparation that uses non-power handheld tools to clean a steel surface. Hand tool cleaning is intended to remove all loose mill scale, rust, paint and other contaminants that may be detrimental to a coating application.
- Non Sand Blasting
2. Galvanized piping
- Not spool piping.
- SGP - W (BS - M) weld pipe, galvanized point part.
- Welding joint part at site and welding point are covered by zinc galvanized liquid coating.
3. Finishing & pipe rack supports.
- Color paint or epoxy coating.
4. Bolt & Nut, U-Bolt, Anchor Bolt
- Galvanized materials.
5. Joint of steel pipes.
 - 5.1 Water line
- Flange joint (max length 6 m/pc)
 - 5.2 Air line
- Screw or welding joint

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	: BDS-P72101021-OIB-001
	JOB. / EST. NO.	: P72101021
	REV.	: 0
	PROJECT	: Improvement WWTP
	ISSUED DATE	: 30 April 2021
MOI DOCUMENT		
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

EQUIPMENT SPECIFICATION

A. Civil Work

A-1 Concrete Work

1. Acid batch wastewater tank (Existing) 1 set
 - 1) Tank

Capacity	:	10	m ³
Type	:	Rectangular,	Concrete made
 - 2) Inner Acid & Alkaline proof coating
2. Acid continuous wastewater tank (Existing) 1 set
 - 1) Tank

Capacity	:	5	m ³
Type	:	Rectangular,	Concrete made
 - 2) Inner Acid & Alkaline proof coating
3. Alkaline batch wastewater tank (Existing) 1 set
 - 1) Tank

Capacity	:	10	m ³
Type	:	Rectangular,	Concrete made
 - 2) Inner Acid & Alkaline proof coating
4. Alkaline continuous wastewater tank (Existing) 1 set
 - 1) Tank

Capacity	:	5	m ³
Type	:	Rectangular,	Concrete made
 - 2) Inner Acid & Alkaline proof coating

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	: BDS-P72101021-OIB-001
	JOB. / EST. NO.	: P72101021
	REV.	: 0
	PROJECT	: Improvement WWTP
	ISSUED DATE	: 30 April 2021
MOI DOCUMENT		
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

A-2 Accessories for A-1 Concrete Work

1. Acid batch wastewater tank

Accessories	:	Air mixing unit
	:	Level control
2. Acid continuous wastewater tank

Accessories	:	Air mixing unit
	:	Level control
3. Alkaline batch wastewater tank

Accessories	:	Air mixing unit
	:	Level control
4. Alkaline continuous wastewater tank

Accessories	:	Air mixing unit
	:	Level control

B. Main Equipment

B-1 Equipment

1. pH Control tank no.1,2 2 sets
 - 1) Tank

Capacity	:	2	m ³
Type	:	Rectangular,	FRP made
Size	:	1000 mmL x 1200 mmW x 1800mmH	
 - 2) Accessories

	:	Flow Control Tank (FRP made)
	:	Agitator (132 rpm x 0.2 kW)

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	: BDS-P72101021-OIB-001
	JOB. / EST. NO.	: P72101021
	REV.	: 0
	PROJECT	: Improvement WWTP
	ISSUED DATE	: 30 April 2021
MOI DOCUMENT		
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

2. Flocculation tank no.1, 2 2 sets
- 1) Tank
- Capacity : 0.5 m³
- Type : Rectangular, FRP made
- 2) Accessories : Agitator (41.4 rpm x 0.2 kW)
- : Overflow Device
3. Sedimentation tank no.1 (Existing) 1 set
- 1) Tank
- Type : Cylindrical, Mild-steel plate made
- Size : 3000 mmØ x 3500 mmH
- 2) Inner Epoxy Coating
- 3) Accessoreis : Driving Unit (0.25 rpm x 0.37 kW) (Existing)
- : Overflow Device (Existing)
4. Sedimentation tank no.2 (Existing) 1 set
- 1) Tank
- Type : Cylindrical, Mild-steel plate made
- Size : 3000 mmØ x 3000 mmH
- 2) Inner Epoxy Coating
- 3) Accessoreis : Driving Unit (0.25 rpm x 0.37 kW) (Existing)
- : Overflow Device (Existing)
5. Holding tank (Existing) 1 set
- 1) Tank
- Capacity : 5 m³
- Type : Rectangular, FRP made
- 2) Accessories : Level switch (Existing)

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	: BDS-P72101021-OIB-001
	JOB. / EST. NO.	: P72101021
	REV.	: 0
	PROJECT	: Improvement WWTP
	ISSUED DATE	: 30 April 2021
MOI DOCUMENT		
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

6. D/L Filter no.1 (Existing) 1 set
- Capacity : 4 m³/h
- Type : Pressure Type
- Kind of Tank : Cylindrical, Mild-steel plate made
- Size : 870 mmØ x 1825 mmH
- Operation System : Automatic
- Operation Pipe : 40A x 65A, 20A
- Operation Valve : Pneumatic Actuator Valve 40A, 65A,
Pneumatic Actuator Valve 20A
- Media : Anthracite 200 mmH, 120 L
- : Sand 600 mmH, 360 L
- Accessories : Flow Gauge (Existing)
- : Inner Distributors (Existing)
- : Pressure Gauge with Cock (Existing)
7. D/L Filter no. 2 1 set
- Capacity : 4 m³/h
- Type : Pressure Type
- Kind of Tank : Cylindrical, Mild-steel plate made
- Size : 870 mmØ x 1825 mmH
- Operation System : Automatic
- Operation Pipe : 40A x 65A, 20A
- Operation Valve : Pneumatic Actuator Valve 40A, 65A,
Pneumatic Actuator Valve 20A
- Media : Anthracite 200 mmH, 120 L
- : Sand 600 mmH, 360 L
- Accessories : Flow Gauge
- : Inner Distributors

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	: BDS-P72101021-01B-001
	JOB. / EST. NO.	: P72101021
	REV.	: 0
	PROJECT	: Improvement WWTP
	ISSUED DATE	: 30 April 2021
MOI DOCUMENT		
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

8. Discharge tank 1 set
- 1) Tank
- Capacity : 4 m³
- Type : Cylindrical, PE made
- Size : 1600 mmØ x 2150 mmH
- 2) Accessories : Level switch
9. Sludge thickener tank (Existing) 1 set
- 1) Tank
- Capacity : 8 m³
- Type : Cylindrical, Mild-steel plate made
- Size : 2130 mmØ x 2900 mmH
- 2) Inner Epoxy Coating
10. Filter Press 1 set
- 1) Unit
- Capacity : 250 L/Cycle
- Type : Semi-Automatic
- 2) Accessories : Sludge Feed Pump (Air Diaphragm Pump)
- : Air Compressor (3.7 kW)
- B-2 Pump & Blower
1. Acid batch wastewater pump (Existing) 1 set
- Capacity : 1 m³/h x 10 mH
- Type : Centrifugal Pump
- Motor : 380 V, 50 Hz, 3 φ, 0.37 kW
2. Acid continuous wastewater pump (Existing) 1 set (+1 set for Stand by)
- Capacity
- Type
- Motor

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	: BDS-P72101021-01B-001
	JOB. / EST. NO.	: P72101021
	REV.	: 0
	PROJECT	: Improvement WWTP
	ISSUED DATE	: 30 April 2021
MOI DOCUMENT		
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

3. Alkaline batch wastewater pump (Existing) 1 set
- Capacity : 1 m³/h x 10 mH
- Type : Centrifugal Pump
- Motor : 380 V, 50 Hz, 3 φ, 0.37 kW
4. Alkaline continuous wastewater pump (Existing) 1 set (+1 set for Stand by)
- Capacity : 5 m³/h x 12 mH
- Type : Centrifugal Pump
- Motor : 380 V, 50 Hz, 3 φ, 1.5 kW
5. Filtering Pump (2 Existing + 1 This time work) 2 set (+1 set for Stand by)
- Capacity : 5 m³/h x 20 mH
- Type : Centrifugal Pump
- Motor : 380 V, 50 Hz, 3 φ, 1.5 kW
6. Discharge and Backwash Pump 2 sets
- Capacity : 9 m³/h x 15 mH
- Type : Centrifugal Pump
- Motor : 380 V, 50 Hz, 3 φ, 1.1 kW
7. Sludge transfer pump no.1, 2 (Existing) 2 sets
- Capacity : 4 m³/h x 10 mH
- Type : Centrifugal Pump with Open impeller
- Motor : 380 V, 50 Hz, 3 φ, 0.4 kW
8. Mixing Blower 1 set
- Capacity : 1.6 m³/min x 4000 mmAq
- Type : Three Lobe Type

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	: BDS-P72101021-SPB-001
	JOB. / EST. NO.	: P72101021
	REV.	: 0
	PROJECT	: Improvement WWTP
	ISSUED DATE	: 30 April 2021
MOI DOCUMENT		
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

B-3 Chemical Feeding Unit

1. FeCl₃ Feeding Unit

- a) FeCl₃ tank 1 set
- Capacity : 500 L
- Type : Cylindrical, PE made
- b) FeCl₃ feed pump 2 sets
- Capacity : 30 cc/min x 3 kgf/cm²
- Type : Diaphragm Metering Pump
- Motor : 380 V, 50 Hz, 3 φ, 16 W

2. Ca(OH)₂ Feeding Unit

- a) Ca(OH)₂ tank 1 set
- Capacity : 2 m³
- Type : Cylindrical, PE made
- Accessories : Agitator (41.4 rpm x 0.55 kW)
- b) Ca(OH)₂ feed pump 2 sets
- Capacity : 1 m³/h x 10 mH
- Type : Centrifugal Pump
- Motor : 380 V, 50 Hz, 3 φ, 0.75 kW
- Accessories : Inverter

3. Kuriflock Feeding Unit

- a) Kuriflock tank 1 set
- Capacity : 1 m³
- Type : Cylindrical, PE made
- Accessories : Agitator (132 rpm x 0.2 kW)
- b) Kuriflock feed pump 2 sets
- Capacity : 30 cc/min x 3 kgf/cm²
- Type : Diaphragm Metering Pump
- Motor : 380 V, 50 Hz, 3 φ, 0.75 kW

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	: BDS-P72101021-01B-001
	JOB. / EST. NO.	: P72101021
	REV.	: 0
	PROJECT	: Improvement WWTP
	ISSUED DATE	: 30 April 2021
MOI DOCUMENT		
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

C. Piping Work

1. Valve 1 set
- 1) Kind of Valve : Ball Valve, Butterfly Valve, Check Valve, Globe Valve
Pneumatic Diaphragm Valve, Pneumatic Butterfly Valve
- 2) Material : PVC, Aluminum, Cast Iron, Bronze, Brass
2. Pipe : PVC, UPVC, SGP, SUS-304

D. Electric Work

- 1 set
1. Control Panel : Self Standing
2. Cable & Wire : CV, CW, VCT, Instrument Cable

E. Installation Work

1 set

F. Painting Work

1 set

G. Transportation Work

1 set

H. Analysis Work

1 set

I. Test Run

1 set

J. Attachment

1 set

Refer to Appendix

: Inspections and Testing

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	: BDS-P72101021-OIB-001
	JOB. / EST. NO.	: P72101021
	REV.	: 0
	PROJECT	: Improvement WWTP
	ISSUED DATE	: 30 April 2021
MOI DOCUMENT		
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

APPENDIX - 01 INSPECTIONS AND TESTING

Equipment	Shop	Site
1. Vessel (s)	GKC	-
2. Tank (s)	GKC	-
3. Valve (s)	MFR	-
4. Pipe (s) & Flange (s)	MFR	-
5. Machinery	MFR	GKC
6. Apparatus (Order made)	GKC	-
7. Panel (s)	GKC	-
8. Cable (s) & Wire (s)	MFR	-
9. Installation	-	GKC
10. Piping & Cabling	-	GKC
11. Painting	-	GKC
12. Test - running	-	GKC

[Abbreviation]

MFR	:	Inspection and Testing by Manufacturer
GKC	:	Inspection and Testing by Goshu Kohsan Co., Ltd.

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	: BDS-P72101021-OIB-001
	JOB. / EST. NO.	: P72101021
	REV.	: 0
	PROJECT	: Improvement WWTP
	ISSUED DATE	: 30 April 2021
MOI DOCUMENT		
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

SYSTEM CALCULATION

A Chemical treatment system

1. Acid continuous wastewater tank

- Design Condition

Flow rate, (Q)	=	2.35	m ³ /h
Detention time, (D.T)	=	1	h
Required Tank Volume	=	Q x D.T	
	=	2.35 m ³ /h x 1 h	
	=	2.4	m ³
Select Tank	:	5.0	m ³

2. Alkaline continuous wastewater tank

- Design Condition

Flow rate, (Q)	=	3.4	m ³ /h
Detention time, (D.T)	=	1	h
Required Tank Volume	=	Q x D.T	
	=	3.4 m ³ /h x 1 h	
	=	3.4	m ³
Select Tank	:	5.0	m ³

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	∴ BDS-P72101021-OIB-001
	JOB. / EST. NO.	∴ P72101021
	REV.	∴ 0
	PROJECT	∴ Improvement WWTP
	ISSUED DATE	∴ 30 April 2021
MOI DOCUMENT		
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

3. pH Control tank no.1, 2

- Design Condition

Flow rate, (Q)	=	4	m ³ /h
Detention time, (D.T)	=	20	min
Required Tank Volume	=	Q x D.T	
	=	$\frac{4 \text{ m}^3/\text{h} \times 20 \text{ min}}{60 \text{ min/h}}$	
	=	1.3	m ³
Select Tank	∴	2.0	m ³

4. Flocculation tank no.1, 2

- Design Condition

Flow rate, (Q)	=	4	m ³ /h
Detention time, (D.T)	=	5	min
Required Tank Volume	=	Q x D.T	
	=	$\frac{4 \text{ m}^3/\text{h} \times 5 \text{ min}}{60 \text{ min/h}}$	
	=	0.3	m ³
Select Tank	∴	0.5	m ³

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	∴ BDS-P72101021-OIB-001
	JOB. / EST. NO.	∴ P72101021
	REV.	∴ 0
	PROJECT	∴ Improvement WWTP
	ISSUED DATE	∴ 30 April 2021
MOI DOCUMENT		
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

5. Sedimentation tank no.1, 2 (Existing)

- Design Condition

Flow rate, (Q)	=	4	m ³ /h
Linear Velocity, (LV)	=	0.7	m/h
Required Surface Area, (A)	=	Q ÷ LV	
	=	$\frac{4 \text{ m}^3/\text{h}}{0.7 \text{ m/h} \div 0.785}$	
	=	7.27	m ²
	=	2.70	m
Select, Surface Area	∴	3.00	m
Select, Sedimentation tank no.1	∴	3000 mmØ x 3500 mmH	
Sedimentation tank no.2	∴	3000 mmØ x 3500 mmH	

6. Holding tank (Existing)

- Design Condition

Flow rate, (Q)	=	8	m ³ /h
Detention time, (D.T)	=	30	min
Required Tank Volume	=	Q x D.T	
	=	$\frac{8 \text{ m}^3/\text{h} \times 30 \text{ min}}{60 \text{ min/h}}$	
	=	4.0	m ³
Select Tank	∴	5.0	m ³

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	: BDS-P72101021-01B-001
	JOB. / EST. NO.	: P72101021
	REV.	: 0
	PROJECT	: Improvement WWTP
	ISSUED DATE	: 30 April 2021
MOI DOCUMENT		
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

B Filtration system

1. D/L Filter no.1, 2

- Design Condition

Flow rate, (Q)	=	4	m ³ /h
Linear Velocity, (LV)	=	10	m/h
Required Surface Area, (A)	=	$Q \div LV$	
	=	4 m ³ /h ÷ 10 m/h ÷ 0.785	
	=	0.50	m ²
	=	0.71	m
Select, Surface Area	:	0.85	m
Select, D/L Filter	:	850 mmØ x 1825 mmH	

2. Discharge tank

- Design Condition

Flow rate, (Q)	=	4	m ³ /h
Detention time, (D.T)	=	1	h
Required Tank Volume	=	$Q \times D.T$	
	=	4 m ³ /h x 1 h	
	=		
Select Tank	:		

C Sludge Dewatering system

1. Sludge thickener tank

- Sludge from Sedimentation tank no.1, 2

Assumed Sludge Concentration	=	
Flow rate, (Q)	=	
Dry sludge	=	
	=	

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	: BDS-P72101021-01B-001
	JOB. / EST. NO.	: P72101021
	REV.	: 0
	PROJECT	: Improvement WWTP
	ISSUED DATE	: 30 April 2021
MOI DOCUMENT		
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

Sludge volume	1.5%	=	96 kg/d
		=	$0.015 \times 1000 \text{ kg/m}^3$
		=	6 m ³ /d
Detention time, (D.T)		=	1 d
Required Tank Volume		=	$Q \times D.T$
		=	6 m ³ /d x 1 d
		=	6 m ³
Select Tank		:	8 m ³

2. Filter Press

Dry sludge	=	96	kg/d
Sludge Volume	25%	=	96 kg/d
		=	25%
		=	384 kg/d
Assume, SG. of Sludge		=	1.1 kg/L
Sludge Volume		=	384 kg/d ÷ 1.1 kg/L
		=	349 L/d
Select Filter Press	:	250	L/cycle

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	: BDS-P72101021-CCB-001
	JOB. / EST. NO.	: P72101021
	REV.	: 0
	PROJECT	: Improvement WWTP
	ISSUED DATE	: 30 April 2021
MOI DOCUMENT		
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

CHEMICAL CONSUMPTION

A Chemical treatment system

1. FeCl₃ 46%

- For pH Control tank no.1, 2

Assume dosage	=	200	mg/L	
Flow Rate, (Q)	=	192	m ³ /d	
Operate time	=	24	h/d	
Chemical Consumption	=	200 mg/L x 192 m ³ /d		
	=	38	kg/d	as 100%
	=	83.5	kg/d	as 46%
Specific Gravity	=	1.52	kg/L	as 46%
	=	55	L/d	as 46%

Feed Pump Capacity (2 points)	=	$\frac{55 \text{ L/d} \times 1000 \text{ cc/L}}{2 \times 24 \text{ h/d} \times 60 \text{ min/h}}$		
	=	19	cc/min	
Select Feed Pump	:	30	cc/min	

Select Tank Volume

Detention time, (D.T)

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	: BDS-P72101021-01B-001
	JOB. / EST. NO.	: P72101021
	REV.	: 0
	PROJECT	: Improvement WWTP
	ISSUED DATE	: 30 April 2021
MOI DOCUMENT		
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT		

2. Ca(OH)₂ 10%

- For pH Control tank no.1, 2

Assume dosage	=	300	mg/L	
Flow Rate, (Q)	=	192	m ³ /d	
Operate time	=	24	h/d	
Chemical Consumption	=	300 mg/L x 192 m ³ /d		
	=	58	kg/d	as 100%
	=	576.0	kg/d	as 10%
Specific Gravity	=	1.50	kg/L	as 10%
	=	384	L/d	as 10%

Feed Pump Capacity (2 points)	=	$\frac{384 \text{ L/d} \times 1000 \text{ cc/L}}{2 \times 24 \text{ h/d} \times 60 \text{ min/h}}$		
	=	133	cc/min	
Select Feed Pump	:	1	m ³ /h	

Select Tank Volume	:	2	m ³	x 1 set
Detention time, (D.T)	=	3	d	

GOSHU KOHSAN CO., LTD.	DOC. NO.	BDS-P72101021-01B-001
	JOB. / EST. NO.	P72101021
MOI DOCUMENT	REV.	0
	PROJECT	Improvement WWTP
TITLE: WASTEWATER TREATMENT PLANT	ISSUED DATE	30 April 2021

3. Kuriflock 0.05%

- For Flocculation tank no.1, 2

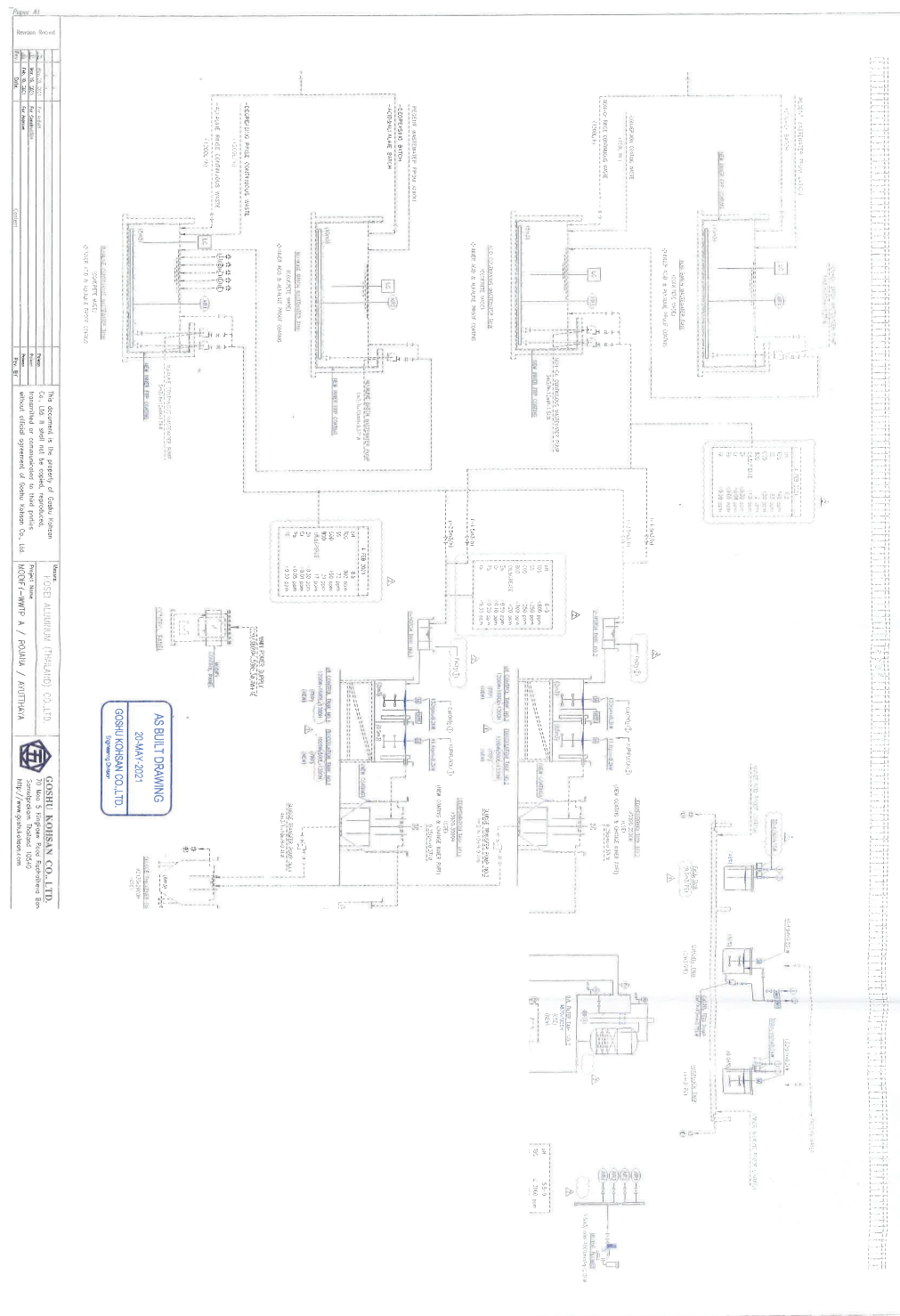
Assume dosage	=	2	mg/L	
Flow Rate, (Q)	=	192	m ³ /d	
Operate time	=	24	h/d	
Chemical Consumption	=	2 mg/L x 192 m ³ /d		
	=	0.38	kg/d	as 100%
	=	768	kg/d	as 0.05%
Specific Gravity	=	1.00	kg/L	as 0.05%
	=	768	L/d	as 0.05%

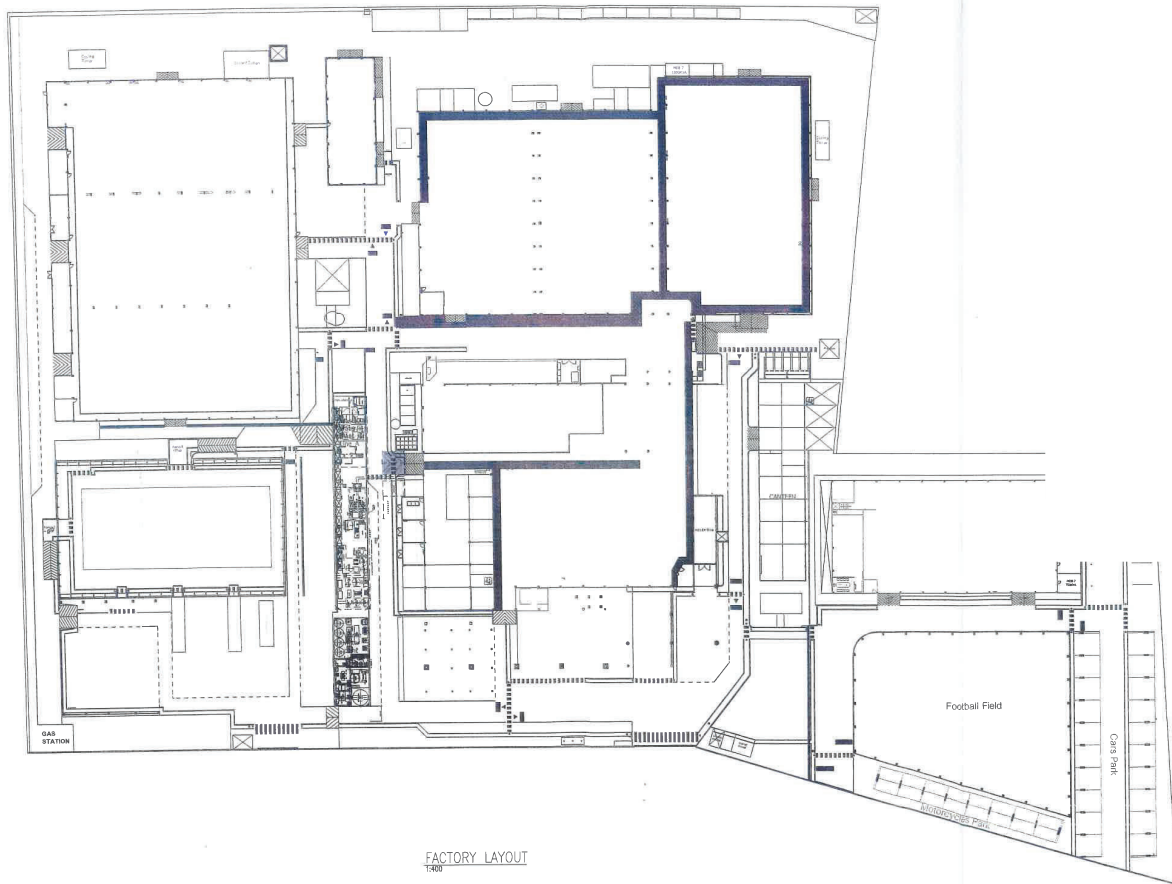
$$\text{Feed Pump Capacity (2 points)} = \frac{768 \text{ L/d} \times 1000 \text{ cc/L}}{2 \times 24 \text{ h/d} \times 60 \text{ min/h}}$$

Select Feed Pump	=	267	cc/min
	=	300	cc/min

Select Tank Volume	=	1	m ³	x 1 set
Detention time, (D.T)	=	1.3	d	

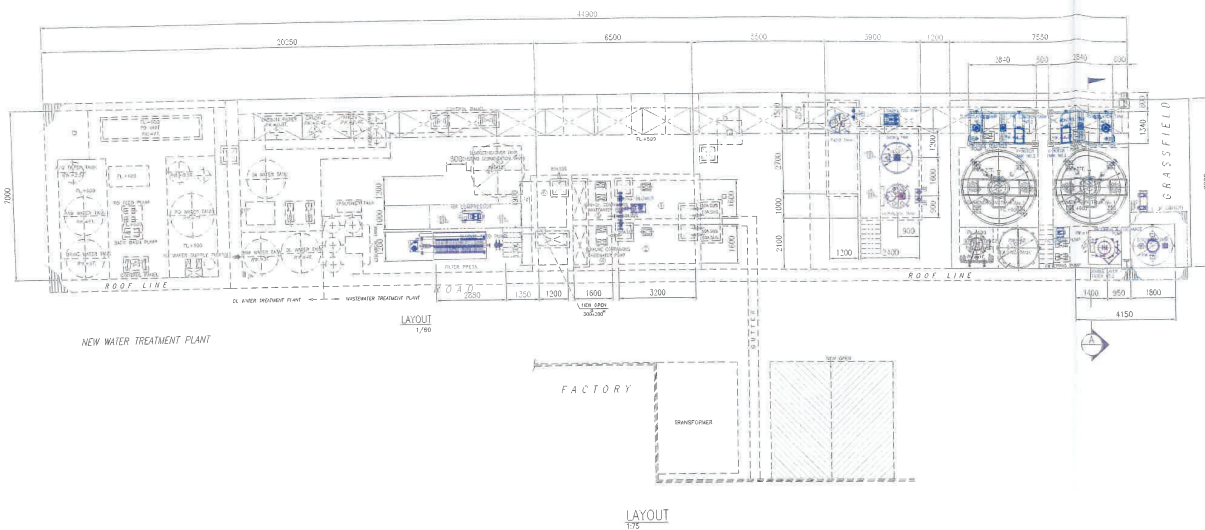
* Anyhow the exactly chemical consumption are depend on actual wastewater quality.
Calculation is estimation only.





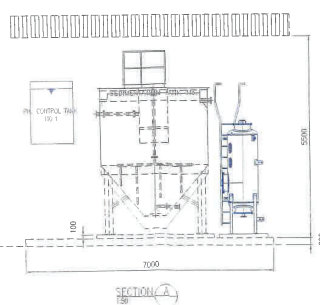
FACTORY LAYOUT
1:400

Revision No. 1 Date 25-May-2021 By P. Jiraporn	This document is the property of Goshu Kohsan Co., Ltd. It shall not be copied, reproduced, transmitted or communicated to third parties without official agreement of Goshu Kohsan Co., Ltd.	Project Name MODIFY-WWTP A / ROJANA / AYUTTHAYA	Client KOSEI ALUMINUM (THAILAND) CO., LTD. 70 Moo 5 Kingkiew Road Rachathewa Bangkok Samutprakan Thailand 10540 http://www.goshukohsan.com	Designer GOSHU KOHSAN CO., LTD. 70 Moo 5 Kingkiew Road Rachathewa Bangkok Samutprakan Thailand 10540 http://www.goshukohsan.com	Drawn By P. Jiraporn	Date 25-May-2021	Title WASTEWATER TREATMENT PLANT FACTORY LAYOUT Scale 1:400
---	---	--	---	--	-------------------------	---------------------	---



PLANT LAYOUT

LAYOUT
1:750



SECTION A-A
1:50

25-MAY-2021
GOSHU KOHSAN CO., LTD.
Engineering Office

— = THIS TIME WORK
— = EXISTING

Revision No. 1 Date 25-May-2021 By P. Jiraporn	This document is the property of Goshu Kohsan Co., Ltd. It shall not be copied, reproduced, transmitted or communicated to third parties without official agreement of Goshu Kohsan Co., Ltd.	Project Name MODIFY-WWTP A / ROJANA / AYUTTHAYA	Client KOSEI ALUMINUM (THAILAND) CO., LTD. 70 Moo 5 Kingkiew Road Rachathewa Bangkok Samutprakan Thailand 10540 http://www.goshukohsan.com	Designer GOSHU KOHSAN CO., LTD. 70 Moo 5 Kingkiew Road Rachathewa Bangkok Samutprakan Thailand 10540 http://www.goshukohsan.com	Drawn By P. Jiraporn	Date 25-May-2021	Title WASTEWATER TREATMENT PLANT LAYOUT & SECTION Scale 1:250, 1:500
---	---	--	---	--	-------------------------	---------------------	--

ภาคผนวก ข-6

รายงานการประชุมไตรภาคี

TRIPARTITE MEETING REPORT

เลขที่ : 2/2567

ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567

วันที่ : 24 พฤศจิกายน 2024 เวลา : 09.00-12.00 นาฬิกา สถานที่ : Training Room

Committees Attendees

1.	ชมรมนักวิชาการสิ่งแวดล้อมไทย	ประธานกรรมการ
2.	ตัวแทนสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	กรรมการ
3.	ตัวแทนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรรมการ
4.	กำนันตำบลขุขันธ์	กรรมการ
5.	กำนันตำบลอุทัย	กรรมการ
6.	กำนันตำบลคานหาม	กรรมการ
7.	กำนันตำบลข้าวเม่า	กรรมการ
8.	ผู้ใหญ่บ้านตำบลบ้านสร้าง	กรรมการ
9.	ประธานชุมชนวัดพระญาติการาม	กรรมการ
10.	ประธานชุมชนไผ่ลิงซอย 1-2	กรรมการ
11.	ประธานชุมชนเจ้าพ่อจ้อย	กรรมการ
12.	ประชาชนตำบลขุขันธ์	กรรมการ
13.	ประชาชนตำบลขุขันธ์	กรรมการ
14.	ประชาชนตำบลอุทัย	กรรมการ
15.	ประชาชนตำบลอุทัย	กรรมการ
16.	ประชาชนตำบลคานหาม	กรรมการ
17.	ประชาชนตำบลคานหาม	กรรมการ
18.	ประชาชนตำบลข้าวเม่า	กรรมการ
19.	ประชาชนตำบลบ้านสร้าง	กรรมการ
20.	ประชาชนตำบลสามเรือน	กรรมการ
21.	ประชาชนตำบลสามเรือน	กรรมการ
22.	ประธานชุมชนวัดพระญาติการาม	กรรมการ
23.	ประธานชุมชนไผ่ลิงซอย 1-2	กรรมการ
24.	ประธานชุมชนเจ้าพ่อจ้อย	กรรมการ
25.	ตัวแทนฝ่ายบริหารบริษัท โคเซ่ฯ	กรรมการ
26.	ตัวแทนฝ่ายบริหารบริษัท โคเซ่ฯ	กรรมการ
27.	ตัวแทนบริษัท โคเซ่ฯ	กรรมการและเลขานุการ

TRIPARTITE MEETING REPORT

Other Attendees

28.	ผู้สังเกตการณ์
29.	ผู้สังเกตการณ์
30.	ผู้สังเกตการณ์
31.	ผู้สังเกตการณ์
32.	ผู้สังเกตการณ์
33.	ผู้สังเกตการณ์
34.	ผู้สังเกตการณ์
35.	ผู้สังเกตการณ์
36.	บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด : ที่ปรึกษา
37.	บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด : ที่ปรึกษา
38.	บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด : ที่ปรึกษา

รายงานการประชุม

กำหนดการ

09.00 – 09.30 น.	ลงทะเบียน / Register
09.30 – 09.45 น.	กล่าวเปิดการประชุมโดย นายอเล็กซ์ แพนแกน อาดิโอว่า / Open speech by Mr.Alex
09.45 – 10.15 น.	- แนะนำบริษัท โคเซ่ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด / Company introduction,, Open company profile - รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม / Present report on the results of compliance with measures to prevent and reduce environmental impacts
10.15 – 10.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง / Break
10.30 – 11.00 น.	รายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม / Present report on the results of operations according to measures to prevent and reduce environmental impacts 1-2024 by C.E.M Technology
11.00 – 11.30 น.	- เยี่ยมชม Line การผลิต / Visit the production line - สรุป ถาม-ตอบ / Summary Q&A
11.50 – 12.00 น.	กล่าวปิดการประชุมโดยนางสาววราภรณ์ ผ่องพูลใส / Closing by Ms. Waraporn Pongpoonsai
12.00 – 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน / Join in for lunch

กล่าวเปิดการประชุมโดยนายอเล็กซ์ แพนแกน อาดิโอว่า

เรียนท่านคณะกรรมการติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม และมวลชนสัมพันธ์ทุกท่าน วันนี้ได้รับเกียรติมาเป็นประธานในพิธีเปิดการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมและมวลชนสัมพันธ์ ครั้งที่ 2 ปี 2566 ทางบริษัทฯ มีความยินดีต้อนรับทุกท่านเข้าสู่การประชุมในครั้งนี้ ซึ่งจัดขึ้น เป็นครั้งที่ 2 ประจำปี 2567 โดยบริษัทฯ ได้ดำเนินการกิจการมานานกว่า 20 ปี จึงได้เห็นการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมในระยะเวลาที่ผ่านมา และจากสถานการณ์ปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change) ได้เข้ามามีผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิตประจำวันของเรา เช่น อุณหภูมิโลกที่สูงขึ้น มลพิษทางอากาศ หรือฝุ่น PM 2.5 เป็นต้น บริษัทจึงมีความความมุ่งมั่นในการลด การปล่อยก๊าซเรือนกระจกและบรรเทาผลกระทบที่เป็นผลของกิจกรรมทางธุรกิจของบริษัทฯ ซึ่งเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม และกิจกรรมของบริษัทฯ นอกจากนั้นเรายังมีความมุ่งมั่นในการจัดการขยะอย่างถูกวิธี และนำของเสียมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

TRIPARTITE MEETING REPORT

ในการประชุมไตรภาคีประจำปีในครั้งนี้ถือเป็นโอกาสอันดี ที่คณะกรรมการทุกท่าน ที่เป็นตัวแทนของชุมชนใกล้เคียง ได้ให้เกียรติมาร่วมรับฟังผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของทางบริษัทฯ และในการนี้ทุกท่านสามารถแสดงความคิดเห็น ชักถามข้อสงสัย หรือให้คำแนะนำบริษัท เพื่อร่วมกันสร้างสังคมแห่งความยั่งยืนที่เป็นมิตรและกลมกลืนกับสิ่งแวดล้อม ร่วมกันระหว่าง บริษัท โคเซ่ฯ กับชุมชนในกรคงไว้ซึ่งสภาพแวดล้อมที่ดีและยั่งยืนอย่างต่อเนื่องสืบต่อไป

****เปิดวีดีโอแนะนำบริษัท โคเซ่ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ให้แก่คณะกรรมการที่เข้าร่วมกิจกรรม****

1. แนะนำบริษัท โคเซ่ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด

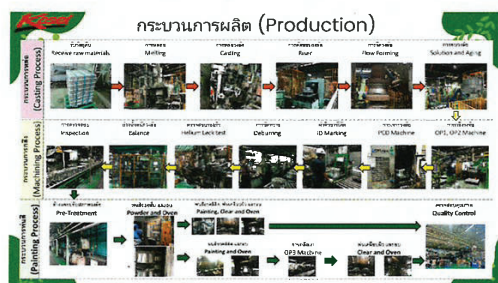
บริษัท โคเซ่ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทผลิตรองหล่ออลูมิเนียม ซึ่งมีผลิตภัณฑ์คือ วงล้อทำสี และวงล้อทำสีกลึงเงา โดยมีนายเล็กซ์ แพนแกน อาดิโอว่า เป็นประธานบริษัทฯ

แนะนำโครงสร้างของบริษัท โดยมีนายเล็กซ์ แพนแกน อาดิโอว่า ดำรงตำแหน่งประธาน, นางสาวราภรณ์ ผ่องพลใส ดำรงตำแหน่งรองประธานบริษัท และมีผู้บริหารระดับผู้จัดการทั่วไปทั้งหมด 6 ท่าน คือนายทฤษฎะ โมโรโกะ, นายเรียวจิ มิยาโกะ, นายปรวิษฐ์ เจือจันทร์, นายเคอิ คามิยา และนายกิตติพันธ์ นาคเสนินทร์



1.1 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตของบริษัทมี 3 กระบวนการหลัก ได้แก่ กระบวนการหล่อ, กระบวนการกลึง และกระบวนการพ่นสี ดังนี้



TRIPARTITE MEETING REPORT



1.2 รางวัล (Award)

- 1.สถานประกอบการดีเด่น ด้านความปลอดภัย ระดับจังหวัด ประจำปี 2564
- 2.โครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2564
- 3.อุตสาหกรรมสีเขียวระดับที่ 3 ประจำปี 2565
- 4.EIA Monitoring Awards (ชมเชย) ประจำปี 2566



2. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. เรื่องทั่วไป
2. คุณภาพอากาศ
3. ระดับเสียง
4. คุณภาพน้ำ
5. การคมนาคมขนส่ง
6. ระบบระบายน้ำ
7. การจัดการกากของเสีย
 - 7.1 มาตรการทั่วไป
 - 7.2 ของเสียจากสำนักงานและโรงอาหาร
 - 7.3 ของเสียจากกระบวนการผลิต

TRIPARTITE MEETING REPORT

8. สังคม-เศรษฐกิจ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
 - 9.1 ความปลอดภัยทั่วไป
 - 9.2 ความปลอดภัยในการทำงาน
 - 9.3 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน
 - 9.4 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย
10. สุนทรียภาพ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กิจกรรม/แหล่งกำเนิดมลพิษ/แหล่งกำเนิด	ตัวชี้วัดผลกระทบ	ผลกระทบ		มาตรการ
		เชิงบวก/เชิงลบ	สูง/ต่ำ/น้อย/มาก	
1. โรงผลิต	1	-	-	
2. โรงหล่อ	2	-	-	
3. โรงหล่อ	3	-	-	
4. โรงหล่อ	4	-	-	
5. โรงหล่อ	5	-	-	
6. โรงหล่อ	6	-	-	
7. โรงหล่อ	7	-	-	
8. โรงหล่อ	8	-	-	
9. โรงหล่อ	9	-	-	
10. โรงหล่อ	10	-	-	
11. โรงหล่อ	11	-	-	
12. โรงหล่อ	12	-	-	
13. โรงหล่อ	13	-	-	
14. โรงหล่อ	14	-	-	
15. โรงหล่อ	15	-	-	
16. โรงหล่อ	16	-	-	
17. โรงหล่อ	17	-	-	
18. โรงหล่อ	18	-	-	
19. โรงหล่อ	19	-	-	
20. โรงหล่อ	20	-	-	
21. โรงหล่อ	21	-	-	
22. โรงหล่อ	22	-	-	
23. โรงหล่อ	23	-	-	
24. โรงหล่อ	24	-	-	
25. โรงหล่อ	25	-	-	
26. โรงหล่อ	26	-	-	
27. โรงหล่อ	27	-	-	
28. โรงหล่อ	28	-	-	
29. โรงหล่อ	29	-	-	
30. โรงหล่อ	30	-	-	
31. โรงหล่อ	31	-	-	
32. โรงหล่อ	32	-	-	
33. โรงหล่อ	33	-	-	
34. โรงหล่อ	34	-	-	
35. โรงหล่อ	35	-	-	
36. โรงหล่อ	36	-	-	
37. โรงหล่อ	37	-	-	
38. โรงหล่อ	38	-	-	
39. โรงหล่อ	39	-	-	
40. โรงหล่อ	40	-	-	
41. โรงหล่อ	41	-	-	
42. โรงหล่อ	42	-	-	
43. โรงหล่อ	43	-	-	
44. โรงหล่อ	44	-	-	
45. โรงหล่อ	45	-	-	
46. โรงหล่อ	46	-	-	
47. โรงหล่อ	47	-	-	
48. โรงหล่อ	48	-	-	
49. โรงหล่อ	49	-	-	
50. โรงหล่อ	50	-	-	
51. โรงหล่อ	51	-	-	
52. โรงหล่อ	52	-	-	
53. โรงหล่อ	53	-	-	
54. โรงหล่อ	54	-	-	
55. โรงหล่อ	55	-	-	
56. โรงหล่อ	56	-	-	
57. โรงหล่อ	57	-	-	
58. โรงหล่อ	58	-	-	
59. โรงหล่อ	59	-	-	
60. โรงหล่อ	60	-	-	
61. โรงหล่อ	61	-	-	
62. โรงหล่อ	62	-	-	
63. โรงหล่อ	63	-	-	
64. โรงหล่อ	64	-	-	
65. โรงหล่อ	65	-	-	
66. โรงหล่อ	66	-	-	
67. โรงหล่อ	67	-	-	
68. โรงหล่อ	68	-	-	
69. โรงหล่อ	69	-	-	
70. โรงหล่อ	70	-	-	
71. โรงหล่อ	71	-	-	
72. โรงหล่อ	72	-	-	
73. โรงหล่อ	73	-	-	
74. โรงหล่อ	74	-	-	
75. โรงหล่อ	75	-	-	
76. โรงหล่อ	76	-	-	
77. โรงหล่อ	77	-	-	
78. โรงหล่อ	78	-	-	
79. โรงหล่อ	79	-	-	
80. โรงหล่อ	80	-	-	
81. โรงหล่อ	81	-	-	
82. โรงหล่อ	82	-	-	
83. โรงหล่อ	83	-	-	
84. โรงหล่อ	84	-	-	
85. โรงหล่อ	85	-	-	
86. โรงหล่อ	86	-	-	
87. โรงหล่อ	87	-	-	
88. โรงหล่อ	88	-	-	
89. โรงหล่อ	89	-	-	
90. โรงหล่อ	90	-	-	
91. โรงหล่อ	91	-	-	
92. โรงหล่อ	92	-	-	
93. โรงหล่อ	93	-	-	
94. โรงหล่อ	94	-	-	
95. โรงหล่อ	95	-	-	
96. โรงหล่อ	96	-	-	
97. โรงหล่อ	97	-	-	
98. โรงหล่อ	98	-	-	
99. โรงหล่อ	99	-	-	
100. โรงหล่อ	100	-	-	

รายละเอียดดังนี้

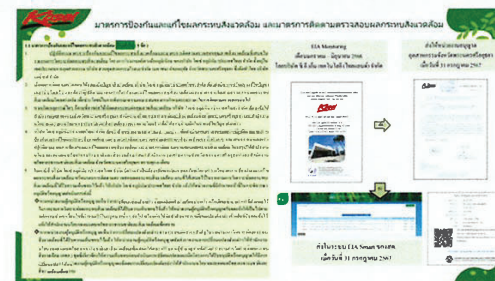
1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เรื่องทั่วไป (5 ข้อ)

- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตวงล้ออลูมิเนียม ของบริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรม บริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะจำกัด (มหาชน) อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งจัดทำโดย บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาในการติดตามตรวจสอบต่อไป
- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่เกี่ยวข้องให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบโดยเร็ว เพื่อให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว
- บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ต้องแจ้งหน่วยงานกลาง (third party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ทราบทุก 6 เดือน
- ในกรณีที่ บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท โคเซ อลูมิเนียม(ประเทศไทย) จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

TRIPARTITE MEETING REPORT

หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงและเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ



2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม คุณภาพอากาศ (8 ข้อ)

- ควบคุมความเข้มข้นของมลพิษที่ปล่อยออกจากปล่องระบายอากาศเสียของโครงการให้มีค่าเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 หรือที่มีการปรับปรุงแก้ไขใหม่และภายหลังจัดทำมีแผนการซ่อมบำรุงดูแลหลอม รวมทั้งจัดทำตารางเปลี่ยนเครื่องจักรและอุปกรณ์ตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรและอุปกรณ์
- จัดเตรียมอุปกรณ์อะไหล่ที่จำเป็นที่เกี่ยวข้องกับระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้มีปริมาณเพียงพอ เพื่อใช้แก้ไขซ่อมแซมเมื่อระบบบำบัดมลพิษเกิดขัดข้องได้ทันที
- จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจวัดความดันแตกต่างของอากาศระหว่างทางเข้าและออกของเครื่องดักฝุ่นในแต่ละ chamber ซึ่งสามารถแสดงผลไปยังห้องควบคุมได้ หากตรวจพบความดันแตกต่างแต่ละ chamber มีค่าต่ำกว่าปกติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าอุปกรณ์ของ chamber นั้นบางส่วนเกิดการรั่วหรือมีการชำรุด ระบบจะสั่งหยุดการทำงานของ chamber ดังกล่าวโดยอัตโนมัติ พร้อมทั้งติดต่อให้บริษัทที่ติดตั้งมาทำการซ่อมแซมและเปลี่ยนอุปกรณ์ภายใน chamber ข้างต้น
- กรณีที่ระบบตรวจวัดความดันแตกต่างของอากาศระหว่างทางเข้าและออกของระบบดักฝุ่นในแต่ละ chamber ตรวจพบว่าอุปกรณ์บางส่วนในแต่ละ chamber มีการชำรุดพร้อมกัน โครงการจะหยุดการผลิตทันที โดยหยุดยักก๊าซธรรมชาติให้กับเตาหลอมหลัก และเตาหลอมอลูมิเนียม ทั้งนี้เป็นการลดและป้องกันการเกิดฝุ่นละอองที่เกิดจากหน่วยผลิตข้างต้น
- บำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันมลพิษทางอากาศให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย และตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศอยู่เสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- กำหนดให้มีแผนการบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (preventive maintenance program) สำหรับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมสารมลพิษทางอากาศ
- จัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่ที่จำเป็นเกี่ยวกับระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้มีปริมาณเพียงพอ เพื่อสามารถแก้ไขซ่อมแซมเมื่อระบบบำบัดฝุ่นแบบถุงกรองเกิดขัดข้องได้ทันที

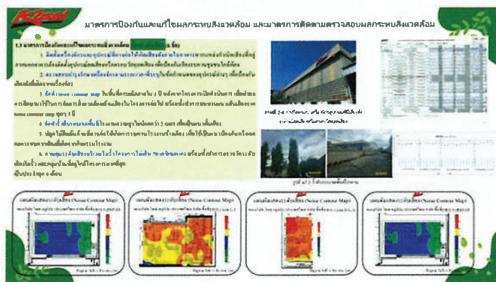
TRIPARTITE MEETING REPORT

- จัดให้มีผู้ควบคุมและผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัดมลพิษอากาศ



3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เรื่องระดับเสียง (6 ข้อ)

- ติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังภายในอาคารหากแหล่งกำเนิดเสียงที่อยู่ภายนอกอาคารต้องติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงหรือครอบวัสดุลดเสียง เพื่อป้องกันเสียงรบกวนชุมชนใกล้เคียง
- ตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องจักรตามระยะเวลาที่ระบุในข้อกำหนดของอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อป้องกันเสียงดังที่เกิดจากเครื่องจักร
- จัดทำ noise contour map ในพื้นที่การผลิตภายใน 1 ปี หลังจากโครงการเปิดดำเนินการ เพื่อนำผลการศึกษามาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านเสียงในโครงการต่อไป พร้อมทั้งทำการทบทวนแนวเส้นเสียงจาก noise contour map ทุกๆ 3 ปี
- จัดทำรั้วทึบรอบเขตพื้นที่โรงงานความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร เพื่อเป็นแนวกันเสียง
- ปลูกไม้ยืนต้นด้านที่อาจก่อให้เกิดการรบกวนโรงงานข้างเคียง เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันหรือลดผลกระทบจากเสียงที่เกิดจากกิจกรรมโรงงาน
- ควบคุมระดับเสียงบริเวณริมรั้วโครงการไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) พร้อมทั้งทำการตรวจวัดระดับเสียงริมรั้ว และกลุ่มบ้านที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด เป็นประจำทุก 6 เดือน



4. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เรื่องคุณภาพน้ำ (9 ข้อ)

- จัดให้มีถังดักไขมันเพื่อรองรับน้ำเสียจากโรงอาหารก่อนที่จะระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
- จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปสำหรับบำบัดน้ำเสียจากสำนักงานและน้ำทิ้งจากถังดักไขมันจากโรงอาหาร ก่อนระบายลงสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ
- จัดให้มีการดูแลทำความสะอาดถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปโดยการสูบล้างกากตะกอนออกไปกำจัดอย่างน้อยทุก 1 เดือน
- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี สำหรับบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการผลิตต่างๆ ก่อนระบายลงสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

TRIPARTITE MEETING REPORT

- จัดให้มีการดูแลทำความสะอาดระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีอย่างน้อยทุก 1 เดือน เพื่อให้สามารถบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามเกณฑ์

มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของโรงงาน

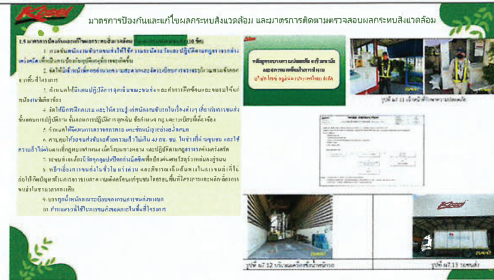
- จัดให้มีการตรวจสอบและดูแลท่อรวบรวมน้ำเสียอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อมั่นใจว่าอยู่ในสภาพที่เหมาะสม ไม่รั่วซึม ไม่มีการสะสมของสิ่งปฏิกูลและไม่ให้ไหลล้นลงสู่รางระบายน้ำฝน
- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโรงงานให้อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการอุตสาหกรรมฯ ก่อนระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียและส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการอุตสาหกรรมฯ
- เก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งเพื่อตรวจวิเคราะห์ค่า pH, TDS, Conductivity และโลหะหนักชนิดที่เกี่ยวข้องกับการผลิตของโครงการทั้งหมดและรายงานต่อศูนย์ควบคุมน้ำเสียของเขตประกอบการอุตสาหกรรมฯ ทุกเดือน ถ้าพบว่ามีความเกินมาตรฐานกำหนดให้สูบน้ำเสียจากบ่อกักเก็บไปบำบัดใหม่
- จัดให้มีผู้ควบคุมและผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ โดยมีคุณสมบัติและหน้าที่อ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง



5. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เรื่องการคมนาคมขนส่ง (10 ข้อ)

- กวดขันพนักงานขับรถขนส่งให้ใช้ความเร็วระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นการป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้าออกจากพื้นที่โครงการ
- กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินขณะขนส่ง และทำการฝึกซ้อมและอบรมให้แก่พนักงานที่เกี่ยวข้อง
- จัดให้มีการฝึกอบรม และให้ความรู้แก่พนักงานขับรถในเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับภาระขนส่ง ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการปฏิบัติการฉุกเฉินข้อกำหนด กฎ และระเบียบที่เกี่ยวข้อง
- กำหนดให้มีแผนการตรวจสอบสภาพรถ และซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ
- ควบคุมให้รถขนส่งวิ่งด้วยความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม. ในช่วงที่ผ่านชุมชน และใช้ความเร็วไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด เมื่อวิ่งบนทางหลวง และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- รถขนส่งจะต้องมีวัสดุคลุมปิดอย่างมิดชิดเพื่อป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่นลงสู่ถนน
- หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน และพิจารณาถึงเส้นทางในการขนส่งที่ไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านการจราจรและความเดือดร้อนแก่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการและหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลากลางวัน
- บรรทุกน้ำหนักตามระเบียบของกรมการขนส่งทางบก
- กำหนดรถที่ใช้ในการขนส่งต้องจอดภายในพื้นที่โครงการ

TRIPARTITE MEETING REPORT



6. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม คุณภาพน้ำ และการจัดการน้ำ (การระบายน้ำ การป้องกันน้ำท่วม การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำ)

1. การจัดการน้ำ

1. ระบบระบายน้ำ (4 ข้อ)

- น้ำฝนและน้ำหลากจากบริเวณพื้นที่ที่ไม่ปนเปื้อน เช่น น้ำฝนที่ตกในบริเวณพื้นที่หลังคาของอาคาร เป็นต้น จะไหลลงสู่รางระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงรางระบายน้ำของสวนอุตสาหกรรมฯ ต่อไป
- ตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำฝนอย่างสม่ำเสมอ
- จัดให้มีการตรวจสอบและดูแลท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจว่าอยู่ในสภาพที่เหมาะสมไม่รั่วซึมและไม่มีสารสะสมของสิ่งปฏิกูลในรางน้ำฝน

2. การป้องกันน้ำท่วม

3. การใช้ประโยชน์จากทรัพยากร



7. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เรื่องการจัดการของเสีย

7.1 มาตรการทั่วไป (3 ข้อ)

- จัดให้มีผู้ควบคุมและปฏิบัติงานประจำระบบการจัดการของเสียตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดไว้
- รวบรวมข้อมูลปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ โครงการและสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป รีไซเคิล หรือส่งกำจัด
- นำหลักการ 3R มาประยุกต์ใช้กับการจัดการของเสียของโรงงาน

TRIPARTITE MEETING REPORT

7.2 ของเสียจากสำนักงานและโรงอาหาร (3 ข้อ)

- จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะทั่วไป (เช่น ขยะเปียก เศษกิ่งไม้ ใบไม้ และเศษหญ้า เป็นต้น) ให้กระจายตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอ ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากส่วนราชการมารับไปกำจัดต่อไป
- จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียรีไซเคิล (เช่น กระดาษ แก้ว โลหะ และพลาสติก เป็นต้น) ให้กระจายตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอ ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากส่วนราชการมารับไปปรับปรุงคุณภาพก่อนนำกลับนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป
- จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียอันตราย (เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย หมึกพิมพ์ เป็นต้น) ให้กระจายตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอ ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากส่วนราชการมารับไปกำจัดต่อไป

7.3 ของเสียจากกระบวนการผลิต (10 ข้อ)

- รวบรวมฝุ่นที่ได้จากระบบดักฝุ่นแบบดูดกรองไว้ใช้ในไซโลภายในอาคารเก็บของเสียก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากส่วนราชการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป เช่น ใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนของโรงปูนซีเมนต์ เป็นต้น
- รวบรวมน้ำมันเสื่อมสภาพที่ไม่ใช้แล้วไว้ในถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากส่วนราชการมารับไปกำจัดหรือนำกลับไปรีไซเคิลต่อไป
- รวบรวมสารหล่อเย็นที่ไม่ใช้แล้ว ใส่ภาชนะ 200 ลิตร หรือบ่อพักน้ำหล่อเย็น เมื่อได้ปริมาณที่เหมาะสม จะส่งกำจัดโดยบริษัทหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากส่วนราชการรับไปกำจัดหรือนำกลับไปรีไซเคิลต่อไป
- รวบรวมด่างกรองที่เสื่อมสภาพ (จากระบบดักฝุ่น) ใส่ถุงและนำไปเก็บพักในอาคารเก็บของเสียก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากส่วนราชการรับไปกำจัดต่อไป
- รวบรวมวัสดุปนเปื้อน เช่น ด่างบรรจุสารเคมี เศษผ้าปนเปื้อนเป็นต้น ใส่ถุงดำ ผูกด้วยเชือกสีแดง และเก็บไว้ในอาคารเก็บของเสียที่มีการแยกประเภทของของเสียแต่ละชนิดชัดเจนก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากส่วนราชการนำไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสมตามประเภทของเสียต่อไป
- รวบรวมทินเนอร์ที่ใช้แล้วใส่ภาชนะ 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด แล้วนำไปกักเก็บไว้ในอาคารเก็บของเสียหน้าช่องทางเข้าจัดให้มีเขื่อนเพื่อป้องกันการรั่วไหล และอุปกรณ์ป้องกันกรณีรั่วไหล เช่น วัสดุดูดซับ ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากส่วนราชการนำไปกำจัดต่อไป
- รวบรวมกากอลูมิเนียมใส่กระบะเหล็กเก็บในอาคารเก็บของเสียรอการส่งให้บริษัทซึ่งได้รับอนุญาตจากส่วนราชการ นำไปผ่านกระบวนการแยกอลูมิเนียมออกจากกากอลูมิเนียม และผลิตเป็นอลูมิเนียมแท่งจากการหลอมใหม่ (remelt ingot) ขายคืนให้กับโรงงานเพื่อนำมาใช้เป็นวัตถุดิบอีกครั้ง
- รวบรวมกากสีใส่ถุงกระสอบหรือพลาสติกแบบหนา และเก็บไว้ในอาคารเก็บของเสีย ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากส่วนราชการนำไปกำจัดต่อไป
- จัดให้อาคารเก็บของเสียที่มีหลังคาปกคลุมมิดชิดเพื่อเก็บกักของเสียที่เกิดขึ้น ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากส่วนราชการ ในการกำจัดของเสียมารับไปกำจัดต่อไป
- กำหนดให้บริษัทฯ รับกำจัดของเสียอันตรายของโครงการจัดให้มีระบบจีพีเอส (GPS) เพื่อสามารถติดตามการขนส่งของเสียไปกำจัดอย่างถูกวิธี

TRIPARTITE MEETING REPORT



8. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เรื่องสังคม-เศรษฐกิจ (10 ข้อ)

- พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับตำแหน่งเข้าทำงานในโครงการเป็นอันดับแรก
- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ และจัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์ของโรงงาน เพื่อเผยแพร่ให้แก่ประชาชนโดยทั่วไป และให้ความช่วยเหลือในการพัฒนาชุมชน
- มีแผนการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการและเปิดโอกาสให้หน่วยงานราชการในท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และประชาชนผู้สนใจทั่วไปได้เข้าเยี่ยมชม
- มีแผนชุมชนสัมพันธ์ โดยการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน เช่น การส่งเสริมด้านการศึกษาเกี่ยวกับทุนการศึกษา การพัฒนาและส่งเสริมอาชีพ การเข้าร่วมกิจกรรมหรือประเพณีของชุมชน การปลูกต้นไม้หรือปรับปรุงเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับชุมชน เป็นต้น
- กำหนดให้มีแผนขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน
- ให้ความร่วมมือกับเขตประกอบการอุตสาหกรรม บริษัทสวนอุตสาหกรรมโรจนะอยุธยา จำกัด (มหาชน) และหน่วยงานของรัฐในการดูแลความสงบเรียบร้อยของโครงการ
- มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน
- จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ เพื่อรับทราบและดำเนินการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น
- จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมและมลพิษสัมพันธ์ โครงการโรงงานผลิตวงล้ออลูมิเนียม ของบริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานดังกล่าว โดยกำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ภายใน 180 วัน ภายหลังมีมติเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

TRIPARTITE MEETING REPORT

- กำหนดให้มีการจัดอบรมสัมมนาให้ความรู้และการดูงานด้านทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและมลพิษสิ่งแวดล้อม **ขั้นตอน** วิธีการและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บทบาท หน้าที่ และภาระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง แก่คณะกรรมการติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมและมลพิษสัมพันธ์ อย่างน้อย 1 ครั้ง ในช่วงที่เข้ารับตำแหน่ง และจัดอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมอีกทุกๆ 2 ปี เพื่อเพิ่มศักยภาพของคณะกรรมการฯ รวมทั้งทบทวนและฟื้นฟูข้อมูลความรู้ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการฯ เกี่ยวกับมาตรการที่โครงการต้องปฏิบัติ



9. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- #### 9.1 ความปลอดภัยทั่วไป (20 ข้อ)
- จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อกำหนดนโยบายและวางแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บริหารรับทราบ โดยมีการประชุมเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
 - กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัย เพื่อให้มีความเข้มข้นคัดค้านำไปปฏิบัติของพนักงานทุกคนและแจ้งให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
 - การฝึกอบรมให้ความรู้แก่พนักงานในการใช้เครื่องมือปฏิบัติงานอย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนการซ่อมบำรุง หรือแจ้งผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการรับอุปกรณ์เครื่องมือไปตรวจสอบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ
 - จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับพนักงานตามลักษณะงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน
 - บำรุงรักษาและตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ
 - การลดชั่วโมงการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเสียง ความร้อน และสารเคมีที่เป็นอันตรายให้น้อยลง รวมทั้งหมุนเวียนหรือการสับเปลี่ยนหน้าที่การปฏิบัติงาน
 - จัดให้มีพื้นที่ปฏิบัติงานมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น แสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ ห้องสุขา พื้นที่พักผ่อน เป็นต้น
 - จัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงาน เช่น การตรวจวัดเสียง ความร้อน เป็นต้น รวมถึงจัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัย โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นประจำทุกวัน พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขสภาพที่ไม่ปลอดภัยโดยทันที
 - ติดตั้งป้ายประกาศเตือนในบริเวณที่เสี่ยงอันตรายในตำแหน่งที่สังเกตเห็นได้ชัดเจน หรือป้ายแสดงการชำรุดของอุปกรณ์เครื่องมือในการใช้งาน
 - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานให้แก่พนักงานที่ปฏิบัติงานภายในโครงการอย่างเพียงพอ

TRIPARTITE MEETING REPORT



9.1 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย : ความปลอดภัยในการทำงาน (3 ข้อ)

- กำหนดให้พื้นที่ทำงานบริเวณเตาหลอมอลูมิเนียม ต้องออกแบบ ไม่ให้มีการใช้น้ำ หรือมีธารระบายน้ำในบริเวณใกล้เคียง
- อุ่นเศษอลูมิเนียม หรืออุปกรณ์ที่ใช้ดักน้ำอลูมิเนียมหรือมี โอกาสสัมผัสน้ำอลูมิเนียมก่อนการใช้งาน เพื่อกำจัดความชื้น
- พื้นที่จัดเก็บกากอลูมิเนียม (aluminium dross) ต้องมีหลังคาและฝาผนังที่มิดชิดป้องกันน้ำฝนหรือความชื้นเข้าไปสัมผัสกับ Dross ป้องกันการระเบิด

9.2 ความปลอดภัยในการทำงาน : ความร้อน (7 ข้อ)

- การพิจารณาคัดเลือกคนงานที่ทำงานเกี่ยวกับความร้อน ให้เหมาะสม รวมทั้งให้คนงานใหม่คุ้นเคยกับการทำงานที่มีภาวะแวดล้อมที่ร้อนเสียก่อนแล้วจึงทำงานประจำ
- จัดเวลาการทำงานและเวลาพักให้เหมาะสม เพื่อช่วยลดการสะสมความร้อนในร่างกายและอันตรายจากความร้อน
- จัดระบบระบายอากาศและการ ใช้ลมเย็น เพื่อช่วยลดความร้อนที่อาจสะสมในร่างกายพนักงาน
- ปิดประกาศเตือนให้พนักงานทราบบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีสภาพความร้อนสูงถึงขนาดเป็นอันตรายแก่สุขภาพอนามัยของบุคคล เช่น บริเวณพื้นที่เตาหลอม เตาอบปรับ โครงสร้าง เตาอบสี เป็นต้น
- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุด ชุดมือ ปกอกแขน สำหรับการปฏิบัติงานบริเวณที่มีความร้อน
- หลีกเลี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากความร้อนหรือความชื้นสะท้อน
- จัดน้ำเย็นและน้ำเกลือแร่ให้พนักงานดื่มเพื่อทดแทนการเสียน้ำและเกลือแร่

TRIPARTITE MEETING REPORT



9.3 เรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัย : ความปลอดภัยในการทำงาน (ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย)

- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารต่างๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ National Fire Protection Authority (NFPA) เช่น เครื่องดับเพลิงแบบชนิดผงเคมี คาร์บอน ไดออกไซด์และฮาโลรอน
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารต่างๆ ประกอบด้วย ระบบท่อน้ำดับเพลิง
- จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ เป็นประจำหรือตามระยะเวลาที่กำหนดของแต่ละอุปกรณ์
- จัดให้มีระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย
 - แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
 - อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้อัตโนมัติแบบตรวจจับความร้อน
 - อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ
- จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงที่สามารถดับไฟ class D ไฟไหม้บนสารที่เป็นโลหะ เช่น อลูมิเนียม แมกนีเซียม โซเดียม เป็นต้น) เช่น ดังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมี โซเดียมคลอไรด์ เป็นต้น ภายในอาคารบริเวณพื้นที่เตาหลอม
- จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ดับเพลิงเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง รวมทั้งมีการบันทึกผลการตรวจสอบ การเดิมหรือการเปลี่ยนเคมีภัณฑ์



10. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เรื่องสุนทรียภาพ (1 ข้อ)

- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โรงงานและบริเวณรั้วโรงงานประมาณ 1.17 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 5.27 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยจะจัดเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นภายในพื้นที่โครงการและบริเวณรั้วโดยรอบ

TRIPARTITE MEETING REPORT



3. ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567

โดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

1. คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย



จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด พบว่า ค่าปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด และค่าไนโตรเจนในรูปออกไซด์ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานพบว่า ทุกสถานที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่าที่ควบคุมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พบว่าส่วนใหญ่สถานที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในค่าที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ยกเว้นค่าปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมดของปล่องBag filter line C, F ปล่องBag filter line E, G ปล่อง Powder และปล่อง Top coat booth มีค่าไม่อยู่ในค่าที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และค่าออกไซด์ของไนโตรเจนบริเวณปลายปล่องของปล่องBoiler No. 3 ปล่องTo pcoat oven 2 มีค่าไม่อยู่ในค่าที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

มาตรการป้องกัน

โครงการได้ทำการตรวจสอบสภาพการทำงานของเตาเผาไหม้ของปล่องระบายดังกล่าวให้มีสภาพสมบูรณ์และจัดให้มีการตรวจสอบบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของเตาเผาไหม้ให้สมบูรณ์ขึ้น ซึ่งถือเป็นการเฝ้าระวังและควบคุมระบบการเผาไหม้ดังกล่าว ให้มีคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานต่อไป

TRIPARTITE MEETING REPORT

2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ



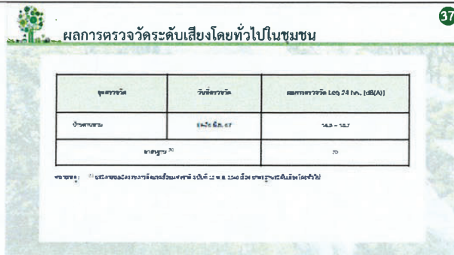
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ของโครงการโรงงานผลิตวงล้ออลูมิเนียม (ระยะดำเนินการ) บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ประจาศเดือนมกราคม มิถุนายน 2567 (ตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-26 มิถุนายน 2567) ตรวจวัดจำนวน 3 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 บริเวณวัดโคกมะยม จุดที่ 2 บริเวณวัดคานหาม และจุดที่ 3 บริเวณบ้านคานหาม พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
		TSP (mg/m ³)	PM 10 (mg/m ³)	NO ₂ (ppm) ค่าสูงสุด 1 ชม.
วัดโคกมะยม	19-26 มิ.ย. 67	0.009-0.026	0.006 - 0.018	0.000-0.001
วัดคานหาม	19-26 มิ.ย. 67	0.016-0.028	0.007 - 0.015	0.000
วัดบ้านคานหาม	19-26 มิ.ย. 67	0.011-0.020	0.006 - 0.014	0.002-0.004
มาตรฐาน II		0.33	0.12	-
มาตรฐาน I		-	-	0.17

หมายเหตุ : 1) เป็นการตรวจวัดค่าเฉลี่ยรายวัน (เฉลี่ย 24 ชม.) 2) ค่ามาตรฐานจากกรมควบคุมมลพิษ (ประเทศไทย) 3) ค่ามาตรฐานจากกรมควบคุมมลพิษ (ประเทศไทย) 4) ค่ามาตรฐานจากกรมควบคุมมลพิษ (ประเทศไทย)

3. ระดับเสียงโดยทั่วไป

การตรวจวัดระดับเสียง ของโครงการโรงงานผลิตวงล้ออลูมิเนียม (ระยะดำเนินการ) บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ประจาศเดือนมกราคม มิถุนายน 2567 (ตรวจวัด 19-26 มิถุนายน 2567) การตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปบริเวณพื้นที่ชุมชน จำนวน 1 จุด ได้แก่ บริเวณบ้านคานหาม และการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงาน จำนวน 6 จุด ได้แก่ บริเวณบ่อประป. ด้านหน้าโรงงาน, บริเวณด้านหลังลานจอด TS ติด KFT, บริเวณด้านหน้ามุม TS ติด KFT, บริเวณมุมซ้ายด้านหน้าโรงงาน, บริเวณมุมซ้ายด้านหลังโรงงาน และบริเวณบ่อประป. ด้านหน้าโรงงาน โดยทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง พบว่าผลการตรวจวัดผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป (Leq 24 hrs.) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป สำหรับระดับเสียงพื้นฐาน (L90) ยังไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้เพื่อควบคุม



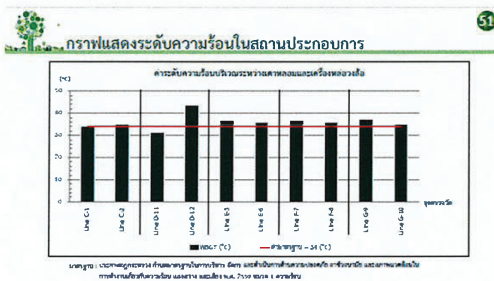
40 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณรั้วโรงงาน

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (Leq 24 hr, dBA)
บริเวณรั้วด้านทิศเหนือ	20-21 มิ.ย. 2567	55.2 ± 0.5
บริเวณรั้วด้านทิศใต้	20-21 มิ.ย. 2567	55.2 ± 0.5
บริเวณรั้วด้านทิศตะวันออก	20-21 มิ.ย. 2567	55.2 ± 0.5
บริเวณรั้วด้านทิศตะวันตก	20-21 มิ.ย. 2567	55.2 ± 0.5
บริเวณรั้วด้านทิศใต้	20-21 มิ.ย. 2567	55.2 ± 0.5
บริเวณรั้วด้านทิศเหนือ	20-21 มิ.ย. 2567	55.2 ± 0.5
บริเวณรั้วด้านทิศตะวันออก	20-21 มิ.ย. 2567	55.2 ± 0.5
บริเวณรั้วด้านทิศตะวันตก	20-21 มิ.ย. 2567	55.2 ± 0.5
บริเวณรั้วด้านทิศใต้	20-21 มิ.ย. 2567	55.2 ± 0.5
บริเวณรั้วด้านทิศเหนือ	20-21 มิ.ย. 2567	55.2 ± 0.5

หมายเหตุ: 1) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณรั้วโรงงาน ณ วันที่ 20-21 มิ.ย. 2567 (ค่าเฉลี่ย)

4. ระดับความร้อนในสถานประกอบการ

การตรวจวัดค่าระดับความร้อนในสถานที่ทำงานของโครงการ โรงงานผลิตวงล้ออลูมิเนียม (ระยะดำเนินการ) บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ประจำเดือนมกราคม มิถุนายน 2567 (ตรวจวัดระหว่างวันที่ 20-22 มิถุนายน 2567) ทาการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณระหว่างเตาหลอมกับเครื่องหล่อวงล้อ Line C, D, E, F และ G ประกอบด้วย ระหว่างเตาหลอมและเครื่องหล่อวงล้อ Line C-1, ระหว่างเตาหลอมและเครื่องหล่อวงล้อ Line C-2, ระหว่างเตาหลอมและเครื่องหล่อวงล้อ Line D-11, ระหว่างเตาหลอมและเครื่องหล่อวงล้อ Line D-12, ระหว่างเตาหลอมและเครื่องหล่อวงล้อ Line E-5, ระหว่างเตาหลอมและเครื่องหล่อวงล้อ Line E-6, ระหว่างเตาหลอมและเครื่องหล่อวงล้อ Line F-7, ระหว่างเครื่องหล่อวงล้อและเครื่องหล่อวงล้อ Line F-8, ระหว่างเครื่องหล่อวงล้อและเครื่องหล่อวงล้อ Line G-9 และระหว่างเครื่องหล่อวงล้อและเครื่องหล่อวงล้อ Line G-10 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 ซึ่งกำหนดมาตรฐานระดับความร้อนค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวทบัลโบโลก (Wet Bulb Globe Temperature : WBGT) ไว้ 3 ระดับ ตามความหนักเบาของงาน ได้แก่ ลักษณะงานเบา ต้องมีระดับความร้อนไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส ลักษณะงานปานกลาง ต้องมีระดับความร้อนไม่เกิน 32 องศาเซลเซียส และลักษณะงานหนัก ต้องมีระดับความร้อนไม่เกิน 30 องศาเซลเซียส จากผลการตรวจวัดระดับความร้อน พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัด เป็นลักษณะงานเบา ส่วนใหญ่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นบริเวณระหว่างเตาหลอมและเครื่องหล่อวงล้อ Line D-11 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ โครงการมีการหมุนเวียนสับเปลี่ยนพนักงานในการปฏิบัติงาน รวมทั้งคัดเลือกพนักงานที่มีสุขภาพแข็งแรงให้ปฏิบัติงานในหน้านงานนั้นๆตามความเหมาะสมเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับพนักงาน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันความร้อนส่วนบุคคลให้กับพนักงานสวมใส่เสมอ



5. คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน โครงการ โรงงานผลิตวงล้ออลูมิเนียม (ระยะดำเนินการ) บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ประจำเดือนมกราคม มิถุนายน 2567 (ตรวจวัดวันที่ 20-21 มิถุนายน 2567) โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน บริเวณเครื่องยิงทราย Line C, D, E, F และ G, บริเวณเครื่องขัดทราย Line C, D, E, F และ G และบริเวณห้องพ่นสีรองพื้น ทั้งนี้สำหรับบริเวณเครื่องยิงทราย Line C, D, E, F และ G ทางโครงการยกเลิกกระบวนการแล้ว ซึ่งมีดัชนีการตรวจวัด คือ Total Dust และ Respirable Dust โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัดทุก 6 เดือน พบว่าทุกจุดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามมาตรฐานตามคณะกรรมการบริหารงานความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย การประกอบอาชีพ (Occupational Safety and Health Administration ; OSHA)

57 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
	Total Dust (mg/m³)	Respirable Dust (mg/m³)
บริเวณเครื่องยิงทราย Line C	1.00	0.78
บริเวณเครื่องยิงทราย Line D	2.11	1.00
บริเวณเครื่องยิงทราย Line E	2.07	0.87
บริเวณเครื่องยิงทราย Line F	2.07	0.79
บริเวณเครื่องยิงทราย Line G	0.25	0.09
บริเวณห้องพ่นสีรองพื้น	0.07	0.03
หมายเหตุ	0.03	0.03

หมายเหตุ: 1) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ณ วันที่ 20-21 มิ.ย. 2567 (ค่าเฉลี่ย)

หมายเหตุ: 2) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ณ วันที่ 20-21 มิ.ย. 2567 (ค่าเฉลี่ย)

6. ระดับเสียงในระดับเสียงในสถานประกอบการ

การตรวจวัดคุณภาพเสียงในสถานที่ทำงานโครงการ โรงงานผลิตวงล้ออลูมิเนียม (ระยะดำเนินการ) บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ประจำเดือนมกราคม มิถุนายน 2567 โดยทำการตรวจวัดบริเวณเตาหลอม Line C, D, E, F และ G, บริเวณเครื่องยิงทราย Line C, D, E, F และ G, บริเวณเครื่องขัดทราย/เครื่องกลึงและเจาะวงล้อ Line C, D, E, F และ G ซึ่งมีดัชนีการตรวจวัด คือ Leq 8 hrs ทำการตรวจวัดทุก 6 เดือน โดยโครงการได้มีแผนการตรวจวัดช่วงวันที่ 20-22 มิถุนายน 2567 พบว่าบริเวณเตาหลอม Line C, D, E, F, G และบริเวณเครื่องขัดทราย Line C, D, E, F, G มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 (หมวด 3 เสียง) ทั้งนี้ สำหรับบริเวณเครื่องยิงทราย Line C, D, E, F และ G ทางโครงการยกเลิกกระบวนการแล้ว

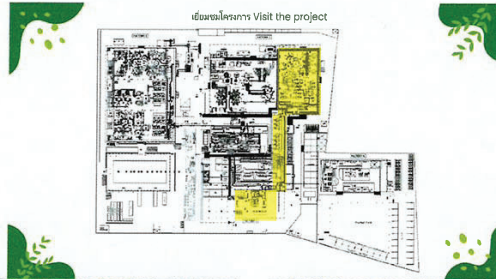
65 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
		L _{eq} 8 hr (dB)	L _{max} (dB)	TRN
บริเวณเครื่องยิงทราย Line C	20 มิ.ย. 2567	75.7	81.4	0.07
บริเวณเครื่องยิงทราย Line D	20 มิ.ย. 2567	87.0	88.8	0.11
บริเวณเครื่องยิงทราย Line E	20 มิ.ย. 2567	85.8	86.6	0.08
บริเวณเครื่องยิงทราย Line F	21 มิ.ย. 2567	80.3	81.6	0.05
บริเวณเครื่องยิงทราย Line G	21 มิ.ย. 2567	87.2	88.6	0.08
บริเวณเตาหลอม Line C	21 มิ.ย. 2567	85.5	88.0	0.06
บริเวณเตาหลอม Line D	21 มิ.ย. 2567	84.7	88.9	0.07
บริเวณเตาหลอม Line E	22 มิ.ย. 2567	82.5	83.9	0.04
บริเวณเตาหลอม Line F	22 มิ.ย. 2567	81.8	83.7	0.04
บริเวณเตาหลอม Line G	22 มิ.ย. 2567	85.0	85.0	0.08
หมายเหตุ	100	100	0.00	-

หมายเหตุ: 1) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ณ วันที่ 20-21 มิ.ย. 2567 (ค่าเฉลี่ย)

TRIPARTITE MEETING REPORT

4. การเยี่ยมชมกระบวนการผลิตของบริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด



5. การถาม - ตอบ และข้อเสนอแนะ


--- ไม่มี ---

ที่ประชุมรับทราบ
ปิดการประชุมเวลา 12.00 น

TRIPARTITE MEETING REPORT

รูปภาพกิจกรรมการเข้าร่วมประชุม





Kee (Thailand) Co., Ltd.

List Name (Training)

Subject : การประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมและมวลชนสัมพันธ์ครั้งที่ 2 ประจำปี 2567


Date : 27 พฤศจิกายน 2567

Time : 09.00- 12.00 น.

Place : Training Room

ลำดับ ที่NO.	ชื่อ - นามสกุล NAME - SURNAME	ตำแหน่ง SECTION	ลายมือชื่อ SIGNATURE	เบอร์โทรศัพท์ PHONE NUMBER	REMARK
1	นายสนธิ คุชวัฒน์	ชมรมนักวิชาการสิ่งแวดล้อมไทย			
2	นายธีรวุฒิ ทาคะพล	กำนันตำบลธนู			
3	นางสาวมินตรา สนชาญ	กำนันตำบลอุทัย			
4	นางสาววรัทยา ศรีสินธุ์	กำนันตำบลคานหาม			
5	นายโชติ เรืองประทีป	กำนันตำบลข้าวเม่า			
6	นายพรสุริยะ มอญชื่น	ตำบลบ้านสร้าง			
7	นางธานี ศาสุข	ประธานชุมชนวัดพระญาติการาม			
8	นางสาวภาวิณี งามบุญสืบ	ประธานชุมชนไผ่ลิงซอย 1-2			
9	นางสาวอานวย บุญแท้	ประธานชุมชนเจ้าพ่ออู้อย			
10	นางสาวสิริน บุญทอง	ประชาชนตำบลธนู			
11	นายเชิดชาย ชัมเจริญ	ประชาชนตำบลธนู			
12	นายประสงค์ ฤทธิทรง	ประชาชนตำบลอุทัย			
13	นายอนพพล นิลพัฒน์	ประชาชนตำบลอุทัย			
14	นางสินวล โอริส	ประชาชนตำบลคานหาม			
15	นายมณฑล สุกรรม	ประชาชนตำบลข้าวเม่า			
16	นายเสน่ห์ สุนทรพถกษ	ประชาชนตำบลข้าวเม่า			
17	นางนวพร มอญชื่น	ประชาชนตำบลบ้านสร้าง			
18	นายบุญเลิศ รื่นบุญ	ประชาชนตำบลสามเรือน			
19	นายเสาวราย ช้างสิริ	ประชาชนตำบลสามเรือน			
20	ร.ค. ชัยพุทธ ศาสุข	ประธานชุมชนวัดพระญาติการาม			
21	นางสาวอริย์ งามศักดิ์ฤทธิ์	ประธานชุมชนไผ่ลิงซอย 1-2			
22	นางสาวมะลิ ขมเงิน	ประธานชุมชนเจ้าพ่ออู้อย			
23	นางสาววรารณ ผ่องฟูโต	ตัวแทนบริษัท โคเซ่ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด			
24	นายวรารุณ เพ็ชรแสน	ตัวแทนบริษัท โคเซ่ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด			

(11คน)



Kee (Thailand) Co., Ltd.

List Name (Training)

Subject : การประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมและมวลชนสัมพันธ์ครั้งที่ 2 ประจำปี 2567

Date : 27 พฤศจิกายน 2567



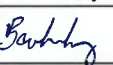

Time : 09.00- 12.00 น.

Place : Training Room

ลำดับ ที่NO.	ชื่อ - นามสกุล NAME - SURNAME	ตำแหน่ง SECTION	ลายมือชื่อ SIGNATURE	เบอร์โทรศัพท์ PHONE NUMBER	REMARK
25	นางสาวมณฑา วงศ์เงิน	ตัวแทนบริษัท โคเซ่ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด			
26	นายอินันท์ งามเงิน	ตัวแทนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม			
27	ส.ร. เกษมธนา	ตัวแทนสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา			
28	-	ตัวแทนสวนอุตสาหกรรมโรจนะ			
29	นางสาวช่อสุตา ขาวขำ	บริษัทที่ปบริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด			
30	นางสาวกัญญาวิระ พ้าขาว	บริษัทที่ปบริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด			
31	นายอุกรชัย ไกรบุตร	บริษัทที่ปบริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด			
32	Mr.Alex Pangan Adiova	Observer			
33	Mr. Kei Kamiya	Observer			
34	Mr.Ryoji Miyagoshi	Observer			
35	Mr.Takuya Morooka	Observer			
36	นายธนบดี ประพันธ์ธา	Observer			
37	นางสาววิภาพันธ์ ไกรสำ	Observer			
38	นางสาวอุบลกาญจน์ คงสมพรต	Observer			
39	นางสาวสุพิชชา สายอินต๊ะ	Observer			
40	นายเอกอนงค์ ดอชมง	ประชาชนตำบลคานหาม			
41					
42					
43					
44					
45					
46					

ภาคผนวก ข-7

แผนตรวจสอบบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน

<div></div> <div>Kosei Aluminum (Thailand) Co.,Ltd.</div>		FY2024 Annual Plan of Machine Preventive Maintenance (Facility) แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันประจำปี 2567										Date	Approved by	Checked by	Prepared by					
												4 Jun. 2024								
												Rev.	Mr.Prawit	Mr.Boonchalong	M-Adisak					
												1	General Manager	MN Manager	Group Head					
Line	Machine Name	Specification	Machine Code	Rank	Introduction Date	Inspection Contents	Plan Actual	Aug'24	Sep'24	Oct'24	Nov'24	Dec'24	Jan'25	Feb'25	Mar'25	Apr'25	May'25	Jun'25	Jul'25	
D	Bag Filter No.1	Capacity : 22,000CFM Manufacture : RN Tech	MN-BF-01	B	2008/01	Check Sheet from supplier and Daily Check Sheet (FO-MN-12) Monthly Check Sheet (FO-MN-08)	Plan		▽ ₁			▽ ₂			▽ ₃			▽ ₄		
					Actual			▼			▼									
E,G	Bag Filter No.2	Capacity : CFM Manufacture : Riken	MN-BF-02	B	2011		Plan		▽ ₁				▽ ₂			▽ ₃			▽ ₄	
					Actual			▼					▼							
C,F	Bag Filter No.3	Capacity : 30,000CFM Manufacture : RN Tech	MN-BF-03	B			Plan		▽ ₁				▽ ₂			▽ ₃			▽ ₄	
					Actual			▼					▼							
Chip Melting	Bag Filter No.4	Capacity : 17,100CFM Manufacture : RN Tech	MN-BF-04	B			Plan		▽ ₁				▽ ₂			▽ ₃			▽ ₄	
					Actual			▼					▼							
							Plan													
							Actual													
							Plan													
							Actual													
							Plan													
							Actual													
							Plan													
							Actual													
							Plan													
							Actual													
							Plan													
							Actual													
							Plan													
							Actual													
							Plan													
							Actual													
							Plan													
							Actual													
							Plan													
							Actual													
							Plan													
							Actual													
							Plan													
							Actual													
						Plan														
						Actual														

ภาคผนวก ข-8

เอกสารบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม

ที่ อก ๐๓๑๓/ ๘๐๗ ๐



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๓ สิงหาคม ๒๕๖๗

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท โคเซ่ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๑๐๗๙ ลงรับวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการเปลี่ยนแปลงบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ บริษัท โคเซ่ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๙๑๖๐๐๐๐๓๑๒๕๕๓๘ (ข๓-๗๗(๒)-๓๑/๕๓ อย) ประกอบกิจการผลิตวงล้ออลูมิเนียมและชิ้นส่วนยานพาหนะที่ทำจากอลูมิเนียม ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๔๕/๑ หมู่ที่ ๙ ถนนโรจนะ ตำบลธนู อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โทรศัพท์ ๐ ๓๕๒๒ ๖๗๓๐-๓ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการเปลี่ยนแปลงบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๓ มีนาคม ๒๕๖๙ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			นางสาววรารณณ์ ผ่องพลใส		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	นางสาววิภาพันธ์ ไกรล่ำ	๐๒๓-๖๐-๐๐๓๐๓		✓	✓
๒	ว่าที่ ร.ต. ชารินทร์ นลละ	๑๒๓-๖๑-๐๐๐๖๙	✓		
ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด				
๑	นายปัญญา คำปิตะ		✓	✓	
๒	นายอดิศักดิ์ พิมพ์ทรัพย์		✓	✓	
๓	นายเอกลักษณ์ ประทุมสาย		✓		
๔	นางสาวอุบลกาญจน์ คงสมพรต				✓

หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย

๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ อก ๐๓๑๓/๑๔๙๕๒ ลงวันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปัทมวรรณ คุณประเสริฐ)

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๐๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”

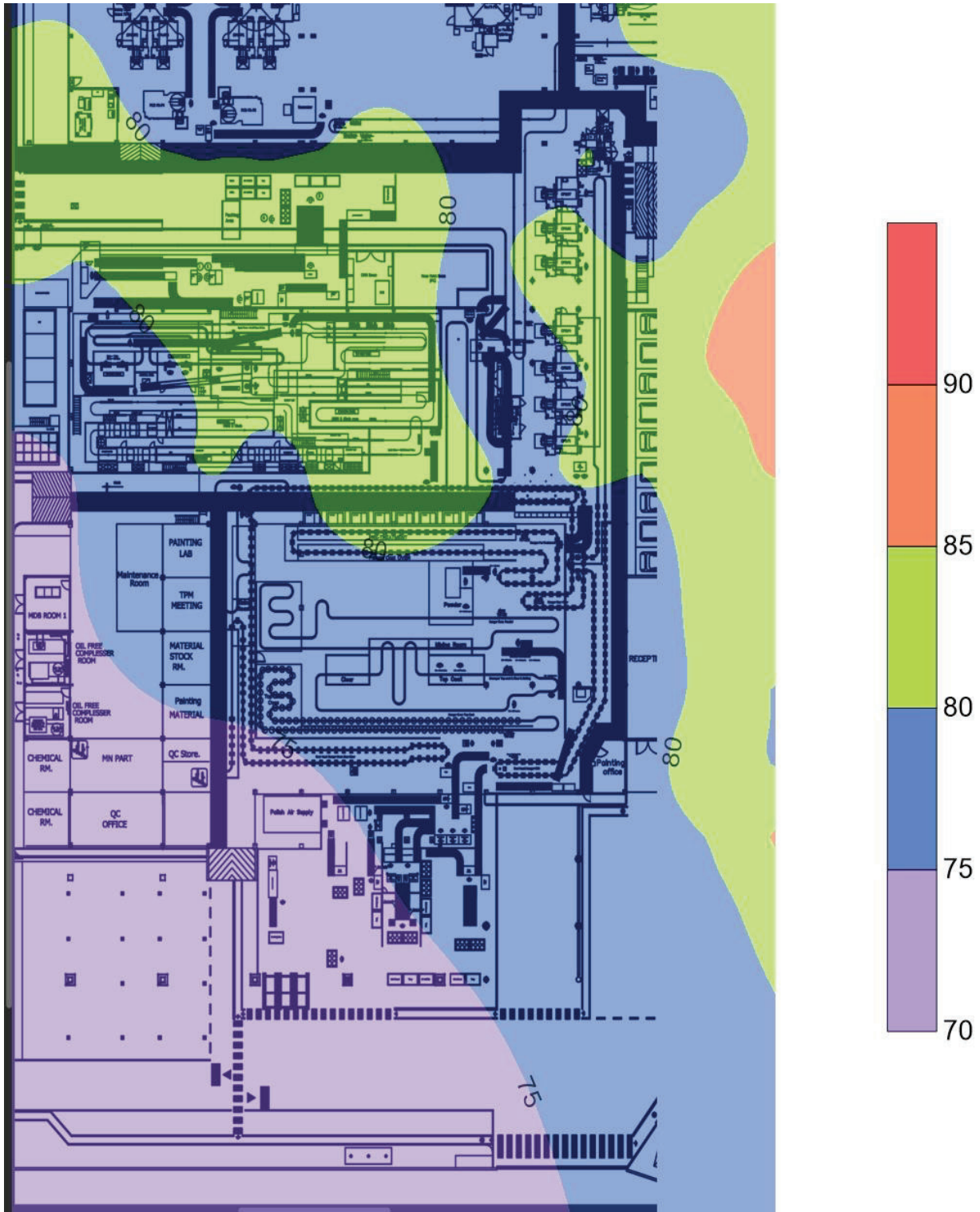


ภาคผนวก ข-9

Noise Contour Map และมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน



อาคาร 1 (PD3)





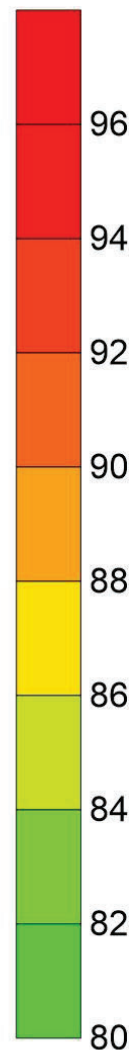
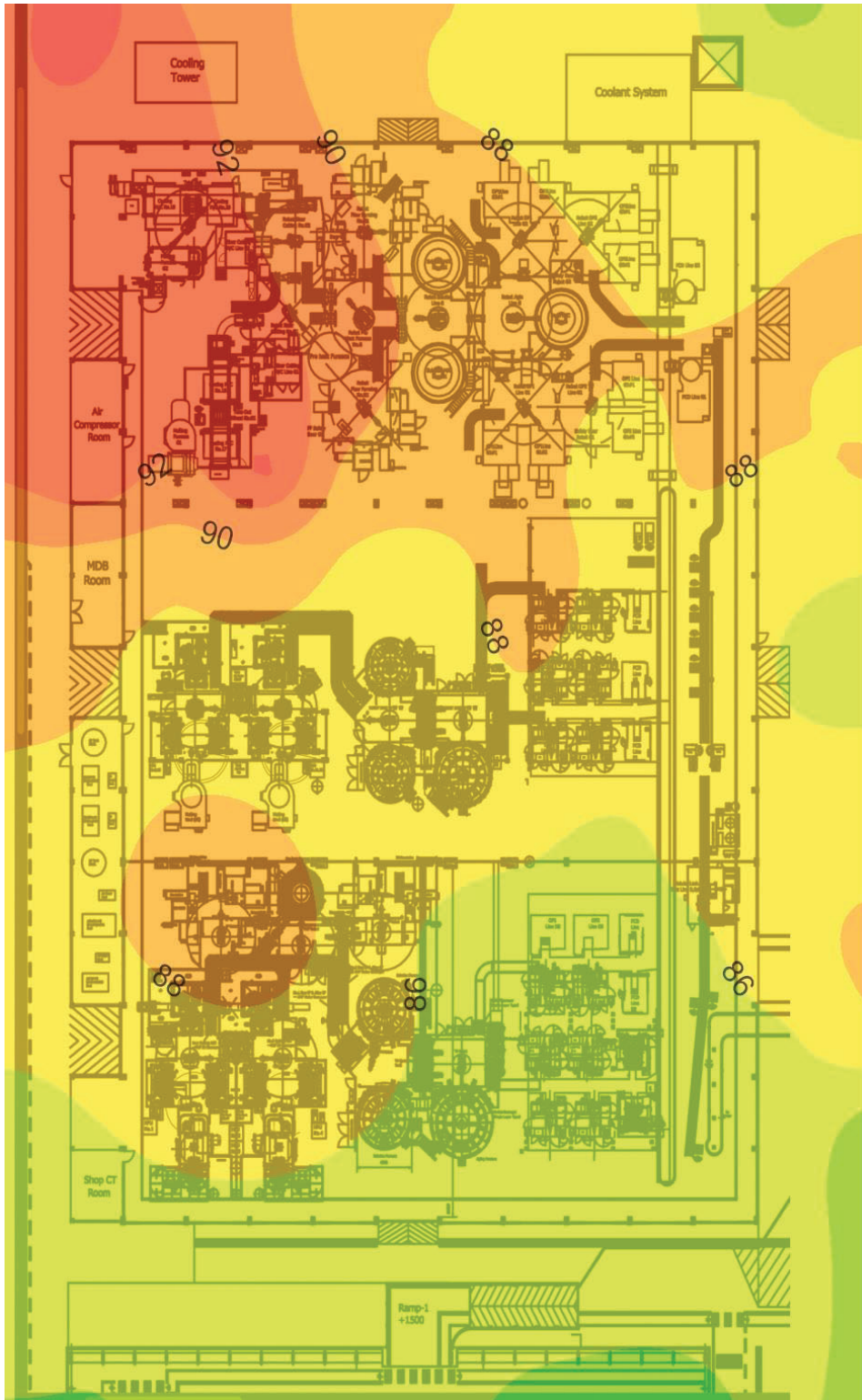
Noise Contour Map

Kosei Aluminum (Thailand) Co., Ltd

Reference Number : Lot 23141544

Measurement Date : Dec 13, 2023

อาคาร 3 (PD2)





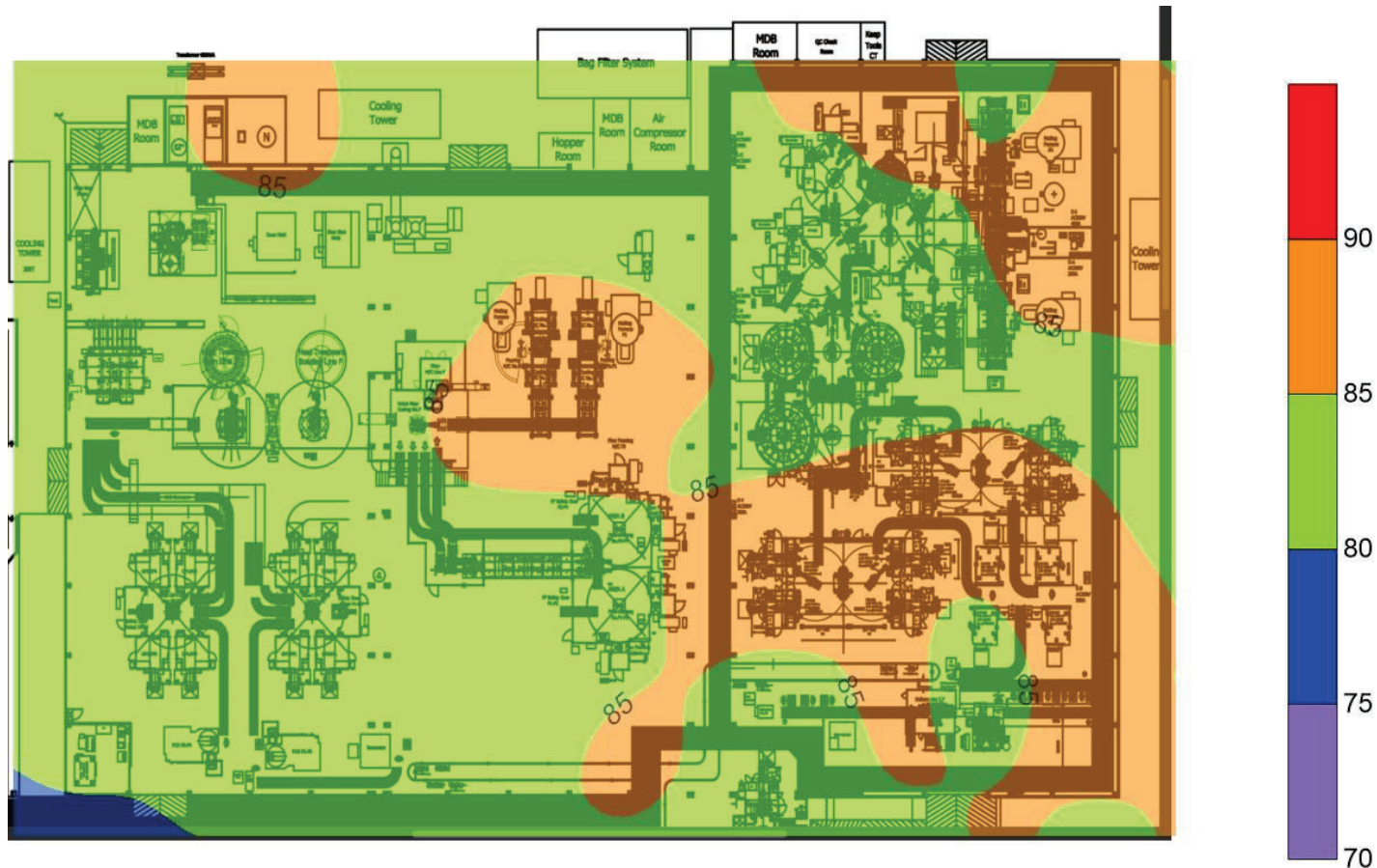
Noise Contour Map

Kosei Aluminum (Thailand) Co., Ltd

อาคาร 2 (Line F)

Reference Number : Lot 23141543

Measurement Date : Dec 13, 2023



ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



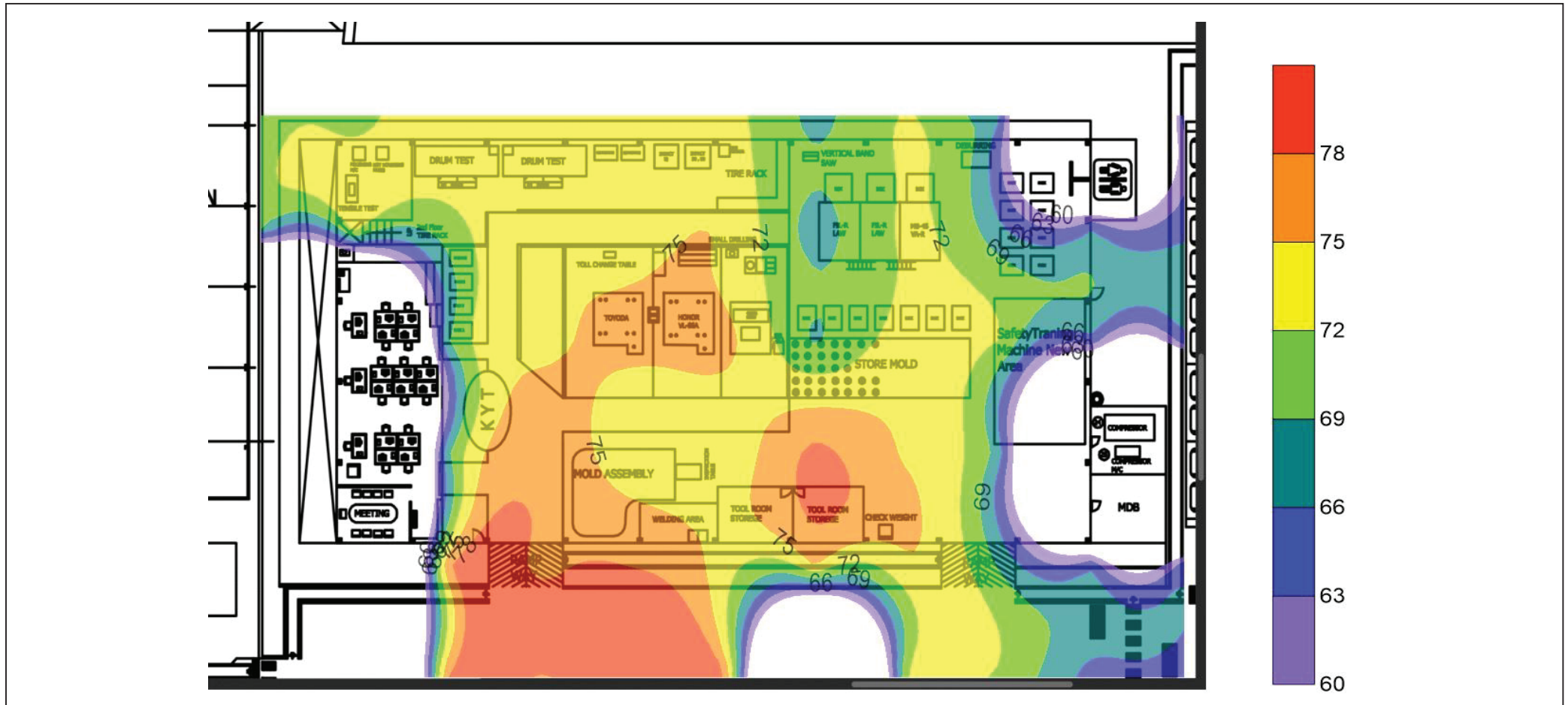
Noise Contour Map

Kosei Aluminum (Thailand) Co., Ltd

Reference Number : Lot 23141545

Measurement Date : Dec 13, 2023

อาคาร 4 (EN)



ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group



บริษัท โคเซ่ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด

รายงานโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

ปี 2567

ที่ตั้ง 45/1 หมู่ 9 ถนนโรจนะ ตำบล ธนุ อำเภอ อุทัย

จังหวัด พระนครศรีอยุธยา รหัสไปรษณีย์ 13210

สวนอุตสาหกรรมโรจนะ

โครงการอนุรักษ์การได้ยิน ประจำปี 2567

บริษัท โคเซ่ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด

1.1 ที่มาและความสำคัญ

บริษัท โคเซ่ อลูมิเนียม(ประเทศไทย) จำกัด ปัจจุบันมีจำนวน 435 คน พื้นที่การปฏิบัติงานแบ่งเป็น พื้นที่การผลิต อาคาร 1 คือ Line A, B อาคาร 2 คือ Line C, F, อาคาร 3 คือ Line D, E, G อาคาร 4 คือ EN โรง Chip melting และ Ware house ซึ่งกิจกรรมที่ทำในพื้นที่การปฏิบัติงานมีเสียงค่อนข้างดัง ผู้บริหารระดับสูงได้ตระหนักและให้ความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานและเพื่อให้การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานบรรลุตามนโยบายของบริษัทฯ และเพื่อเป็นการป้องกันมิให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินค่ามาตรฐานเกิดโรคจากการทำงาน

จากผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในหัวข้อ เสียงในสถานที่ทำงานประจำปี 2567 โดย บริษัท บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทค โนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด พบว่าการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงานตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ทั้งหมด 10 จุด มีจุดที่เกิน 85 เดซิเบลเอ จำนวน 3 จุด และตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ที่ได้กำหนดไว้ดังนี้ ข้อ 10. กรณีมีระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ ขึ้นไปให้จัดให้มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด

ดังนั้น ทางบริษัทฯ จึงได้มีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน เพื่อเป็นการป้องกัน และลดการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อป้องกันและควบคุมมิให้พนักงานเกิดการสูญเสียการได้ยิน
2. เพื่อให้พนักงานเกิดความตระหนักในการป้องกันตนเองจากการสัมผัสเสียงดัง ตลอดจนการเลือกใช้อุปกรณ์ที่ถูกต้องและเหมาะสม
3. เพื่อให้พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากการทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง และผลเสียที่จะเกิดกับตัวพนักงาน
4. เพื่อกำหนดบริเวณที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน
5. เพื่อให้พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากเสียง ตลอดจนการเลือกใช้อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมและใช้อย่างถูกต้อง

1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ

- 1. แผนผัง (Lay Out) และรายละเอียดของพื้นที่ปฏิบัติงาน
- 2. ข้อมูลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงาน
- 3. ข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาการทำงานของพนักงานต่อวัน

1.4 กลุ่มเป้าหมาย

พนักงานที่มีการปฏิบัติงานในพื้นที่การสัมผัสเสียงดัง และหน่วยงานอื่นๆ ที่มีโอกาสเสี่ยงสัมผัสเสียงดัง จำนวน 30 คน โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

- กลุ่มเป้าหมายหลัก : ได้แก่ พนักงานฝ่ายผลิต ห่อ และกลึง
- กลุ่มเป้าหมายรอง : ได้แก่ แผนกสี แผนกตรวจสอบคุณภาพ และแผนกวิศวกรรม

1.5 ตัวชี้วัด

- 1. จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการร้อยละ 80
- 2. พนักงานมีความเข้าใจอันตรายของเสียง ความสำคัญของการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน มาตรการควบคุมป้องกันเสียงดังและการเลือกใช้ PPE หลังจากเข้าร่วมโครงการร้อยละ 80

1.6 สถานที่ดำเนินการ

บริษัท โคเช่ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด 45/1 หมู่ 9 สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ตำบลธนู อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13210

1.7 ระยะเวลาการดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการในช่วง พฤษภาคม - ธันวาคม 2567

1.8 วิธีการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 : ทบทวนนโยบายการอนุรักษ์การได้ยินของบริษัทฯ

ขั้นตอนที่ 2 : เฝ้าระวังเสียงดัง (Noise Monitoring) โดยกำหนดบริเวณพื้นที่การที่จะทำการตรวจวัดและทำการตรวจวัดระดับเสียงภายในบริษัทฯ และแจ้งผลการตรวจวัดให้พนักงานทราบ

ขั้นตอนที่ 3 : เฝ้าระวังการได้ยิน (Hearing Monitoring) โดยการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินสำหรับพนักงานกลุ่มเสี่ยง หรือพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในพื้นที่ที่เสียงดังกว่าค่ามาตรฐานกฎหมายกำหนด ดังรายละเอียด

3.1 : ทดสอบสมรรถภาพการได้ยินพนักงานที่สัมผัสเสียงดัง

- 1) ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric Testing) แก่ พนักงานที่สัมผัสเสียงดังที่ได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ ขึ้นไปและให้ทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานครั้งต่อไปอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 2) แจ้งผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินให้พนักงานรับทราบ
- 3) ให้มีการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของลูกจ้างซ้ำกรณีผลการทดสอบการได้ยินของพนักงานผิดปกติ

3.2 เกณฑ์การพิจารณาผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของบริษัท ฯ (อ้างอิงตามกฎหมาย)

- 1) ใช้ผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินครั้งแรกของพนักงานที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 และ 6000 เฮิรตซ์ ของหูทั้ง 2 ข้างเป็นข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Audiogram)
- 2) นำผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินครั้งต่อไปเปรียบเทียบกับผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินที่เป็นข้อมูลพื้นฐานทุกครั้ง

3.3 การกำหนดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายให้พนักงานหากตรวจพบว่าการสูญเสียการได้ยิน เช่น มาตรการด้านวิศวกรรมมาตรการด้านการบริหารจัดการ และมาตรการด้านการแพทย์

ขั้นตอนที่ 4 : หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้องแนวทางปฏิบัติคือ ผู้บริหารและหัวหน้างานมีหน้าที่ รับผิดชอบดังนี้

- 4.1) กำกับดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- 4.2) เปลี่ยนงานให้พนักงานหรือหมุนเวียนสลับหน้าที่ระหว่างพนักงานด้วยกันเพื่อให้ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงน้อยกว่า 85 เดซิเบลเอ
- 4.3) ติดประกาศผลการตรวจวัดระดับเสียง แผนผังแสดงระดับเสียงในแต่ละพื้นที่เพื่อให้พนักงานทุกคนได้รับทราบ
- 4.4) จัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการอนุรักษ์การได้ยินความสำคัญของการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน อันตรายของเสียงดัง การควบคุมป้องกันการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงดังที่ได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ ขึ้นไป และลูกจ้างที่เกี่ยวข้องในสถานประกอบกิจการให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการอนุรักษ์การได้ยิน โดยมีหัวข้อดังนี้

- ๑) ความสำคัญของการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน
- ๒) อันตรายของเสียงดัง
- ๓) การควบคุมป้องกัน
- ๔) การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ขั้นตอนที่ 5 : ประเมินผล และทบทวน โครงการอนุรักษ์การ ได้ยิน / การจัดเก็บข้อมูล

- 5.1) ข้อมูลทุกอย่างตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1-5 จัดทำบันทึกข้อมูล พร้อมจัดทำเอกสารดำเนินงานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การ ได้ยินในสถานประกอบการ พ.ศ. 2561 เก็บไว้ที่สถานประกอบการอย่างน้อย 5 ปีพร้อมที่จะให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้
- 5.2) ให้มีการทบทวนและประเมินผลการจัดทำโครงการอนุรักษ์การ ได้ยินในสถานประกอบการ ไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้งตามกฎหมาย

แผนการดำเนินโครงการ

ตาราง แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	2567								ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
1.ศึกษากระบวนการผลิตค้นหาแหล่งกำเนิดเสียง									แผนก SE	
2.ทบทวนนโยบายโดยผู้บริหาร									ผู้บริหาร	
3.ดำเนินโครงการ										
3.1 สื่อสารประชาสัมพันธ์โครงการ									แผนก SE	
3.2 ทบทวนผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน									แผนก SE	
3.3 กำหนดกลุ่มเป้าหมาย									ทุกแผนก	
3.4 ผูกอบรมโครงการฯ และประเมินผล									แผนก SE	เป้าหมาย 20 คน
4.ตรวจสุขภาพ									แผนก HR	
5.สรุปผลโครงการ									แผนก SE	

1.9งบประมาณ

-ไม่มี-

1.10 การติดตามและการประเมินผลโครงการ

จากการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินจะมีการติดตามหลังดำเนินโครงการ โดยการจัดให้พนักงานเข้าร่วมโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ร้อยละ 80 ซึ่งจะบรรลุผล และแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายของเสียง ความสำคัญของการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน มาตราการควบคุมป้องกันเสียงดังและการเลือกใช้ PPE หลังจากเข้าร่วมโครงการ โดยพนักงานจะต้องมีคะแนนในการทดสอบ ร้อยละ 80 ขึ้นไป

1.11 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.ป้องกันและควบคุมไม่ให้พนักงานเกิดการสูญเสียการได้ยิน
- 2.พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากการทำงานในที่ที่มีเสียงดังและผลเสียที่จะเกิดกับตัวพนักงาน
- 3.มีการกำหนดบริเวณที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน
- 4.พนักงานมีความรู้ และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากเสียง ตลอดจนการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมและใช้อย่างถูกต้อง

1.12 ผู้รับผิดชอบโครงการ

นางสาวภาวิณี ปัทมูม เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับวิชาชีพ

๙

1.13 ผลของโครงการ

จากการดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยินตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ

กำหนดให้นายจ้างประกาศนโยบายโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการให้ลูกจ้างทราบ โดยในการดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ได้มีการจัดทำนโยบายโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ดังนี้

1.13.1 นโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน

บริษัท โคเซ่ อลูมิเนียม(ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตล้ออลูมิเนียม บริษัทฯ มีความห่วงใยต่อสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ระดับความดังของเสียงเกินค่ามาตรฐาน 85 เดซิเบล ดังนั้น เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน บริษัทฯจึงเห็นสมควรให้มีการดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยินตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ และได้กำหนดนโยบายการอนุรักษ์การได้ยินเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินโครงการดังนี้

- 1. บริษัทฯ ต้องดำเนินการและพัฒนาระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัทฯ ตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ เพื่อให้สนับสนุนโครงการอนุรักษ์การได้ยิน
 - 2. บริษัทฯต้องดำเนินการเฝ้าระวังเสียงดังและเฝ้าระวังการได้ยิน โดยดำเนินการปรับปรุงและป้องกันอันตราย พร้อมทั้งสื่อสารให้พนักงานและผู้เกี่ยวข้องทุกคนนำไปปฏิบัติ
 - 3. บริษัทฯ ต้องประชาสัมพันธ์และติดประกาศผลการตรวจวัดระดับเสียงให้พนักงานทราบถึงพื้นที่ที่มีความเสี่ยง และอบรมให้ความรู้ในเรื่องโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ความสำคัญของสมรรถภาพการได้ยิน อันตรายของเสียงดัง การควบคุมป้องกัน และการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อสร้างความตระหนักและการป้องกันดูแลตนเองของพนักงานกลุ่มเสี่ยง
 - 4.บริษัทฯ ต้องจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้กับพนักงาน และส่งเสริมการใช้งานอย่างถูกต้อง เพื่อให้สามารถใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 5. บริษัทฯ ต้องให้การสนับสนุนทรัพยากรทั้งในด้านบุคลากร เวลา งบประมาณที่เหมาะสมและเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์การได้ยินที่จัดทำขึ้นในองค์กร
 - 6.ผู้บริหาร หัวหน้างาน พนักงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนต้องให้การสนับสนุนในการดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน และสามารถแสดงความเห็นเพื่อการปรับปรุงสภาพการทำงานให้เกิดความปลอดภัยโดยถือเป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคนต้องปฏิบัติ
 - 7.บริษัทฯต้องจัดให้มีการประเมินผลและทบทวนการดำเนินโครงการตามนโยบายการอนุรักษ์การได้ยินที่กำหนดไว้ข้างต้นเป็นประจำ เพื่อให้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
- ทั้งนี้พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่เปิดสับหัวเตาหลอมเหล็กไป ต้องเข้าร่วมโครงการอนุรักษ์การได้ยิน และปฏิบัติตามด้วยจิตสำนึกความปลอดภัยในการป้องกันอันตรายจาก เสียงดัง และลดความเสี่ยงในการสูญเสียการได้ยิน

1.13.2 ผลการตรวจวัดเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

ผลการตรวจวัดครั้งที่ 1

จากการตรวจวัดเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ภายในพื้นที่ปฏิบัติงานของบริษัท โคเซ่ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ทั้งหมด ซึ่งมีพื้นที่แบ่งออกเป็น การผลิต อาคาร 1 คือ Line A, B อาคาร 2 คือ Line C, F, อาคาร 3 คือ Line D, E, G อาคาร 4 คือ EN โรง Chip melting และ Ware house

จากการตรวจวัดเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ทั้งหมด 10 จุด เมื่อวันที่ 20-22 มิถุนายน 2567 ผลการตรวจวัดพบว่าจุดที่มีระดับเสียงมากกว่า 85 dBA ทั้งหมดมี 3 จุด ดังตาราง

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dBA)	มาตรฐานการได้ยิน (dBA)	ประเมินผลการตรวจวัด
1	บริเวณเครื่องขัดทราย Line C	76.7	85	✓
2	บริเวณเครื่องขัดทราย Line D	87.8	85	✗
3	บริเวณเครื่องขัดทราย Line E	85.4	85	✗
4	บริเวณเครื่องขัดทราย Line F	89.5	85	✗
5	บริเวณเครื่องขัดทราย Line G	87.2	85	✓
6	บริเวณเตาหลอม Line C	65.5	85	✓
7	บริเวณเตาหลอม Line D	84.7	85	✓
8	บริเวณเตาหลอม Line E	62.8	85	✓
9	บริเวณเตาหลอม Line F	85.4	85	✗
10	บริเวณเตาหลอม Line G	69.8	85	✓

(หมายเหตุ : อ้างอิงจุดและผลการตรวจวัดตาม EIA Monitoring 1/2024 และจะทำการตรวจวัดพื้นที่เพิ่มในช่วงเดือน สิงหาคม-กันยายน 2567 อีกครั้ง)

ผลการตรวจวัดครั้งที่ 2

จากการตรวจวัดเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ภายในพื้นที่ปฏิบัติงานของบริษัท โคเซ่ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ทั้งหมด ซึ่งมีพื้นที่แบ่งออกเป็น การผลิต อาคาร 1 คือ Line A, B อาคาร 2 คือ Line C, F, อาคาร 3 คือ Line D, E, G

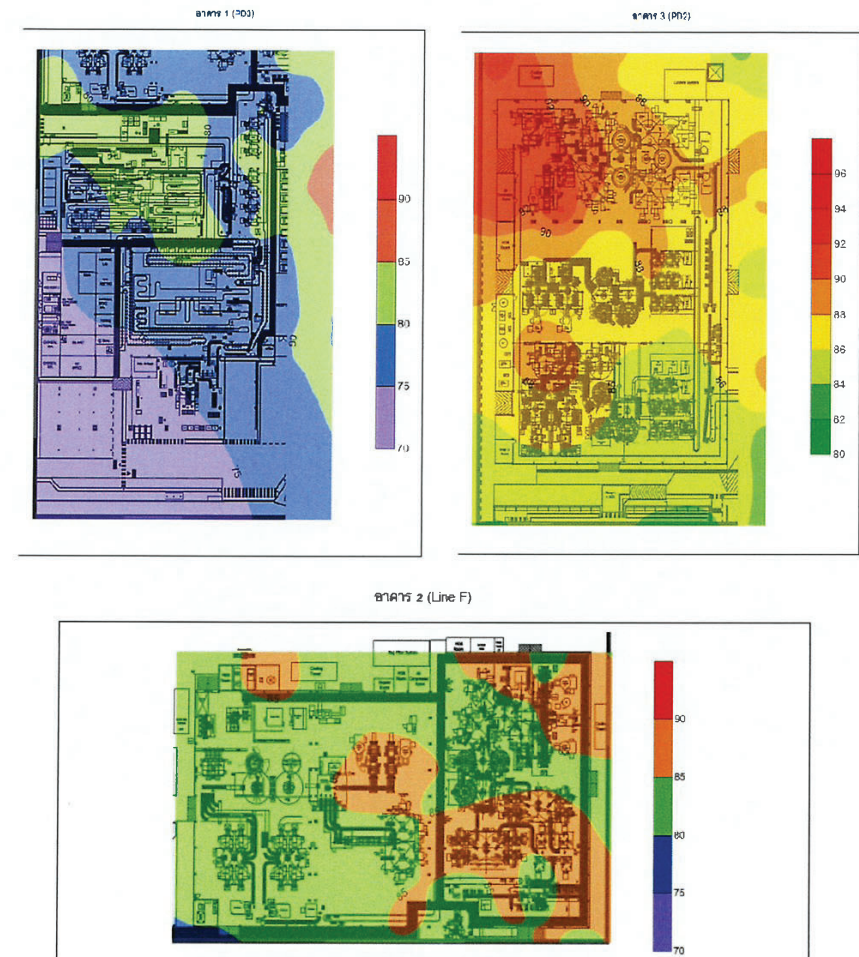
จากการตรวจวัดเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ทั้งหมด 15 จุด เมื่อวันที่ 27-29 สิงหาคม 2567 ที่ผ่านมา ผลการตรวจวัดพบว่าจุดที่มีระดับเสียงมากกว่า 85 dBA ทั้งหมดมี 12 จุด ดังตาราง

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dBA)	มาตรฐานการได้ยิน (dBA)	ประเมินผลการตรวจวัด
1	PCD 1-2 & ID Marking Line C	90.1	85	✗
2	PCD 1-2 & ID Marking Line F	92.8	85	✗
3	OP 1-2 Line D	91.3	85	✗
4	OP 1-2 Line E	91.5	85	✗
5	PCD 1-2 Line D	93.6	85	✗
6	PCD 1-2 Line G	93.3	85	✗
7	PCD 1-2 Line E	93.6	85	✗
8	ID Marking Line D,E,G	93.4	85	✗
9	OP3 #5	85.5	85	✗
10	OP3 #1	85.7	85	✗
11	เตรียมคิว /ซ่อมล้อ Line A	88.5	85	✗
12	พ่นสีซ่อมล้อ Line A	96.3	85	✗
13	Folk lift Driver (PC)	78.5	85	✓
14	QC Patrol (Day Shift)	84.2	85	✓
15	QC Patrol (Night Shift)	81.6	85	✓

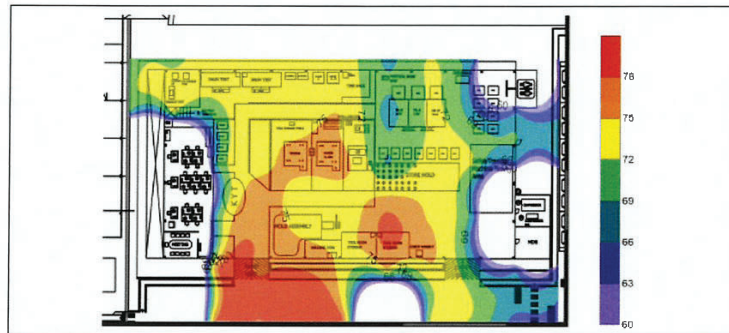
(หมายเหตุ : อ้างอิงจุดและผลการตรวจวัดตาม รายงานผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในพื้นที่การทำงาน รสส.3)

1.13.3 แผนที่โซนสีแบ่งตามระดับความดังของเสียง (Noise contour map)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงในพื้นที่ปฏิบัติงานของบริษัท โคเซ่ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ได้นำมาจัดทำเป็น แผนที่โซนสีแบ่งตามระดับความดังของเสียง (Noise contour map) โดยแบ่งระดับเสียงตามสี ดังนี้

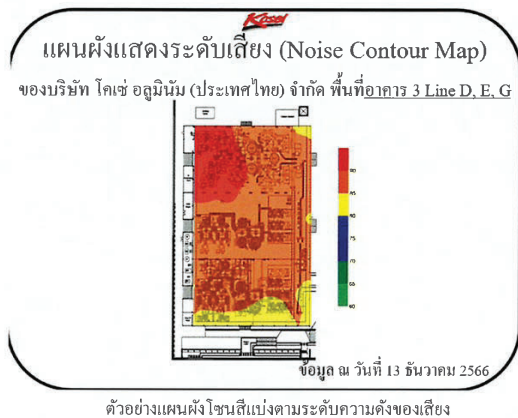


อาคาร 4 (EN)



พื้นที่ติดประกาศแผนผังโซนสีแบ่งตามระดับความดังของเสียง

นำแผนผังโซนสีแบ่งตามระดับความดังของเสียง ไปติดประกาศไว้ในทุกพื้นที่การผลิตเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้ทราบระดับเสียงในแต่ละพื้นที่ ดังภาคผนวก ข โดยนำไปติดประกาศดังนี้ พื้นที่ อาคาร 2 : Line F และ อาคาร 3 : Line D, Line E, Line G



1.13.4 ป้ายแสดงระดับความดังเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน

พื้นที่การผลิตที่มีระดับเสียงดัง 85 dBA ขึ้นไป จะต้องมีการติดป้ายแสดงระดับความดังของเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน ดังภาคผนวก ข โดยมีข้อความว่า “พื้นที่นี้มีเสียงดัง 85 เดซิเบลขึ้นไป เพื่อให้พนักงานในพื้นที่การผลิตนั้นได้ทราบถึงระดับความดังของเสียง และได้ตระหนักถึงวิธีการป้องกัน โดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ดังภาพ



ป้ายแสดงระดับความดังเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน

1.13.5 ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน

จากการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานในทุกพื้นที่ จำนวนพนักงานทั้งหมด 424 คน ได้รับการตรวจวัดทั้งหมด 366 คน พบว่า สมรรถภาพการได้ยินปกติทั้งสองข้าง จำนวน 343 คน และสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ จำนวน 23 คน โดยส่วนใหญ่พนักงานที่มีสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติจะเป็นพนักงานใน แผนการผลิต ดังตาราง

แผนก	จำนวนที่เข้ารับการตรวจ (คน)	สมรรถภาพการได้ยิน ปกติ(คน)	สมรรถภาพการได้ยิน ผิดปกติ(คน)
CT	75	70	5
DOJO	1	1	0
EN	15	15	0
HR	9	7	2
MC	104	98	6
MK	4	4	0
MN	14	12	2
PC	2	2	0
PI	1	1	0
PP	6	4	2
PT	91	87	4
QC	44	42	2
รวม	366	343	23

ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินซ้ำ

กรณีที่พบพนักงานมีการสูญเสียการได้ยิน ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน ทั้งหมด 23 คน พบว่า มีพนักงานจำนวน 22 คน ที่มีสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ ดังตาราง ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินซ้ำ

แผนก	จำนวนพนักงานที่ตรวจซ้ำ (คน)	สมรรถภาพการได้ยิน ปกติ (คน)	สมรรถภาพการได้ยิน ผิดปกติ (คน)
CT	5	1	4
HR	2	0	2
MC	6	0	6
MN	2	0	2
PP	2	0	2
PT	4	0	4
QC	2	0	2
รวม	23	1	22

1.13.6 อบรมเกี่ยวกับโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

อบรมพนักงานเกี่ยวกับ โครงการอนุรักษ์การได้ยิน ในเดือนกรกฎาคมและกันยายน 2567 เวลา 13.30 – 15.30 น. ณ ห้อง Training Room บริษัท โกลิธ (ประเทศไทย) จำกัด โดยมีจำนวนพนักงาน เข้าร่วมอบรมโครงการอนุรักษ์การได้ยิน จำนวน 27 คน โดยกลุ่มเป้าหมาย แบ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก และกลุ่มเป้าหมายรอง ดังนี้

กลุ่มเป้าหมายหลัก : ได้แก่ แผนกการผลิต, แผนกซ่อมบำรุง, แผนกตรวจสอบคุณภาพ, แผนกวางแผน

กลุ่มเป้าหมายรอง : ได้แก่ แผนกวิศวกรรม และแผนกจัดซื้อ

ดังกล่าวผนวก จ และหัวข้อในการอบรมสำหรับโครงการอนุรักษ์การได้ยิน มีดังนี้

- นโยบายอนุรักษ์การได้ยิน
- โครงการอนุรักษ์การได้ยิน
- อันตรายของเสียง
- ความสำคัญของการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน
- มาตรการควบคุมป้องกันเสียงดัง
- การเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- ประโยชน์ที่พนักงานจะได้รับจากโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

1.13.6.1 ผลการประเมินความรู้ของพนักงานต่อโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

การอบรมพนักงานเกี่ยวกับโครงการอนุรักษ์การได้ยิน โดยมีการทดสอบความรู้ของพนักงานก่อนอบรม และหลังอบรม ดังภาคผนวก ค เพื่อทดสอบความเข้าใจของพนักงานต่อโครงการ โดยแบบทดสอบจะเป็นแบบถามตอบ ก่อนอบรม จำนวน 10 ข้อและหลังอบรม จำนวน 10 ข้อ ผลการทดสอบความรู้ของพนักงาน พบว่า พนักงานทั้งหมดมีคะแนนหลังอบรม 10 คะแนน (ร้อยละ 100) และในเกณฑ์การประเมิน 80% พบว่า พนักงานทุกคนผ่านเกณฑ์ประเมิน 80%

1.14 สรุปผลโครงการ

1. สรุปตามวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินงาน
1. เพื่อป้องกันและควบคุมไม่ให้พนักงานเกิดการสูญเสียการได้ยิน	บรรลุตามวัตถุประสงค์ เนื่องจากพนักงานมีความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์ PPE
2. เพื่อให้พนักงานมีพฤติกรรมกรรมการป้องกันตนเองจากการสัมผัสเสียงดัง	บรรลุตามวัตถุประสงค์ เนื่องจากการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการป้องกันตนเองจากการสัมผัสเสียงดัง
3. เพื่อให้พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากการทำงานในที่ที่มีเสียงดังและผลเสียที่จะเกิดกับตัวพนักงาน	บรรลุตามวัตถุประสงค์ เนื่องจากการอบรมให้ความรู้ในเรื่องของอันตรายจากการสัมผัสเสียงดัง
4. เพื่อกำหนดบริเวณที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน	บรรลุวัตถุประสงค์ เนื่องจากการติดป้ายขอระดับเสียงในพื้นที่การผลิตที่มีเสียงดัง 85 dBA ขึ้นไป และป้ายกำหนดพื้นที่ที่ต้องใส่อุปกรณ์ PPE
5. เพื่อกำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันการได้รับเสียงดังเกินมาตรฐานกำหนด	บรรลุวัตถุประสงค์ เนื่องจากการกำหนดมาตรการป้องกันส่วนบุคคลให้กับพนักงาน
6. เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานที่สัมผัสเสียงดัง	บรรลุวัตถุประสงค์ เนื่องจาก นำผลการตรวจวัดเสียงมาใช้เป็นข้อมูลในการส่งพนักงานตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน
7. เพื่อให้พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากเสียง ตลอดจนการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมและใช้อย่างถูกต้อง	บรรลุวัตถุประสงค์ เนื่องจากการอบรมให้ความรู้แก่พนักงาน ในเรื่องการป้องกันอันตรายและการใช้อุปกรณ์ PPE อย่างถูกต้อง

2. สรุปตามตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน
1. จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการร้อยละ 80	บรรลุตามตัวชี้วัด เนื่องจากพนักงานให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมโครงการ ร้อยละ 90
2. คะแนนความพึงพอใจของพนักงานหลังจากเข้าร่วมโครงการอนุรักษ์การได้ยินมีความพึงพอใจในโครงการ ร้อยละ 70	บรรลุตามตัวชี้วัด เนื่องจาก พนักงานมีระดับคะแนนความพึงพอใจ ระดับมาก
3. พนักงานมีความรู้ความเข้าใจอันตรายของเสียง ความสำคัญของการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน มาตรการควบคุมป้องกันเสียงดังและการเลือกใช้ PPE หลังจากเข้าร่วมโครงการร้อยละ 80	บรรลุตามตัวชี้วัด เนื่องจากผลการทดสอบความเข้าใจของโครงการ พบว่า พนักงานทุกคนมีคะแนน 80% ขึ้นไปทุกคน

1.15 สรุปผลโครงการ

จากการดำเนินการจัดทำโครงการในครั้งนี้ ได้ดำเนินการตรวจวัดเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ในพื้นที่ ทั้งหมดจำนวน 25 จุด และพบว่าจำนวน 16 จุด ที่มีระดับเสียง 85 dBA ขึ้นไป จึงส่งผลให้พนักงานมีสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ จำนวน 21 คน อาจเนื่องมาจากพนักงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพราะส่วนใหญ่พนักงานไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายของเสียงที่จะส่งผลเสียต่อการได้ยิน และไม่ทราบระดับเสียงดังในพื้นที่ปฏิบัติงาน ดังนั้น พื้นที่ที่มีระดับเสียง 85 dBA ขึ้นไป จากแผนผังโซนเสียงแบ่งตามระดับความดังของเสียงจะเป็นพื้นที่ สีส้ม สีแดง และ สีม่วง โดยพื้นที่ที่จัดเป็นพื้นที่เสียง จะมีพื้นที่ Line D,E,G, Line F, Line C, Line A จึงได้มีการติดป้ายแสดงระดับเสียงในพื้นที่ที่มีระดับเสียง 85 dBA ขึ้นไป จำนวน 15 จุด และมีการติดป้ายแผนผังโซนเสียงแบ่งตามระดับความดังของเสียง จำนวน 20 จุด และได้กำหนดพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในพื้นที่ที่มีระดับเสียง 85 dBA ขึ้นไป เพื่อเป็นการป้องกันการสูญเสียการได้ยิน และจากที่ได้ดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน พบว่า พนักงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายของเสียง การใช้อุปกรณ์ PPE ที่ถูกต้อง และได้มีการสวมใส่อุปกรณ์ PPE ตลอดเวลาการปฏิบัติงาน

1.16 ข้อเสนอแนะ

- ในการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินเกี่ยวกับมาตรการควบคุมป้องกัน ทางด้านวิศวกรรมบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือต่างๆ ยังไม่สามารถดำเนินการแก้ไขได้
- พนักงานกลุ่มเสียงไม่สามารถเข้าร่วมอบรมได้ทุกคน
- มาตรการเพิ่มเติม
 - สื่อสารเพิ่มเติม โดยการพูดประชาสัมพันธ์หน้าแถวตอนเช้า
 - เดินตรวจสอบความปลอดภัยประจำวัน และตรวจสอบการสวม PPE โดย ผู้บริหารหน่วยงานความปลอดภัย และ จป.วิชาชีพ เน้นย้ำพนักงานตามจุดที่เสียงดังเกิน
 - แจกกลุ่มเป้าหมายให้แผนก HR training เพื่อจัดอบรมอย่างต่อเนื่องจนกว่าจะครบ และสรุปผลแจ้งฝ่ายบริหารให้รับทราบ

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
นโยบายโครงการอนุรักษ์การไต่ขึ้น

บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด

โครงการอนุรักษ์การไต่ขึ้น ปี 2567



Kosei Aluminum (Thailand) Co., Ltd.

ประกาศ

ที่ SE-01/2567

เรื่อง นโยบายการอนุรักษ์การไต่ขึ้นประจำปี 2567

บริษัท โคเซ อลูมิเนียม ประเทศไทย จำกัด ประกอบกิจการ ผลิตล้ออลูมิเนียม บริษัทฯ มีความห่วงใยต่อสุขภาพของพนักงาน ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ระดับความดังของเสียงเกินค่ามาตรฐาน 85 เดซิเบลเอ ดังนั้นเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อสุขภาพของ ผู้ปฏิบัติงาน บริษัทฯ จึงเห็นสมควรให้มีการดำเนิน โครงการอนุรักษ์การไต่ขึ้นตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอนุรักษ์การไต่ขึ้นในสถานประกอบกิจการ และได้กำหนดนโยบายการอนุรักษ์การไต่ขึ้นเพื่อเป็น แนวทางในการดำเนิน โครงการดังนี้

1. บริษัทฯ ต้องดำเนินการและพัฒนาระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัทฯ ตามมาตรฐานด้าน ความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ เพื่อให้สนับสนุน โครงการอนุรักษ์ การไต่ขึ้น
 2. บริษัทฯ ต้องดำเนินการเฝ้าระวังเสียงดังและเฝ้าระวังการไต่ขึ้น โดยดำเนินการปรับปรุงและป้องกันอันตราย พร้อมทั้ง สื่อสารให้พนักงานและผู้เกี่ยวข้องทุกคนนำไปปฏิบัติ
 3. บริษัทฯ ต้องประชาสัมพันธ์และติดประกาศผลการตรวจวัดระดับเสียงให้พนักงานทราบถึงพื้นที่ที่มีความเสี่ยง และอบรม ให้ความรู้ในเรื่องโครงการอนุรักษ์การไต่ขึ้น ความสำคัญของสมรรถภาพการไต่ขึ้น อันตรายของเสียงดัง การควบคุมป้องกัน และการ ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อสร้างความตระหนักและการป้องกันดูแลตนเองของพนักงานกลุ่มเสี่ยง
 4. บริษัทฯ ต้องจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้กับพนักงาน และส่งเสริมการใช้งานอย่างถูกต้อง เพื่อ ให้สามารถใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 5. บริษัทฯ ต้องให้การสนับสนุนทรัพยากร ทั้งในด้านบุคลากร เวลา งบประมาณที่เหมาะสมและเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการ ดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์การไต่ขึ้นที่จัดทำขึ้นในองค์กร
 6. ผู้บริหาร หัวหน้างาน พนักงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนต้องให้การสนับสนุนในการดำเนิน โครงการอนุรักษ์การไต่ขึ้น และสามารถแสดงความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงสภาพการทำงานให้เกิดความปลอดภัยโดยถือเป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคนต้อง ปฏิบัติ
 7. บริษัทฯ ต้องจัดให้มีการประเมินผลและทบทวนการดำเนิน โครงการตามนโยบายการอนุรักษ์การไต่ขึ้นที่กำหนดไว้ ข้างต้นเป็นประจำ เพื่อให้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
- ทั้งนี้ พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่แปดสิบห้า เดซิเบลเอขึ้นไป ต้องเข้าร่วม โครงการอนุรักษ์การไต่ขึ้น และปฏิบัติตามด้วยจิตสำนึกความปลอดภัยในการป้องกันอันตรายจาก เสียงดัง และลดความเสี่ยงในการสูญเสียการไต่ขึ้น

ประกาศ ณ วันที่ 29 มิถุนายน 2567

(นายเอกซ์ แพนแกน อาอิโอะว่า)

ประธานบริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด

ภาคผนวก ข

การดำเนินการติดป้ายแสดงระดับเสียงและ Noise contour map

รูปภาพพื้นที่ติดป้ายแสดงระดับเสียง



รูปภาพพื้นที่ติด Noise contour map



แบบทดสอบก่อนและหลังเข้าร่วมอบรมโครงการอนุรักษ์การไถน



INHOUSE TRAINING RECORD

โครงการอนุรักษ์การไถยนิ

เวลา/ TIME : 13.30 น. - 15.00 น สถานที่/PLACE : Training Room

วิทยากร / INSTRUCTURE : คุณภาวิณี ปัทมม

[illegible]

REMARK : PLEASE SIGN YOUR SIGNATURE ON THE BLOCK "YOUR SIGNATURE " BEFORE TRAINING

แบบนั้นที่การลงทะเลเป็นการฝึกอบรมภายในบริษัทฯ

INHOUSE TRAINING RECORD

หลักสูตร / PROGRAM :

วันที่ / DATE :

$$12 - 9 = 24$$

เวลา/ TIME :

12.00 - 15.30 u

Doga Training room

วิทยากร / INSTRUCTURE :

26. น.วิมลพันธ์ 4/5/59

[illegible]

หมายเหตุ : กรุณาลงนามหรือซื้อตั๋วเข้าร่วมอบรมในช่อง “ลงลายมือชื่อผู้เข้าอบรม” ก่อนเข้ารับการอบรมทุกครั้ง

REMARK : PLEASE SIGN YOUR SIGNATURE ON THE BLOCK "YOUR SIGNATURE" BEFORE TRAINING



แบบบันทึกการลงทะเบียนการฝึกอบรมภายในบริษัทฯ

INHOUSE TRAINING RECORD

หลักสูตร / PROGRAM :

วันที่ / DATE :

27-9-24

เวลา/ TIME :

13.00 - 15.30 u

E: DOJC Room


วิทยากร / INSTRUCTURE:

26. ड. वि. गिरिधर 4050

[illegible]

หมายเหตุ : กรุณาลงทะเบียนชื่อผู้เข้าร่วมอบรมในช่อง "ส่งลายมือชื่อผู้เข้าอบรม" ก่อนเข้ารับการอบรมทุกครั้ง



REMARK : PLEASE SIGN YOUR SIGNATURE ON THE BLOCK "YOUR SIGNATURE" BEFORE TRAINING



Kosei Akasaka (Thailand) Co., Ltd.

แบบทดสอบทักษะความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน

แผนก : HR

CHECKED	APPROVED
 13/11/25 13/11/25	 13/11/25 13/11/25

ชื่อ - สกุล พิศกุล แสงแก้ว

วิทยะฐานะ 254-254/1

ชุดงาน HC


หัวข้อทดสอบย่อย : โครงการอนุรักษ์การได้ยิน

PRE-TEST

SC Point :
☐ A ☐ B ☐ C

วิธีการนับคะแนนสอบ : ให้ทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่เป็นบวก หรือทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่เป็นลบ

✗	1. บริษัทกำหนดให้พื้นที่ระดับความเสียงเชิงเกินกำหนดฐาน 85 เดซิเบลเอ ต้องได้รับการควบคุม และจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน	0
✗	2. ระยะเวลาการทำงาน 8 ชม. กฎหมายกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ยต่อชั่วโมงไม่เกิน 90 dBA	0
✓	3. ค่าความเข้มของรังสีเสียง กำหนดให้กำหนดค่างานในกรณีที่เสียงระดับไม่เกิน 90 ชม.สัปดาห์	0



ระวัง

ระดับเสียงอาจสูงเกิน
ขีดจำกัดความปลอดภัย

93 dB

ระดับเสียงอาจสูงเกินขีดจำกัด
ความปลอดภัยที่กำหนดโดย
มาตรฐาน 85 dBA

✗	4. การสูญเสียการได้ยินแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) แบบชั่วคราว 2) แบบถาวร	0
✓	5. โรคประสาทหูเสื่อมจากการทำงาน มีสาเหตุทั้งที่จริงแล้วเกิดจาก เกิดความบกพร่องของการได้ยินตั้งแต่กำเนิด หรือพันธุกรรม	0
✗	6. วิธีการจัดการการป้องกันภัยพิบัติทางอาชีพได้	0
✗	7. หน่วยงาน โขง จำกัด มีการตรวจสอบสุขภาพเบื้องต้นเชิงตัวอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	0
✗	8. วิธีการป้องกันระดับเสียงที่ดีที่สุด คือการป้องกันที่ ทางผ่าน > ตัวถูกกล > แหล่งกำเนิดเสียง	1
✗	9. บริษัท โขง จำกัด ป้องกันเสียงกับอันตรายส่วนบุคคลในการป้องกันเสียงที่ดีที่สุด คือ พู่กัน (Ear Plug) และ ที่ครอบหู (Ear Muff)	0
✗	10. การสวมใส่ที่ครอบหู (Ear Plug) ที่ถูกต้อง คือการใส่สอดเวลาที่ยังสวมใส่เสียงดัง	0


ผลการประเมิน

รวม คะแนนได้	<u>3</u> / 10	คะแนน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์	<u>30</u> %	$[(\frac{3}{10} \times 100) = 30\%]$
--------------	---------------	--------------------------	-------------	--------------------------------------

Rank	Score	Evaluation Standard	Result	Evaluation Detail
+	≥ 40%	5つ星がつかうことが、期待されたことである。 Known what the matter is but can't believe it or guide.		พนักงานทราบเรื่อง 1 เดือน แล้วได้ 3 คะแนน ได้คะแนน 1 คะแนน
●	41% - 60%	4つ星がつかうことが、期待されたことである。 Could defend and work for their own.		พนักงานทราบเรื่อง 3 เดือน แล้ว ได้ 2 คะแนน ได้คะแนน 1 คะแนน
●	61% - 80%	3つ星がつかうことが、期待されたことである。 Could think accordance with instruction.		พนักงานทราบเรื่อง 2 เดือน ได้คะแนน 1 คะแนน
●	81 - 100%	2つ星がつかうことが、期待されたことである。 Could guide and teach other employees that control their own safety and avoid.		พนักงานเข้าใจเรื่องความปลอดภัย 3 เดือน, 3 คะแนน ได้คะแนน 1 คะแนน

 Kasai Aluminium (Thailand) Co., Ltd.	แบบทดสอบทักษะความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน ประเภท :	CHECKED Thunee 13/11/25	APPROVED Thunee 13/11/25
ชื่อ - สกุล : น.ส. พงษ์ ใส	วิชา : ความปลอดภัยในการทำงาน	วันที่ : 13-11-25	
หัวข้อที่ทดสอบ : โครงการอนุรักษ์การได้ยิน	PRE-TEST	SC Point :	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> V
วิธีการนับคะแนนตอบ : ให้ทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่เห็นว่าถูก หรือทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อที่เห็นผิด			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> PRE-TEST </div>			
1. บริษัทกำหนดให้ผู้ที่รับระดับความดังเสียงเกินกว่าค่ามาตรฐาน 85 เดซิเบล ต้องได้รับการควบคุม และจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน			
2. ระยะเวลาการทำงาน 8 ชม. กฎหมายกำหนดระดับเสียงดังที่ต้องไม่เกิน 90 dBA			
3. ตัวเลขเข้าเขียนวิธีหมายดัง กำหนดให้ค่าการทำงานเกินที่บันทึกเสียงดังได้ไม่เกิน 90 หมายความว่า			
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 200px;"> ระวัง 93 dB ห้ามเข้าเขตอันตราย ห้ามเข้าเขตอันตราย ห้ามเข้าเขตอันตราย </div>			
4. การสูญเสียการได้ยินแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ 1) แบบชั่วคราว, 2) แบบถาวร			
5. ไรศประสาทเสื่อมจากการทำงาน มีสาเหตุทั้งที่รับแล้วเกิดจาก เกิดความผิดปกติของเซลล์การได้ยินส่วนที่รับ หรือที่การรับ			
6. โรคหูที่สามารรักษาให้กลับเป็นปกติได้			
7. วิธีที่ โกลด์ ใช้ในการตรวจสุขภาพตามข้อจัดตั้งอย่างอื่น 1 ครั้งก็			
8. วิธีการป้องกันอันตรายเชิงปฏิบัติที่ดีสุด คือการป้องกันที่ ทางเข้า > ตัวบุคคล > แหล่งกำเนิดเสียง			
9. บริษัท โกลด์ ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการป้องกันเสียงคือ Ear Plug และ ที่ครอบหู (Ear Muff)			
10. การสวมใส่ที่อุดหู (Ear Plug) ที่ถูกต้อง คือการใส่สอดลวดที่รับเข้าที่เสียงดัง			
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> ผลการประเมิน </div>			
รวม คะแนนที่ได้ 8 / 10 คะแนน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 80 % [(..... x 100) /]			
รังก์ Rank	คะแนน Score	มาตรฐาน Evaluation Standard	Result Evaluation Detail
	40%	25% 以下の場合 60% 未満の場合 40% 未満の場合 Below 25% mark is 60% mark is 40% mark is	พนักงานทำงานพอ 1 เดือน แล้วมี 3 ข้อ ประเด็น 1 ข้อเต็ม
	41% - 60%	60% 以上 70% 未満の場合 40% 未満の場合 Good Score and work by four men Good Work accordance with Instruction	พนักงานทำงานพอ 3 เดือน แล้วมี 2 ข้อ ประเด็น 1 ข้อ 6 เดือน
	61% - 80%	80% 以上 90% 未満の場合 40% 未満の場合 Good Work accordance with Instruction	พนักงานทำงานพอ 2 ปีครึ่ง ประเด็น 1 ข้อ 6 เดือน
	81 - 100%	90% 以上の場合 40% 未満の場合 40% 未満の場合 Good grade and leads other employees that caused others to feel safety into award	พนักงานปฏิบัติงานจนครบ 3 mark, 8 mark ประเด็น 1 ข้อ 3 เดือน

		แบบทดสอบทักษะความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน CT.		CHECKED Phatima	APPROVED Phatima
Kisei Aluminium (Thailand) Co., Ltd.		หมายเลข : _____		วันที่ / 16/11/25	วันที่ / 16/11/25
ชื่อ - สกุล ภาณุ คุ้ม	รหัสพนักงาน T091259	ฤดูกาล TPM	วันที่ 10/12/24		
หัวข้อการทดสอบ : โครงการอนุรักษ์การได้ยิน			PRE-TEST		SC Point :
วิธีการทำแบบทดสอบ : ให้ทำคะแนน ✓ - ✓ ให้ข้อความที่เห็นถูกต้อง หรือทำเครื่องหมาย ✗ - ✗ หน้าข้อที่ไม่ถูกต้อง			<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> V		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> V
✓	1. บริษัทกำหนดให้พื้นที่ที่ระดับความดังเสียงเกินกว่ามาตรฐาน 85 เดซิเบล ต้องได้รับการควบคุม และจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน			<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> PRE-TEST </div>	
✓	2. ระยะเวลากារทำงาน 8 ชม. สัญญาณที่อันตรายซึ่งเสียงดังถึงต้องไม่เกิน 90 dBA			0	
✗	3. ตัวเลขในป้ายรณรงค์ของ ก่อผลให้พนักงานทำงานในพื้นที่เสียงดังได้ไม่เกิน 90 ชม.สัปดาห์			1	
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 200px;"> <p style="text-align: center;"> ระวัง ต้องใช้วิธีการควบคุมเสียงดัง ในพื้นที่ที่มีการเสียงดังสูง 93 dB <small>ห้ามสูบบุหรี่ในที่ทำงาน No Smoking in the Workplace No 93 dB</small> </p> </div>					
✓	4.การสูญเสียการได้ยินแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ 1) แบบชั่วคราว, 2) แบบถาวร			1	
✓	5. โรงประกอบสายเคเบิลจากการทำงาน มีสาเหตุทั้งเชิงรับแล้วก็อาจ เกิดความบกพร่องของการได้ยินตั้งแต่เกิดจนถึงวัยชรา			0	
✓	6.โรคหูตึงสามารถรักษาเป็นปกติได้			0	
✓	7.บริษัท โคเซ จำกัด ให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานปีละสองครั้งอย่างใด 1 ครั้งปี			1	
✓	8.วิธีการป้องกันระดับเสียงที่ต่ำที่สุด คือการป้องกันที่ ทางเข้า > ตัวบุคคล > แหล่งกำเนิดเสียง			0	
✓	9.บริษัท โคเซ จำกัด ใช้โปรแกรมป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการป้องกันเสียงดัง ที่หู (Ear Plug) และ ที่ช่องหู (Ear Muff)			1	
✓	10.การสวมใส่ที่หูตม (Ear Plug) ถูกต้อง คือการ ใส่สอดเฉพาะที่รับเสียงเสียงดัง			1	
ผลการประเมิน					
รวม คะแนนได้ 6 / 10		คะแนน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 60 %		[(...6...x 100) / 100...]	
Rank Rank	成績 Score	評価基準 Evaluation Standard	Result	Evaluation Detail	
	≤ 40%	最高に成績が得られているが、90%以上に達しない。 Highest score achieved but not reaching 90%.		พนักงานทำงานครบ 1 เดือน แต่ได้ 3 ข้อ Employee worked 1 month but got 3 points	
	41% - 60%	良好であるが、改善が必要である。 Good results but improvement is needed.		พนักงานทำงานครบ 3 เดือน แต่ได้ 3 ข้อ ประเด็น 1 ข้อ 0 ข้อ Employee worked 3 months but got 3 points Issue 1 point 0 points	
	61% - 80%	改善が必要であるが、努力が必要である。 Improvement is needed but effort is required.		พนักงานทำงานครบ 2 เดือน ประเด็น 1 ข้อ 0 ข้อ Employee worked 2 months Issue 1 point 0 points	
	81 - 100%	改善が必要であるが、努力が必要である。その人に安心して住み続ける。 Improvement is needed but effort is required. The person can live safely and安心.		พนักงานทำงานครบ 1 เดือน ประเด็น 1 ข้อ 0 ข้อ Employee worked 1 month Issue 1 point 0 points	



แบบทดสอบทักษะความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน

แผนก :

CHECKED ☒ APPROVED ☒

31/10/2564 31/10/2564

ชื่อ - สกุล สุกัญญา วรรณวงษา รหัสพนักงาน 709/1969/เจนาบ TEM วันที่ 12-02-2564

หัวข้อการทดสอบ : โครงการอนุรักษ์การได้ยิน

PRE-TEST

SC Point :

วิธีการทำแบบทดสอบ : ให้ทำเครื่องหมาย ✓ หากข้อความที่เว้นว่างหรือทำเครื่องหมาย ✗ หากข้อที่เห็นผิด

☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

✓

1. บริษัทกำหนดให้พื้นที่ระดับความดังของเสียงในที่ทำงาน 85 dB หรือเกิน ต้องได้รับการควบคุม และจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน


PRE-TEST

✗

2. ระยะเวลาการทำงาน 8 ชม. กฎหมายกำหนดระดับเสียงดังเฉลี่ยต่อวันไม่เกิน 90 dBA

✗

3. คัดสรรเข้าเป็นระดับความถี่ การคำนวณหาพลังงานในหน่วยเสียงดังได้ไม่เกิน 90 ชม./สัปดาห์



ระวัง

ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ย
โดยวิธีคำนวณแบบเลขยกกำลัง

93 dB

ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ย
โดยวิธีคำนวณแบบเลขยกกำลัง

ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ย
โดยวิธีคำนวณแบบเลขยกกำลัง

ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ย
โดยวิธีคำนวณแบบเลขยกกำลัง

✓

4. การสูญเสียการได้ยินแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ 1) แบบชั่วคราว, 2) แบบถาวร

✗

5. โรคประสาทหูเสื่อมจากการทำงาน มีสาเหตุทั้งเชิงสิ่งแวดล้อมจาก การคำนวณการกรองของกาลได้ยินและลักษณะ หูอักเสบเรื้อรัง

✗

6. โรคหูที่ส่งผลกระทบต่อทั้งการได้ยินและการได้ยินปกติได้

✓

7. บริษัท โกลด์ ดี จำกัด มีการระบุสุขภาพอนามัยของเสียงอย่างเด่นชัด 1 ครั้ง/ปี

✓

8. วิธีการป้องกันระดับเสียงที่ดีที่สุด คือการป้องกันที่ ทางผ่าน > ตัวหู > ทางส่งผ่านเสียง

✓

9. บริษัท โกลด์ ดี จำกัด ป้องกันภัยอันตรายส่วนบุคคลในการป้องกันเสียงคือ ที่อุดหู (Ear Plug) และ ที่ครอบหู (Ear Muff)

✓

10. การสวมใส่ที่อุดหู (Ear Plug) ที่ถูกต้อง คือการใส่สอดลวดที่ระดับต้นตึงพอดี

ผลการประเมิน รวม คะแนนที่ได้ 9 / 10 คะแนน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 90 % [((9 x 100) / 10)]

Rank	Score	การประเมิน	Result	Evaluation Detail
1	41% - 60%	ได้ผลดีพอสมควร (Good)	✓	พนักงานทำงาน 1 เดือน แล้วได้ 3 เดือน ปฏิบัติงานตาม 1 ครั้ง/ปี
2	61% - 80%	ได้ผลดีพอสมควร (Good)	✓	ปฏิบัติงานตาม 3 เดือน แล้วได้ 2 ปี ปฏิบัติงาน 1 ครั้ง 6 เดือน
3	81 - 100%	ได้ผลดีพอสมควร (Good)	✓	ปฏิบัติงานตาม 2 ปีแล้ว ปฏิบัติงาน 1 ครั้ง 3 เดือน

Ver./Rev.A/1 Page 1 of 1

Kesei
Kosei Aluminum (Thailand) Co., Ltd.

แบบทดสอบทักษะความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน
คะแนน : 80


ชื่อ - สกุล นาย วิภากร พลกิจ รหัสพนักงาน T164066 ชุดงาน Robot วันที่ / 4 / 2565

ตำแหน่งที่สอบ : วิศวกรควบคุมการเดินเครื่อง PRE-TEST SC Point :
วิธีการทำแบบทดสอบ : ให้ทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่เห็นถูกต้อง หรือข้อที่ตรงข้าม ✗ หน้าข้อที่เห็นผิด ☐ A ☒ B

✓ 1. บริเวณกำหนดให้พื้นที่ที่จะดำเนินการจึงต้องแจ้งกับหัวหน้าหน่วยงาน 85 คนขึ้นไป ต้องได้รับความยินยอมและจัดท่าโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมชาติ

X 2. ระยะเวลาก่อนทำงาน สมน. กฎหมายกำหนดระดับเสียงดังเฉลี่ยต่อวันไม่เกิน 90 dBA

X 3. ถ้าสลับไปกะ เวรมาดถึง ถ้าพบให้ก่อนการทำงาน ในพื้นที่เสียงดัง ได้ไม่เกิน 90 ชม./สัปดาห์



ระวัง
ซึ่งมีระดับของเสียงเกิน
โดยมีการเตือนภัยล่วงหน้า
93 dB
ระดับความดันเสียงเกินค่ามาตรฐาน
Sound Pressure Level Exceeds Standard Limit 93 dB

✓ 4. การพูดสื่อสารได้ยินเป็นอย่างดีเป็น 2 แบบ คือ 1) เสียงชัดๆ , 2) แถบแถว

X 5. โรคประสาทหูเสื่อมจากการทำงาน มีสาเหตุทั้งเชิงเคมีที่เกิดจาก แคลคียมพร่องของอาหารได้ยินเช่นแต่เดิมหรือทันทีกรรม

X 6. โรคหูชั้นกลางอักเสบได้เกิดมาจากหูเป็นปกติได้

✓ 7. วิธีจำ โข่ง จัดให้มีการตรวจสอบหาความเสี่ยงเสียงอย่างน้อย 1 ครั้งปี



✓ 8. วิธีการป้องกันระดับเสียงที่ดีที่สุด คือการป้องกันที่ ทางผ่าน > ตัวบุคคล > แหล่งกำเนิดเสียง


✓ 9. วิธีแก้ โข่งเข้า ใช้อุปกรณ์ป้องกันสวมครอบหูในการป้องกันเสียงคือ ที่อุดหู (Ear Plug) และ ที่ครอบหู (Ear Muff)

✓ 10. การสวมใส่ที่อุดหู (Ear Plug) ที่ถูกต้อง คือการใส่ได้อย่างพอดีกับรูแก้วหูทั้งสองข้าง

ผลการประเมิน รวม คะแนนที่ได้ 9 / 10 คะแนน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 90 % [(9 x 100) / 10]

Ranking	Score	評價基準 Evaluation Standard	Result	Evaluation Detail
A	≥ 40%	足りたことと知つてゐるが、確信したことができない。 Knows what the matter is but can't clearly or quite 肯定して自信を持って言えない。		พนักงานทำงานตาม 1 เดือน แล้วคิด 3 ข้อ ประเภทอื่น 1 ข้อก็เลย
B	41% - 60%	自分一人で判断して決める事ができず、 Could decide and work by their own. 仕事で迷ひ過ぎ一人では決めない。		พนักงานทำงานตาม 3 เดือน แล้วคิด 2 ข้อ ประเภทอื่น 1 ข้อก็เลย
C	61% - 80%	仕事の作業に慣れて、数え込みが出来、その人に安心して任せられる。 Could handle the operation and count employees that caused others fear safety and arrest		พนักงานทำงานตาม 2 ปีแล้ว ประเภทอื่น 1 ข้อก็เลย
D	81 - 100%			พนักงานทำงานตาม 3 ปีแล้วครบ 5 mark, 8 mark ประเภทอื่น 1 ข้อก็ 3 ข้อ

 Kasai Ahomutsu (Thailand) Co., Ltd.	แบบทดสอบทักษะความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน PC แผนก : _____	CHECKED Phumthae 13/1/24	APPROVED Phumthae 13/1/24																										
ชื่อ - สกุล นาย วิจิตร	วัตถุประสงค์ รหัสพนักงาน 718-6249	วันที่ 13/1/24	SC Point : _____																										
หัวข้อการทดสอบ :	โครงการอนุรักษ์การได้ยิน	PRE-TEST																											
วิธีการประเมินผล :	ให้ทำข้อสอบโดย : ✓ / หากมีความเข้าใจไม่ถูกต้อง หรือ ทำเครื่องหมาย X / หากข้อใดที่แน่ใจผิด	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4																										
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> PRE-TEST </div>																													
<input checked="" type="checkbox"/> 1. บริษัทกำหนดให้พื้นที่ระดับความดังของเสียงในสำนักงาน 85 เดซิเบล ต้องต้องได้รับการควบคุม และจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน																													
<input checked="" type="checkbox"/> 2. ระยะเวลาการทำงาน 8 ชม. กฎหมายกำหนดระดับเสียงเฉลี่ยต้องไม่เกิน 90 เดซิเบล																													
<input checked="" type="checkbox"/> 3. ตัวเลขในใบชี้แจงรายการเสียง ถูกแปลงให้มีความถี่งานในหน่วยที่เสียงจะได้ไม่เกิน 90 เดซิเบล/ปีค่าที่																													
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 200px;">  <p style="text-align: center;">ระวัง</p> <p style="text-align: center;">ระดับความดังของเสียง โดยเฉลี่ยเกินขีดจำกัดสูงสุด 93 dB ควรใช้การป้องกันเสียงตลอดเวลา เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียการได้ยิน</p> </div>																													
<input checked="" type="checkbox"/> 4. มาตรฐานเสียงการได้ยินแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ 1) แบบชั่วคราว, 2) แบบถาวร																													
<input checked="" type="checkbox"/> 5. โรคประสาทหูเสื่อมจากการทำงาน มีสาเหตุที่แท้จริงแล้วเกิดจาก เกิดความผิดปกติของผลการได้ยินตั้งแต่เกิด หรือหูชั้นใน																													
<input checked="" type="checkbox"/> 6. โรคหูชั้นในสามารถรักษาให้กลับมามีการได้ยินปกติได้																													
<input checked="" type="checkbox"/> 7. บริษัท ให้เจ้าหน้าที่มีการตรวจสุขภาพตามปีซึ่งต้องอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี																													
<input checked="" type="checkbox"/> 8. วิธีการป้องกันระดับเสียงที่ดีที่สุด คือการป้องกันที่ทางผ่าน = ตัวบุคคล = ใส่หูฟังกันเสียง																													
<input checked="" type="checkbox"/> 9. บริษัท ให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ในการป้องกันเสียงคือ หูฟัง (Ear Plug) และ หูครอบ (Ear Muff)																													
<input checked="" type="checkbox"/> 10. การสวมใส่หูฟัง (Ear Plug) ที่ถูกต้อง คือการใส่สอดลงลึกเข้าไปในหุ้มติ่งหู																													
ผลการประเมิน																													
รวม คะแนนที่ได้ 6 / 10	คะแนน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 60 %	[(6 / 10 x 100) / 10]																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Rank</th> <th style="width: 10%;">成績 Score</th> <th style="width: 40%;">評價基準 Evaluation Standard</th> <th style="width: 20%;">Result</th> <th style="width: 20%;">Evaluation Detail</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>≥ 40%</td> <td> どの項目も満点かつ、 Knows what the monitor is but can't identify for grade. </td> <td></td> <td> พิจารณาการพิจารณา 3 ข้อ, ยกเว้นข้อ 2 และ ข้อ 3 3 ข้อเต็ม 1 ข้อเต็ม </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">B</td> <td>41% - 60%</td> <td> 部分入点で、正確さが不足。 Could identify and answer for some items but not all. </td> <td></td> <td> พิจารณาการพิจารณา 3 ข้อ, 2 ข้อเต็ม 2 ข้อ 3 ข้อเต็ม 1 ข้อ 6 ข้อ </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C</td> <td>61% - 80%</td> <td> 作業標準に沿って作業できる。 Could Work accordance with instruction. </td> <td></td> <td> พิจารณาการพิจารณา 3 ข้อ, 2 ข้อเต็ม 2 ข้อ 3 ข้อเต็ม 1 ข้อ 5 ข้อ </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td>81 - 100%</td> <td> 指示の要請に即座に、教示が正確に、その内容に習熟できる。 Could guide and teach other employees the correct use, safety and effects. </td> <td></td> <td> พิจารณาการพิจารณาการพิจารณา 5 mark, K mark 3 ข้อเต็ม 1 ข้อ 2 ข้อ </td> </tr> </tbody> </table>	Rank	成績 Score	評價基準 Evaluation Standard	Result	Evaluation Detail	A	≥ 40%	どの項目も満点かつ、 Knows what the monitor is but can't identify for grade.		พิจารณาการพิจารณา 3 ข้อ, ยกเว้นข้อ 2 และ ข้อ 3 3 ข้อเต็ม 1 ข้อเต็ม	B	41% - 60%	部分入点で、正確さが不足。 Could identify and answer for some items but not all.		พิจารณาการพิจารณา 3 ข้อ, 2 ข้อเต็ม 2 ข้อ 3 ข้อเต็ม 1 ข้อ 6 ข้อ	C	61% - 80%	作業標準に沿って作業できる。 Could Work accordance with instruction.		พิจารณาการพิจารณา 3 ข้อ, 2 ข้อเต็ม 2 ข้อ 3 ข้อเต็ม 1 ข้อ 5 ข้อ	D	81 - 100%	指示の要請に即座に、教示が正確に、その内容に習熟できる。 Could guide and teach other employees the correct use, safety and effects.		พิจารณาการพิจารณาการพิจารณา 5 mark, K mark 3 ข้อเต็ม 1 ข้อ 2 ข้อ				
Rank	成績 Score	評價基準 Evaluation Standard	Result	Evaluation Detail																									
A	≥ 40%	どの項目も満点かつ、 Knows what the monitor is but can't identify for grade.		พิจารณาการพิจารณา 3 ข้อ, ยกเว้นข้อ 2 และ ข้อ 3 3 ข้อเต็ม 1 ข้อเต็ม																									
B	41% - 60%	部分入点で、正確さが不足。 Could identify and answer for some items but not all.		พิจารณาการพิจารณา 3 ข้อ, 2 ข้อเต็ม 2 ข้อ 3 ข้อเต็ม 1 ข้อ 6 ข้อ																									
C	61% - 80%	作業標準に沿って作業できる。 Could Work accordance with instruction.		พิจารณาการพิจารณา 3 ข้อ, 2 ข้อเต็ม 2 ข้อ 3 ข้อเต็ม 1 ข้อ 5 ข้อ																									
D	81 - 100%	指示の要請に即座に、教示が正確に、その内容に習熟できる。 Could guide and teach other employees the correct use, safety and effects.		พิจารณาการพิจารณาการพิจารณา 5 mark, K mark 3 ข้อเต็ม 1 ข้อ 2 ข้อ																									



แบบทดสอบทักษะความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน

แผนก : _____ PT _____

CHECKED	APPROVED
<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 2px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 2px;"></div>

ชื่อ - สกุล นายวิชาญ อิ่มนง

รหัสพนักงาน TE9-b224

จุดงาน PT

วันที่ 19-02-4

หัวข้อการทดสอบ : **โครงการอนุรักษ์ภาคใต้ดิน**

PRE-TEST

วิธีการทำแบบทดสอบ : ให้ทำเครื่องหมาย "✓" หน้าข้อความที่ท่านว่าถูก หรือทำเครื่องหมาย "X" หน้าข้อที่เห็นว่าผิด


SC Point : 0 3 0 0

☒ 1. บริษัทกำหนดให้พื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงเสี่ยงเกินกำหนดฐาน 85-ลดขนาด ต้องได้รับการควบคุม และจัดทำโครงการอนุรักษ์ตามข้อกำหนด

PRE-TEST

☒ 2. ระยะเวลาก่อสร้างงาน 8 ชม. กฎหมายกำหนดระดับเสียงสูงสุดต้องไม่เกิน 90 dBA

☒ 3. ฉากงานในป้ายรื้อรื้อหน้าของ ลักษณะให้กำหนดการทำงานในพื้นที่เสียงดังได้ไม่เกิน 90 ชม./สัปดาห์



☒ 4. การสูญเสียการได้ยินแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ 1) แบบชั่วคราว, 2) แบบถาวร

☒ 5. การประชาสัมพันธ์จากการทำงาน มีสาเหตุทั้งที่จริงแล้วเกิดจาก เกิดความบกพร่องของการได้ยินทั้งที่แท้จริง หรือที่ถูกรวม

☒ 6. การสูญเสียการได้ยินจากเสียงภายนอกได้

☒ 7. บริษัท โฟนซ์ จัดให้มีการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

☒ 8. วิธีการป้องกันระดับเสียงที่ดีที่สุด คือการป้องกันทั้งที่ ทางด้าน > ตัวบุคคล > แหล่งกำเนิดเสียง

☒ 9. บริษัท โฟนซ์ ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการป้องกันเสียงดังที่สุด (Ear Plug) และ ที่ครอบหู (Ear Muff)

☒ 10. การสวมใส่ที่อุดหู (Ear Plug) ที่ถูกต้อง คือการใส่ต่อกลางเวลาให้สัมพันธ์เสียงดัง

ผลการประเมิน

รวม คะแนนได้ /

คะแนน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์

8


 / 10

80

 %

Rank	Score	Score	Result	Evaluation Detail
1	≥ 40%	80-100%	ดีเยี่ยม	ปฏิบัติตามข้อกำหนด 1 ข้อ
2	41% - 60%	60-80%	ดี	ปฏิบัติตามข้อกำหนด 2 ข้อ
3	61% - 80%	40-60%	พอใช้	ปฏิบัติตามข้อกำหนด 3 ข้อ
4	81 - 100%	0-40%	ไม่พอ	ปฏิบัติตามข้อกำหนด 4 ข้อ

[illegible]



แบบทดสอบทักษะความรู้เข้าในการปฏิบัติงาน

แผนก : Engineering

CHECKED	APPROVED
Name: <u>สมชาย ใจดี</u>	Name: <u>สมชาย ใจดี</u>
Date: <u>15/10/25</u>	Date: <u>15/10/25</u>

ชื่อ - สกุล สมชาย ใจดี

รหัสพนักงาน 71613399

ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

วันที่ 15/10/25

วัตถุประสงค์การสอบ : การทบทวนความรู้เกี่ยวกับ

วิธีการนับแบบทดสอบ : ให้ทำเครื่องหมาย ✓ หรือ ✗ หน้าข้อถามที่เห็นถูกต้อง หรือทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อที่เห็นผิด

SC Point : 0 0 0

1. บริษัทกำหนดให้พื้นที่ที่ระดับความดังของเสียงเกินมาตรฐาน 85 เดซิเบล จะต้องได้รับการควบคุมและจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

2. ระดับเวลาทำงาน 8 ชม. กฎหมายกำหนดระดับเสียงดังเสียงไม่เกิน 90 dBA

3. ความเข้าใจเรื่องปริมาณเสียง ถ้าคนได้รับพลังงานทำงานในพื้นที่เสียงดังได้ไม่เกิน 90 ชม./สัปดาห์

ระวัง

ห้ามใช้เครื่องมือวัดเสียงในที่ทำงานโดยไม่ได้รับอนุญาต

93 dB

ห้ามใช้เครื่องมือวัดเสียงในที่ทำงานโดยไม่ได้รับอนุญาต

PRE-TEST

4. การสูญเสียการได้ยินแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ 1) แบบชั่วคราว 2) แบบถาวร

5. โรคประสาทหูเสื่อมจากการทำงาน มีสาเหตุที่แท้จริงแล้วเกิดจาก เกิดความผิดปกติของการทำงานของหูชั้นในหรือไม่

6. โรคหูชั้นในสามารถรักษาได้กับคนหูหนวกได้หรือไม่

7. บริษัท โสจักษ์ จำกัด มีการตรวจสุขภาพการได้ยินของพนักงาน 1 ครั้ง/ปี


8. วิธีการป้องกันระดับเสียงที่ดีที่สุด คือการป้องกันที่ ทางผ่าน > ตัวหู > แหล่งกำเนิดเสียง

9. บริษัท โสจักษ์ จำกัด ป้องกันการได้ยินของพนักงานส่วนบุคคลในการป้องกันเสียงที่ดีที่สุด (Ear Plug) และ ที่ครอบหู (Ear Muff)

10. การสวมใส่ที่อุดหู (Ear Plug) ที่ถูกต้อง คือการใส่ลงช่องหูให้รับสัมผัสกับช่องหู

ผลการประเมิน รวม คะแนนได้ 6 / 10 คะแนน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 60 % ($\frac{6}{10} \times 100 = 60$)

Rank	Score	評價基準 Evaluation Standard	Result	Evaluation Detail
+	S < 40%	どういふことか知っているが、後述したことをできない。 Know what this matter is but can't identify on guide		พนักงานทำงานตาม 1 เสียง แต่ไม่ได้ 3 เสียง
●	41% - 60%	大体一々で正確に作業できる。 Could decide and work by their own		พนักงานทำงานตาม 3 เสียง แต่ไม่ได้ 5 เสียง
●	61% - 80%	作業手順を自分一人作業できる。 Could finish accordance with instruction		พนักงานทำงานตาม 5 เสียง แต่ไม่ได้ 7 เสียง
●	81 - 100%	他の作業者に指示、教える能力がある。その人に安心して任せられる。 Could guide and instruct other employees that caught other's full safety and control		พนักงานทำงานตาม 7 เสียง แต่ไม่ได้ 9 เสียง



Kasai Aluminium (Thailand) Co., Ltd.

แบบทดสอบทักษะความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน

CP

แผนก : _____

CHECKED Phu Phu

APPROVED Phu Phu

ลงชื่อ _____

วันที่ _____

ชื่อ - สกุล คน ช่าง สังก่อ

รหัสพนักงาน PB/252

ตำแหน่ง TPW


วันที่ 13/4/24

SC Point : _____

หัวข้อการทดสอบ : โครงการอนุรักษ์การได้ยิน

วิธีการทำแบบทดสอบ : ให้ทำเครื่องหมาย ✓ - หากข้อความที่เห็นถูกต้อง หรือกากบาท ✗ - หากข้อที่เห็นผิด

- ☒ 1. บริษัทกำหนดให้ผู้ที่รับความรู้ความเข้าใจเรื่องเสียงก่อนเข้าทำงาน ต้องได้รับผลการทดสอบ และจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน
- ☒ 2. ระยะเวลาก่อนทำงาน 8 ชม. กรุณามอบท่านหมดระดับเสียงดังถึงห้องไม่เกิน 90 dBA
- ☒ 3. ตัวเลขป้ายเตือนบริเวณทางขึ้น กำหนดให้พนักงานทำงานในที่ที่มีเสียงดังได้ไม่เกิน 90 ชม./สัปดาห์




- ☒ 4. การสูญเสียการได้ยินแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ 1) แบบชั่วคราว, 2) แบบถาวร
- ☒ 5. วิทยาประสาทหูเสื่อมจากการทำงาน มีสาเหตุหนึ่งซึ่งเสียงส่วกิจจาก เกิดจากการร้องของช่างได้ยินดังแต่ที่นักหรือหูเชื่อม
- ☒ 6. วัสดุที่สามารถรับเข้าให้กลับตามสภาพเดิมได้
- ☒ 7. บริษัท โยเซ่ จัดให้มีการตรวจสุขภาพตามข้อชี้แจงเบื้องต้นแล้ว 1 ครั้ง
- ☒ 8. วิธีการป้องกันภัยอันตรายที่ผู้ทดสอบจำเป็นต้องทำก่อนทำงาน คือ ตรวจหู และใส่ที่อุดหู
- ☒ 9. บริษัท โยเซ่ฯ ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการป้องกันเสียงคือ ที่อุดหู (Ear Plug) และ ที่ครอบหู (Ear Muff)
- ☒ 10. การสวมใส่ที่อุดหู (Ear Plug) ที่ถูกต้อง คือการใส่สอดลงเวลาที่รับสัมผัสถึงเสียง

ผลการประเมิน รวม คะแนนเป็นค่า 8 / 10 คะแนน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 80 % [(..... x 100) / 10]

Rank	Score	Evaluation Standard	Result	Evaluation Detail
A	54% - 60%	ดังที่กล่าวมาข้างต้น 5 ข้อที่ถูกต้อง 4 ข้อที่ผิด Shows what the matter is but can't clearly or fully		พนักงานทำงานรวม 1 ราย ไม่ใส่ที่อุดหู 3 ราย
B	61% - 69%	ดังที่กล่าวมาข้างต้น 4 ข้อที่ถูกต้อง 5 ข้อที่ผิด ส่วน 1 คนที่ผิด 1 คนที่อาจผิด Good results and some by the way		พนักงานทำงานรวม 3 ราย ไม่ใส่ที่อุดหู 2 ราย
C	70% - 79%	ดังที่กล่าวมาข้างต้น 3 ข้อที่ถูกต้อง 6 ข้อที่ผิด Work safety compliance with caution		พนักงานทำงานรวม 2 ราย ไม่ใส่ที่อุดหู 1 ราย
D	80% - 100%	ดังที่กล่าวมาข้างต้น 2 ข้อที่ถูกต้อง 7 ข้อที่ผิด Good results and lesser other employees that raised others' fear safety and comfort		พนักงานทำงานรวม 1 ราย ไม่ใส่ที่อุดหู 5 ราย

แบบทดสอบทักษะความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน Kasae Altmayr (Thailand) Co., Ltd. แผนก : ... ๙๕ ...		CHECKED 13 มิถุนายน 2564	APPROVED 13 มิถุนายน 2564	
ชื่อ - สกุล	อานันท์ อภิรัตน์	รหัสพนักงาน	129-6258 ตุลาคม ๑๕ วันที่ 13-7-2564	
หัวข้อการทดสอบ :	โครงการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน	PRE-TEST	SC Point : <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/>	
วิธีการแบบทดสอบ : ให้ทำเครื่องหมาย ✓ - หากข้อความที่เห็นถูกต้อง หรือทำเครื่องหมาย ✗ - หากข้อเท็จจริงผิด				
<input checked="" type="checkbox"/> 1. บริษัทกำหนดให้พื้นที่ที่มีความเสี่ยงเชิงภัยแล้งตามมาตรฐาน 85 เซลเซียส ต้องได้รับการควบคุมและจัดทำโครงการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน		PRE-TEST		
<input checked="" type="checkbox"/> 2. เวลาดำเนินงานทำงาน 8 ชม. กฎหมายกำหนดระดับเสียงดังจะต้องไม่เกิน 90 dBA				
<input checked="" type="checkbox"/> 3. ตัวเลขค่าดัชนีความเสี่ยงของโรคภัยไข้เจ็บจากการทำงานในที่ที่มีเสียงดังได้ไม่เกิน 90 คะแนนถ้าได้เท่านี้				
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p style="margin: 0;">ระวัง</p> <p style="font-size: small; margin: 0;">ห้ามใช้เครื่องมือเครื่องจักรกลหนักโดยไม่สวมใส่หน้ากากป้องกันเสียง</p> <p style="font-size: large; font-weight: bold; margin: 0;">93 dB</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">ค่าเฉลี่ยต่อเนื่องเกินกว่า 8 ชั่วโมง จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ</p> </div>				
<input checked="" type="checkbox"/> 4. การสูญเสียการได้ยินแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) แบบชั่วคราว , 2) แบบถาวร				
<input checked="" type="checkbox"/> 5. โรคประสาทหูเสื่อมจากการทำงาน มีสาเหตุทั้งปัจจัยแวดล้อมภายนอก เกิดจากความผิดปกติของร่างกายได้ตั้งแต่เกิดจนถึงวัยผู้ใหญ่				
<input checked="" type="checkbox"/> 6. โรคกระดูกสันหลังอักเสบมักมีสาเหตุมาจากระบบกล้ามเนื้อ				
<input checked="" type="checkbox"/> 7. บริษัท ได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพตามข้อบังคับอย่างสม่ำเสมอ 1 ครั้งปี				
<input checked="" type="checkbox"/> 8. วิธีการป้องกันระดับเสียงที่ดีที่สุดคือการป้องกันที่ทางผ่าน > ตัวถูก > แฝงหู				
<input checked="" type="checkbox"/> 9. บริษัท ได้จ่าย อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการป้องกันการสัมผัสกับไฟฟ้า (Ear Plug) และ ที่ครอบหู (Ear Muff)				
<input checked="" type="checkbox"/> 10. การสวมใส่ที่ครอบหู (Ear Plug) ที่ถูกต้อง คือการใส่ตลอดเวลาที่รับสัมผัสเสียงดัง				
ผลการประเมิน รวม คะแนนที่ได้ 8 / 10 คะแนน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 80 % { [(... 8 x 100) / (... 10 ...)] }				
Rank Hank	成績 Score	評価基準 Evaluation Standard	Result	Evaluation Detail
+	≥ 40%	どういふことか知っているが、指示したことにできない。 I know what the matter is but can't comply or guide.		พนักงานทำงานครบ 1 เดือน แต่ได้ 2 คะแนน
●	41% - 60%	自分一人で決断できず、上司に相談する。 Could decide and work by their own.		พนักงานทำงานครบ 3 เดือน แต่ได้ 2 คะแนน
○	61% - 80%	作業標準を自分で守り、作業できる。 Could work according with instruction.		พนักงานทำงานครบ 2 ปีแล้ว ประเมินได้ 4 คะแนน
●	81 - 100%	他の作業者に指導、教え込みが出来、その人に安心して任せられる。 Could guide and teach other employees that caused other last safety and skill.		พนักงานทำงานครบ 5 ปีแล้ว ประเมินได้ 5 คะแนน



kasem-munee (Thailand) Co., Ltd.

แบบทดสอบทักษะความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน

แผนก : Engineering

CHECKED	APPROVED
Thamree 13/1/24	Thamree 13/1/24

ข้อ - สกุล Mr. Apichet Athana รหัสพนักงาน 775-4415 ฐานงาน Test วันที่ 8/7/24


หัวข้อการทดสอบ : โครงการอนุรักษ์การได้ยิน PRE-TEST

วิธีการประเมินผล : ☒ ให้ทำเครื่องหมาย ✓ / หากข้อความที่เว้นว่าง หรือทำเครื่องหมาย ✗ / หากข้อความที่เว้นว่าง

☒ 1. บริษัทกำหนดให้พื้นที่ที่ระดับความดังของเสียงเกินค่ามาตรฐาน 85 เดซิเบล ต้องได้รับการควบคุม และจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

☒ 2. ระยะเวลาการทำงาน 8 ชม. กฎหมายกำหนดระดับเสียงดังต่อเนื่องได้เกิน 90 DBA

☒ 3. ตัวเลขในป้ายระบุระยะหรือกำหนดให้พนักงานทำงานในพื้นที่เสียงดังได้ไม่เกิน 90 ชม./ปี/คน



ระวัง
ระดับเสียงอาจสูงถึง
93 dB
ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันเสียง
ตลอดเวลาเมื่ออยู่ในพื้นที่
ระดับเสียงดังเกิน 85 dB

☒ 4. การสูญเสียการได้ยินแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ 1) แบบชั่วคราว, 2) แบบถาวร

☒ 5. โรคประสาทหูเสื่อมจากการทำงาน มีสาเหตุที่แท้จริงแล้วเกิดจาก การควบคุมของโครงการได้ยินแล้วแต่ก็มีผลหรือทั้งกรณี

☒ 6. โรคหูตึงสามารถรักษาให้กลับหายเป็นปกติได้





☒ 7. บริษัท โยธา จัดให้มีการตรวจสุขภาพตามปีซึ่งต้องจ่ายค่า 1 ครั้ง/ปี

☒ 8. วิธีการป้องกันระดับเสียงที่ดีที่สุด คือการป้องกันที่ หูมากกว่า ป้องกันที่ต้นเสียง


☒ 9. บริษัท โยธา ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการป้องกันเสียงดัง ที่หู (Ear Plug) และ ที่ครอบหู (Ear Muff)

☒ 10. การสวมใส่ที่อุดหู (Ear Plug) ที่ถูกต้อง คือการใส่สอดลงไปในรูหูทั้งสองข้าง

ผลการประเมิน รวม คะแนนที่ได้ 9 / 10 คะแนน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 90 % $\left[\left(\frac{9}{10} \times 100 \right) \right]$

Rank	Score	評價基準 Evaluation Standard	Result	Evaluation Detail
	≥ 40%	ดีเยี่ยม (Excellent) 5 ดาว Persons who the member is best can't normally or grade.		พนักงานทำงานครบ 1 เดือน แล้วได้ 5 ดาว ระดับเสียง 1 ครั้ง/เดือน
	41% - 60%	ดี (Good) 4 ดาว Persons who the member is good can't normally or grade.		พนักงานทำงานครบ 3 เดือน แล้วได้ 4 ดาว ระดับเสียง 1 ครั้ง/6 เดือน
	61% - 80%	พอใช้ (Satisfactory) 3 ดาว Persons who the member is satisfactory can't normally or grade.		พนักงานทำงานครบ 2 ปีแล้ว ระดับเสียง 1 ครั้ง/ปี
	81% - 100%	ต้องปรับปรุง (Needs Improvement) 2 ดาว Persons who the member is needs improvement can't normally or grade.		พนักงานที่มีปัญหาด้านการได้ยิน Rotor 5 mark, R mark ปรับระดับเสียง 1 ครั้ง/3 เดือน

Ver. / Rev. 3.1



Kosei Aluminium (Thailand) Co., Ltd.

แบบทดสอบทักษะความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน

หมายเลข :

CHECKED Name

APPROVED Name

ชื่อ - สกุล mx

ตำแหน่งงาน Sscp


วันที่ 13-7-24

SC Point : 0/5

วัตถุประสงค์การทดสอบ : โครงการอนุรักษ์พลังงานและจิตสำนึกการอนุรักษ์พลังงาน

วิธีการทำแบบทดสอบ : ให้ทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่เห็นถูกต้อง หรือทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่เห็นผิด

- ☒ 1. บริษัทกำหนดให้พื้นที่ที่ระดับความสูงของเสียงเกินกำหนดรวม 85 เดซิเบล ต้องได้รับการควบคุม และจัดทำโครงการอนุรักษ์พลังงานไว้ด้วย
- ☒ 2. ระยะเวลาราชการทำงาน 8 ชม. กฎหมายกำหนดระดับเสียงเฉลี่ยต่อชั่วโมงไม่เกิน 90 dBA
- ☒ 3. ตัวเลขในป้ายขอรับงานเป็น กำหนดให้พนักงานทำงานในพื้นที่เสียงดังได้ไม่เกิน 90 ชม./สัปดาห์
- ☒ 4. การถูกยุติการได้งานแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ 1) แบบชั่วคราว, 2) แบบถาวร
- ☒ 5. โรงประสาทหูเสื่อมจะเกิดจากทำงาน มีสาเหตุทั้งเชิงเรขาคณิตจากเกิดความถี่ของงานหรือเสียงดังเกินไป หรือทั้ง 2 อย่าง
- ☒ 6. โรคหูชั้นกลางอักเสบเป็นโรคที่มีสาเหตุเกิดจาก
- ☒ 7. วัณโรค คือ เกิดจากการติดเชื้อจากคนป่วยหรือสัตว์ป่วย
- ☒ 8. วิธีการป้องกันระดับเสียงที่ดีที่สุด คือการป้องกันที่ทางผ่าน > ทางหู > แหล่งกำเนิดเสียง
- ☒ 9. วัณโรค คือ เชื้อรา ที่ถูกดัดแปลงกับยีสต์จากส่วนเปลือกในการป้องกันเสียงดัง ที่หู (Ear Plug) และ ที่คอหอย (Ear Muff)
- ☒ 10. การสวมใส่ที่หู (Ear Plug) ที่ถูกต้อง คือการใส่ลงจนแน่นในรูหู



ระวัง

เสียงดังอาจทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน

93 dB


ห้ามเข้าใกล้ (No Entry) (เสียงดังเกินระดับปลอดภัย)

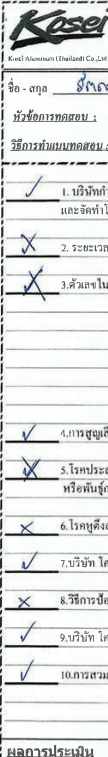
ห้ามเข้าใกล้ (No Entry) (เสียงดังเกินระดับปลอดภัย)

ผลการประเมิน

รวม คะแนนได้ 40 / 40 คะแนน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 100 % $(\frac{40}{40} \times 100) = 100$

Rank	Score	Evaluation Standard	Result	Evaluation Detail
1	41% - 60%	ได้ 1 ข้อ ถือว่าผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำได้คะแนน 41% (Pass mark is 41%)		พนักงานทำงานรวม 1 ข้อ แต่ได้ 3 ข้อ ถือว่าผ่านเกณฑ์ 1 ข้อได้คะแนน
2	61% - 80%	ได้ 2 ข้อ ถือว่าผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำได้คะแนน 61% (Pass mark is 61%)		พนักงานทำงานรวม 3 ข้อ แต่ได้ 2 ข้อ ถือว่าผ่านเกณฑ์ 1 ข้อได้คะแนน
3	81% - 100%	ได้ 3 ข้อ ถือว่าผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำได้คะแนน 81% (Pass mark is 81%)		พนักงานทำงานรวม 3 ข้อ แต่ได้ 3 ข้อ ถือว่าผ่านเกณฑ์ 1 ข้อได้คะแนน

Kasei Kasei Akumaru (Thailand) Co., Ltd.		แบบทดสอบทักษะความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน		CHECKED	APPROVED
แผนก : _____		PT	Number		Passmark
ชื่อ - สกุล <u>ทนายสิทธิ์ ขุนลง</u>		รหัสพนักงาน <u>125-0204</u>	ตำแหน่ง _____	วันที่ <u>13/6/24</u>	วันที่ <u>13/6/24</u>
หัวข้อการทดสอบ : <u>โครงการอนุรักษ์ถ้ำหิน</u>				SC Point : _____	
วิธีการทำแบบทดสอบ : ให้ทำเองทั้งหมด ✓ หรือใช้ความรู้ที่เห็นจากคู่มือหรือที่แหล่งความรู้มา ✓ หน้าข้อที่เห็นด้วย <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>✓ 1. บริษัทกำหนดให้พื้นที่ระดับความสูงของเสียงดังเกินมาตรฐาน 85 เดซิเบล ต้องได้รับการควบคุม และจัดทำโครงการอนุรักษ์ถ้ำหิน</p> <p>✗ 2. ระยะเวลากการทำงาน 8 ชม. กฎหมายกำหนดระดับเสียงดังจะต้องไม่เกิน 90 เดซิเบล</p> <p>✗ 3. ตัวเลขในป้ายระยะเสียงดัง กำหนดให้ต้องเกินทำงานในพื้นที่เสียงดังได้ไม่เกิน 90 ชม./สัปดาห์</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">  <p>ระวัง ระดับเสียงดังอาจเป็นอันตราย โดยวิธีป้องกันหรือหลีกเลี่ยง 93 dB การสัมผัสเสียงดังเกินมาตรฐานเป็นประจำ จะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ (เกิน 85 dB)</p> </div> <div style="text-align: right;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">POST-TEST</div> </div> </div>					
4. การดูแลสุขภาพให้ปลอดภัยเพิ่มขึ้น 2 แบบ คือ 1) เลี่ยงชั่วคราว, 2) แทนที่การ					
✗ 5. โรคประสาทหูเสื่อมจากการทำงาน มีสาเหตุทั้งที่ชั่วคราวและถาวร เกิดความผิดปกติของการทำงานของหูชั้นในแต่กำเนิดหรือหูชั้นใน					
✗ 6. โรคหูชั้นในอักเสบอาจก่อให้เกิดความผิดปกติได้					
✓ 7. วิธีแก้ โพลี ซิส ให้มีการตรวจสุขภาพตามปีซึ่งเสียงดังอย่างน้อย 1 ครั้ง					
✗ 8. วิธีการป้องกันระดับเสียงดังที่สุด คือการป้องกันที่ ทางผ่าน > ตัวบุคคล > แหล่งกำเนิดเสียง					
✓ 9. วัสดุ วัสดุเข้า ใช้การป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการป้องกันเสียงดัง ที่อุดหู (Ear Plug) และ ที่ครอบหู (Ear Muff)					
✓ 10. การสวมใส่ที่อุดหู (Ear Plug) ที่ถูกต้อง คือการใส่สอดลวดที่บริเวณใต้เสียงดัง					
ผลการประเมิน รวม คะแนนที่ได้ <u>40 / 40</u> คะแนน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ <u>100</u> % [(<u>40</u> x 100) / <u>40</u>]					
Rank	Score	評價基準 Evaluation Standard	Result	Evaluation Detail	
+	≥ 40%	どういふことか知っているが、確認したところでは正しくない。 Knows what the matter is but can't identify or guide.		พนักงานทำงานตาม 1 ข้อแรก 1 ข้อแรก 5 คะแนน	
●	41% - 60%	部分一人で把握して作業ができる。 Could handle and work by their own.		พนักงานทำงานตาม 3 ข้อแรก 2 ข้อแรก 10 คะแนน	
●	61% - 80%	作業標準を遵守し、作業一人作業できる。 Could work accordance with instruction.		พนักงานทำงานตาม 3 ข้อแรก 2 ข้อแรก 10 คะแนน	
●	81 - 100%	他の作業員に指導、教える能力がある。その人に教えることができる。 Could guide and teach other employees that cannot others by safety and manual		พนักงานทำงานตาม 3 ข้อแรก 5 ข้อแรก 5 mark, 8 mark	



KeeSi Alumnus (Thailand) Co., Ltd.

แบบทดสอบทักษะความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน

แผนก : PD

CHECKED	APPROVED
Phumbe 13/10/25	Phumbe 13/10/25

ชื่อ - สกุล ธกฤษณ์ วรธนวิสาร รหัสพนักงาน EG/1918 ตำแหน่ง TPM วันที่ 2-07-25

หัวข้อทดสอบ : โครงการอนุรักษ์น้ำดื่ม


วิธีการนับคะแนน : ให้ทำเครื่องหมาย "✓" หน้าข้อความที่เห็นถูกต้องหรือไม่เกิน 90 ข้อ และ "X" หน้าข้อที่เห็นผิด

SC Point :

☒ 1. บริษัทกำหนดให้พื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงถึงกับอันตราย 83% ขึ้นบน ต้องได้รับการควบคุม และจัดทำโครงการอนุรักษ์น้ำดื่ม

☒ 2. ระหว่างการทำงานทั้ง 8 ชม. คุณหมอนักงานควรคืนเสียงดังต่อเนื่องไม่เกิน 90 dBA

☒ 3. เสียงในป้ายะโรงงานต้อง มีการลดให้หมอนักงาน ในพื้นที่เสียงสูงได้ไม่เกิน 90 ชม./สัปดาห์



☒ 4. การสูญเสียการได้ยินแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ 1) แบบชั่วคราว, 2) แบบถาวร

☒ 5. โรงแปรรูปเนื้อสัตว์จากกระทิง มีสาเหตุให้หัวใจล้มเหลวจาก ภัยความบกพร่องของการได้ยินตั้งแต่กำเนิด หรือที่หูรูด

☒ 6. โรงทอสามารถรักษาให้กลิ่นภายในเย็นปกติได้

☒ 7. บริษัท โดโซ จำกัด มีการตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี


☒ 8. วิธีการป้องกันระดับเสียงที่ดีที่สุด คือการป้องกันที่ทางเข้า > ทางออก > แหล่งกำเนิดเสียง

☒ 9. บริษัท โดโซ จำกัด ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการป้องกันเสียงคือ EHP (Ear Plug) และ EHP (Ear Muff)

☒ 10. การสวมใส่ EHP (Ear Plug) ที่ถูกต้อง คือการใส่โดยสอดลวดที่รูหูจนสุดแล้วจึง

ผลการประเมิน รวม คะแนนได้ 40 / 40 คะแนน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 100 % ((40 x 100) / 40)

Rank Rank	Score Score	評價基準 Evaluation Standard	Result	Evaluation Detail
●	41% - 60%	2/3に1つが揃って1点、揃って2点、揃って3点、揃って4点、揃って5点、揃って6点、揃って7点、揃って8点、揃って9点、揃って10点、揃って11点、揃って12点、揃って13点、揃って14点、揃って15点、揃って16点、揃って17点、揃って18点、揃って19点、揃って20点、揃って21点、揃って22点、揃って23点、揃って24点、揃って25点、揃って26点、揃って27点、揃って28点、揃って29点、揃って30点、揃って31点、揃って32点、揃って33点、揃って34点、揃って35点、揃って36点、揃って37点、揃って38点、揃って39点、揃って40点、揃って41点、揃って42点、揃って43点、揃って44点、揃って45点、揃って46点、揃って47点、揃って48点、揃って49点、揃って50点、揃って51点、揃って52点、揃って53点、揃って54点、揃って55点、揃って56点、揃って57点、揃って58点、揃って59点、揃って60点、揃って61点、揃って62点、揃って63点、揃って64点、揃って65点、揃って66点、揃って67点、揃って68点、揃って69点、揃って70点、揃って71点、揃って72点、揃って73点、揃って74点、揃って75点、揃って76点、揃って77点、揃って78点、揃って79点、揃って80点、揃って81点、揃って82点、揃って83点、揃って84点、揃って85点、揃って86点、揃って87点、揃って88点、揃って89点、揃って90点、揃って91点、揃って92点、揃って93点、揃って94点、揃って95点、揃って96点、揃って97点、揃って98点、揃って99点、揃って100点、揃って101点、揃って102点、揃って103点、揃って104点、揃って105点、揃って106点、揃って107点、揃って108点、揃って109点、揃って110点、揃って111点、揃って112点、揃って113点、揃って114点、揃って115点、揃って116点、揃って117点、揃って118点、揃って119点、揃って120点、揃って121点、揃って122点、揃って123点、揃って124点、揃って125点、揃って126点、揃って127点、揃って128点、揃って129点、揃って130点、揃って131点、揃って132点、揃って133点、揃って134点、揃って135点、揃って136点、揃って137点、揃って138点、揃って139点、揃って140点、揃って141点、揃って142点、揃って143点、揃って144点、揃って145点、揃って146点、揃って147点、揃って148点、揃って149点、揃って150点、揃って151点、揃って152点、揃って153点、揃って154点、揃って155点、揃って156点、揃って157点、揃って158点、揃って159点、揃って160点、揃って161点、揃って162点、揃って163点、揃って164点、揃って165点、揃って166点、揃って167点、揃って168点、揃って169点、揃って170点、揃って171点、揃って172点、揃って173点、揃って174点、揃って175点、揃って176点、揃って177点、揃って178点、揃って179点、揃って180点、揃って181点、揃って182点、揃って183点、揃って184点、揃って185点、揃って186点、揃って187点、揃って188点、揃って189点、揃って190点、揃って191点、揃って192点、揃って193点、揃って194点、揃って195点、揃って196点、揃って197点、揃って198点、揃って199点、揃って200点、揃って201点、揃って202点、揃って203点、揃って204点、揃って205点、揃って206点、揃って207点、揃って208点、揃って209点、揃って210点、揃って211点、揃って212点、揃って213点、揃って214点、揃って215点、揃って216点、揃って217点、揃って218点、揃って219点、揃って220点、揃って221点、揃って222点、揃って223点、揃って224点、揃って225点、揃って226点、揃って227点、揃って228点、揃って229点、揃って230点、揃って231点、揃って232点、揃って233点、揃って234点、揃って235点、揃って236点、揃って237点、揃って238点、揃って239点、揃って240点、揃って241点、揃って242点、揃って243点、揃って244点、揃って245点、揃って246点、揃って247点、揃って248点、揃って249点、揃って250点、揃って251点、揃って252点、揃って253点、揃って254点、揃って255点、揃って256点、揃って257点、揃って258点、揃って259点、揃って260点、揃って261点、揃って262点、揃って263点、揃って264点、揃って265点、揃って266点、揃って267点、揃って268点、揃って269点、揃って270点、揃って271点、揃って272点、揃って273点、揃って274点、揃って275点、揃って276点、揃って277点、揃って278点、揃って279点、揃って280点、揃って281点、揃って282点、揃って283点、揃って284点、揃って285点、揃って286点、揃って287点、揃って288点、揃って289点、揃って290点、揃って291点、揃って292点、揃って293点、揃って294点、揃って295点、揃って296点、揃って297点、揃って298点、揃って299点、揃って300点、揃って301点、揃って302点、揃って303点、揃って304点、揃って305点、揃って306点、揃って307点、揃って308点、揃って309点、揃って310点、揃って311点、揃って312点、揃って313点、揃って314点、揃って315点、揃って316点、揃って317点、揃って318点、揃って319点、揃って320点、揃って321点、揃って322点、揃って323点、揃って324点、揃って325点、揃って326点、揃って327点、揃って328点、揃って329点、揃って330点、揃って331点、揃って332点、揃って333点、揃って334点、揃って335点、揃って336点、揃って337点、揃って338点、揃って339点、揃って340点、揃って341点、揃って342点、揃って343点、揃って344点、揃って345点、揃って346点、揃って347点、揃って348点、揃って349点、揃って350点、揃って351点、揃って352点、揃って353点、揃って354点、揃って355点、揃って356点、揃って357点、揃って358点、揃って359点、揃って360点、揃って361点、揃って362点、揃って363点、揃って364点、揃って365点、揃って366点、揃って367点、揃って368点、揃って369点、揃って370点、揃って371点、揃って372点、揃って373点、揃って374点、揃って375点、揃って376点、揃って377点、揃って378点、揃って379点、揃って380点、揃って381点、揃って382点、揃って383点、揃って384点、揃って385点、揃って386点、揃って387点、揃って388点、揃って389点、揃って390点、揃って391点、揃って392点、揃って393点、揃って394点、揃って395点、揃って396点、揃って397点、揃って398点、揃って399点、揃って400点、揃って401点、揃って402点、揃って403点、揃って404点、揃って405点、揃って406点、揃って407点、揃って408点、揃って409点、揃って410点、揃って411点、揃って412点、揃って413点、揃って414点、揃って415点、揃って416点、揃って417点、揃って418点、揃って419点、揃って420点、揃って421点、揃って422点、揃って423点、揃って424点、揃って425点、揃って426点、揃って427点、揃って428点、揃って429点、揃って430点、揃って431点、揃って432点、揃って433点、揃って434点、揃って435点、揃って436		



Kasai Akasaka (Thailand) Co., Ltd.

แบบทดสอบทักษะความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน

แผนก : MC

Checked : Nattapong Approved : Nattapong

วันที่ : 11/11/2561

ชื่อ - สกุล : วิรัช ใจดี

รหัสพนักงาน : 725-8191

ตำแหน่ง : -


วันที่ : 19/7/24

หัวข้อการทดสอบ : โครงการอนุรักษ์การได้ยิน

SC Point : -

วิธีการทำแบบทดสอบ : ให้ทำข้อสอบแบบ ✓ / ✗ หน้าข้อสอบเป็นทั้งแบบถูกหรือทำเครื่องหมาย ✗ / ✗ หน้าข้อที่เป็นตัววัด

✓	<p>1. บริษัทกำหนดให้พื้นที่ที่ระดับความดังเสียงเกินค่ามาตรฐาน 85 เดซิเบล ต้องได้รับบริการควบคุมและจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> POST-TEST </div>
✗	<p>2. ระยะเวลากิจการงาน 8 ชม. กฎหมายกำหนดระดับเสียงดังที่ต้องไม่เกิน 90 dBA</p>	
✗	<p>3. ค่าเสียงในป้ายระวังอันตราย ถ้ากำหนดให้เกินค่ากำหนดในที่เสียงดังได้ไม่เกิน 90 ชม./ปี/ค่า</p>	



ระวัง

ระดับเสียงอาจเกินค่า
มาตรฐาน (อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ)

93 dB

ระดับเสียงสูงเกินค่ามาตรฐาน
อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ
เกิน 85 dB

✓	<p>4. การสูญเสียการได้ยินแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ 1) แบบชั่วคราว 2) แบบถาวร</p>	
✗	<p>5. โรคประสาทหูเสื่อมจากการทำงาน มีสาเหตุทั้งที่เร่งและล่าช้า เพราะเกิดจากผลกระทบของการได้ยินระดับที่หนักหรือที่ค่อยๆ</p>	
✗	<p>6. โรคหูชั้นกลางอักเสบ ทำให้เกิดอาการเป็นปกติได้</p>	
✓	<p>7. บริษัท โภจ ชาติ ให้บริการดูแลสุขภาพตามบริษัทจัดตั้งขององค์กร 1 ครั้ง/ปี</p>	
✗	<p>8. วิธีการป้องกันระดับเสียงที่ดีที่สุด คือการป้องกันที่ ภายนอก > ตัวบุคคล > แหล่งกำเนิดเสียง</p>	
✓	<p>9. บริษัท โภจ ชาติ มีการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการป้องกันเสียงที่หู (Ear Plug) และ ที่ครอบหู (Ear Muff)</p>	
✓	<p>10. การสวมใส่ที่อุดหู (Ear Plug) ที่ถูกต้อง คือการใส่สอดลวดที่ปรับระดับเสียงดัง</p>	

ผลการประเมิน

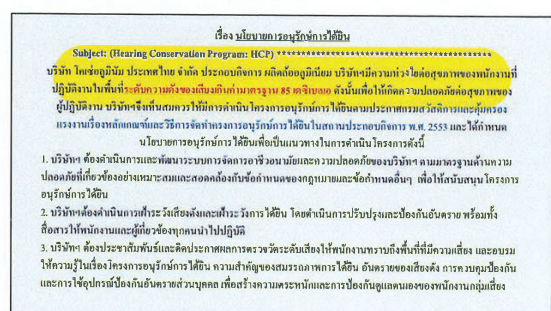
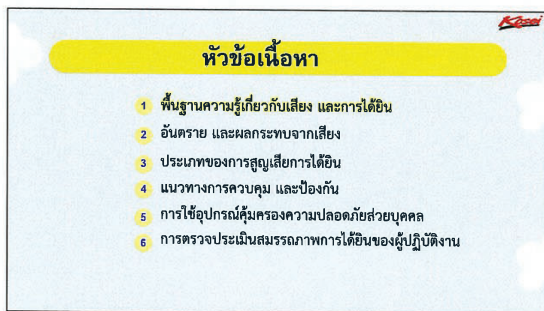
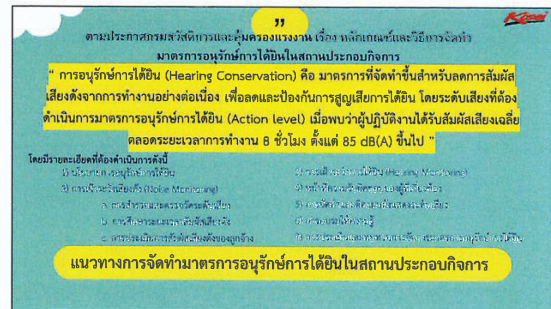
รวม คะแนนเข้าได้	10 / 10	คะแนน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์	100	% [(.....X 100) /.....]
------------------	---------	--------------------------	-----	-------------------------

Rank Rank	成績 Score	評価基準 Evaluation Standard	Result	Evaluation Detail
●	41% - 60%	<p>25%以下の場合、その結果を「合格」と見做さず、 workers what the worker in his case satisfy or grade</p> <p>25%以下の場合、その結果を「合格」と見做さず、 could decide and work by their own</p>		<p>พนักงานทำงานเกิน 1 เดือน แต่ไม่ถึง 3 เดือน พนักงานเกิน 3 เดือน แต่ไม่ถึง 2 ปี</p>
●	61% - 80%	<p>25%以上の場合、その結果を「合格」と見做す。 Over 25% accordance with their own</p>		<p>พนักงานทำงานเกิน 2 ปีขึ้นไป พนักงานเกิน 2 ปีขึ้นไป</p>
●	81 - 100%	<p>100%の場合、その結果を「合格」と見做す。</p>		<p>พนักงานทำงานเกิน 5 mark, R mark</p>

EQ-HR-52

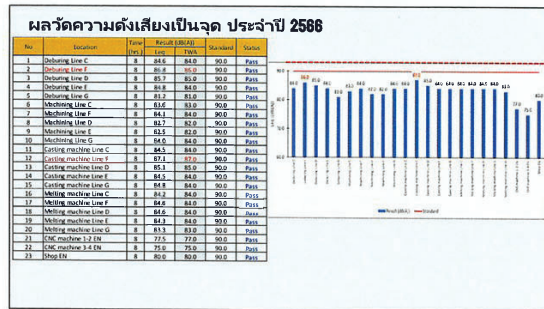
FO-HR-52EQ-HR-52FO-HR-52

FO-HR-52FO-HR-52FO-HR-52FO-HR-52



Kosei		แบบทดสอบทักษะความรู้ความเข้าใจ (Achievement Tests)		CHECKED	APPROVED
ชื่อ - สกุล	นางสาว น. น.	ตำแหน่งงาน	T10 - 2-4-1	ตรวจ	วันที่ 22/1/25
หัวข้อการทดสอบ: โครงการอนุรักษ์การได้ยิน				SC Point :	
วิธีการทำแบบทดสอบ: ให้ทำเครื่องหมาย "✓" บนคำตอบที่ถูกต้อง หรือทำเครื่องหมาย "X" บนคำตอบที่ผิด				<input type="checkbox"/> ✓ <input type="checkbox"/> ✗	
1. บริษัทกำหนดให้พื้นที่ที่ระดับความดังของเสียงเกินค่ามาตรฐาน 85 เดซิเบล ต้องได้รับการควบคุม และจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน <input checked="" type="checkbox"/>					
2. ระยะเวลาทำงาน 8 ชม. กฎหมายกำหนดระดับเสียงดังเฉลี่ยต่อวันไม่เกิน 90 dBA <input checked="" type="checkbox"/>					
3. ตัวเลขในป้ายเครื่องหมายกำหนดให้พนักงานทำงานในพื้นที่เสียงดังได้ไม่เกิน 93 ชม./สัปดาห์ <input checked="" type="checkbox"/>					
4. การดูแลการได้ยินแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ 1) แบบชั่วคราว, 2) แบบถาวร <input checked="" type="checkbox"/>					
5. โรคประสาทหูเสื่อมจากการทำงาน มีสาเหตุทั้งเชิงและสรีรวิทยา เกิดความบกพร่องของการได้ยินตั้งแต่เล็กน้อยถึงรุนแรง <input checked="" type="checkbox"/>					
6. โรคหูตึงสามารถรักษาให้กลับเป็นปกติได้ <input checked="" type="checkbox"/>					
7. บริษัท โคเซ จำกัด มีการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง 1 ครั้ง/ปี <input checked="" type="checkbox"/>					
8. วิธีการป้องกันระดับเสียงที่สูงสุด คือการป้องกันที่ ทางผ่าน > ตัวบุคคล > แหล่งกำเนิดเสียง <input checked="" type="checkbox"/>					
9. บริษัท โคเซ จำกัด ใช้โปรแกรมป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการป้องกันเสียงคือ ที่อุดหู (Ear Plug) และ ที่ครอบหู (Ear Muff) <input checked="" type="checkbox"/>					
10. การสวมใส่ที่อุดหู (Ear Plug) ที่ถูกต้อง คือการใส่สอดเฉพาะที่รับสัมผัสเสียงดัง <input checked="" type="checkbox"/>					
ตัวอย่างการคำนวณ		ตัวอย่าง			
วิธีคิด คำนวณได้ > คะแนนที่ได้ / คะแนนเต็ม x 20 = เปอร์เซ็นต์ที่ได้ 10 / 20 = 50%		** นาย A ทำคะแนนจากข้อที่ 15 คะแนน / 30 คะแนน 15 / 30 = 50%			
ผลการประเมิน		ผลการประเมิน			
Max. % 20% / 100 Score 10 Total Score 10 Percentage 100%		Max. % 80% Score 10 Total Score 10 Percentage 100%			
Summary Paper exams + Practice		Summary Paper exams + Practice			
Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score
1	40%	1	40%	1	40%
2	41% - 60%	2	41% - 60%	2	41% - 60%
3	61% - 80%	3	61% - 80%	3	61% - 80%
4	81 - 100%	4	81 - 100%	4	81 - 100%

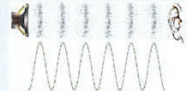
Kosei		แบบทดสอบทักษะความรู้ความเข้าใจ (Achievement Tests)		CHECKED	APPROVED
ชื่อ - สกุล	นางสาว น. น.	ตำแหน่งงาน	T10 - 2-4-1	ตรวจ	วันที่ 22/1/25
หัวข้อการทดสอบ: โครงการอนุรักษ์การได้ยิน				SC Point :	
วิธีการทำแบบทดสอบ: ให้ทำเครื่องหมาย "✓" บนคำตอบที่ถูกต้อง หรือทำเครื่องหมาย "X" บนคำตอบที่ผิด				<input type="checkbox"/> ✓ <input type="checkbox"/> ✗	
1. บริษัทกำหนดให้พื้นที่ที่ระดับความดังของเสียงเกินค่ามาตรฐาน 85 เดซิเบล ต้อง ได้รับการควบคุม และจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน <input checked="" type="checkbox"/>					
2. ระยะเวลาทำงาน 8 ชม. กฎหมายกำหนดระดับเสียงดังเฉลี่ยต่อวันไม่เกิน 90 dBA <input checked="" type="checkbox"/>					
3. ตัวเลขในป้ายเครื่องหมายกำหนดให้พนักงานทำงานในพื้นที่เสียงดังได้ไม่เกิน 93 ชม./สัปดาห์ <input checked="" type="checkbox"/>					
4. การดูแลการได้ยินแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ 1) แบบชั่วคราว, 2) แบบถาวร <input checked="" type="checkbox"/>					
5. โรคประสาทหูเสื่อมจากการทำงาน มีสาเหตุทั้งเชิงและสรีรวิทยา เกิดความบกพร่องของการได้ยินตั้งแต่เล็กน้อยถึงรุนแรง <input checked="" type="checkbox"/>					
6. โรคหูตึงสามารถรักษาให้กลับเป็นปกติได้ <input checked="" type="checkbox"/>					
7. บริษัท โคเซ จำกัด มีการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง 1 ครั้ง/ปี <input checked="" type="checkbox"/>					
8. วิธีการป้องกันระดับเสียงที่สูงสุด คือการป้องกันที่ ทางผ่าน > ตัวบุคคล > แหล่งกำเนิดเสียง <input checked="" type="checkbox"/>					
9. บริษัท โคเซ จำกัด ใช้โปรแกรมป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการป้องกันเสียงคือ ที่อุดหู (Ear Plug) และ ที่ครอบหู (Ear Muff) <input checked="" type="checkbox"/>					
10. การสวมใส่ที่อุดหู (Ear Plug) ที่ถูกต้อง คือการใส่สอดเฉพาะที่รับสัมผัสเสียงดัง <input checked="" type="checkbox"/>					
ตัวอย่างการคำนวณ		ตัวอย่าง			
วิธีคิด คำนวณได้ > คะแนนที่ได้ / คะแนนเต็ม x 20 = เปอร์เซ็นต์ที่ได้ 10 / 20 = 50%		** นาย A ทำคะแนนจากข้อที่ 15 คะแนน / 30 คะแนน 15 / 30 = 50%			
ผลการประเมิน		ผลการประเมิน			
Max. % 20% / 100 Score 10 Total Score 10 Percentage 100%		Max. % 80% Score 10 Total Score 10 Percentage 100%			
Summary Paper exams + Practice		Summary Paper exams + Practice			
Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score
1	40%	1	40%	1	40%
2	41% - 60%	2	41% - 60%	2	41% - 60%
3	61% - 80%	3	61% - 80%	3	61% - 80%
4	81 - 100%	4	81 - 100%	4	81 - 100%



พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับเสียงและการได้ยิน

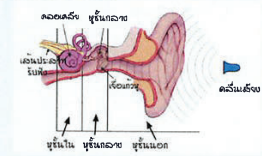
ธรรมชาติของเสียง เสียง (Sound) คือพลังงานรูปแบบหนึ่งในรูปของคลื่นเชิงกล (Mechanical wave)

- เกิดจากการสั่นและเหวี่ยงของโมเลกุลสาร เสียงจะเกิดขึ้นได้ต้องมีแหล่งกำเนิดเสียง (Source) ที่ทำให้เกิดการสั่นและเหวี่ยง
- พลังงานในรูปแบบคลื่นจะเดินทางผ่านตัวกลาง (Media) ซึ่งเป็นโมเลกุลของสาร เช่น อากาศ น้ำ ออกไปรอบทิศทาง
- เกิดการบีบอัด (Compression) กับการขยายตัว (Expansion) สลับกันไปเป็นระลอก เมื่อเสียงเกิดขึ้น อนุภาคและสสารที่มีอยู่จะสั่นสลับและสามารถใช้อวัยวะรับเสียงและนำมาประมวลผลในสมอง กระบวนการนี้เรียกว่า "การได้ยิน (Hearing)"



พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับเสียงและการได้ยิน

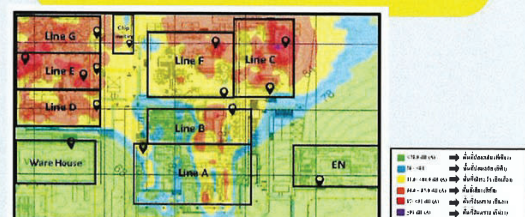
กระบวนการได้ยินเสียง



<https://www.youtube.com/watch?v=TK4JnK091QU>
<https://www.youtube.com/watch?v=Aa5IyybDUBc>

- (ต่อ)
- บริษัทฯ ต้องจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้กับพนักงาน และส่งเสริมการใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
 - บริษัทฯ ต้องให้การสนับสนุนทรัพยากรทั้งในด้านบุคลากร เวลา งบประมาณที่เหมาะสมและเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานโครงการ
 - ผู้บริหาร หัวหน้างาน พนักงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนต้องให้การสนับสนุนในการดำเนินโครงการ
 - ผู้บริหาร หัวหน้างาน และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนต้องให้การปรับปรุงสภาพการทำงานให้เกิดความปลอดภัย
 - โดยยึดเป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคนต้องปฏิบัติ
 - บริษัทฯ ต้องจัดให้มีการประเมินผลและทบทวนการดำเนินงาน โครงการตาม นโยบายการอนุรักษ์การได้ยินที่กำหนดไว้
 - บริษัทฯ ต้องดำเนินการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
- ทั้งนี้พนักงานทุกคนที่มีปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงสูงหรือต่อเนื่องจากการทำงานแปดชั่วโมงขึ้นไปทุกวัน
- เตรียมข้อขึ้นไป ต้องเข้าร่วมโครงการอนุรักษ์การได้ยิน และปฏิบัติตามข้อปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการป้องกันอันตรายจาก เสียงดัง และลดความเสี่ยงในการสูญเสียการได้ยิน
- ประกาศ ณ วันที่ 5 มีนาคม 2561

แผนที่เสียง (Noise Contour Map)



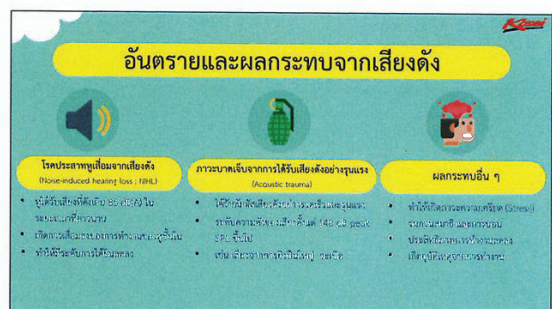
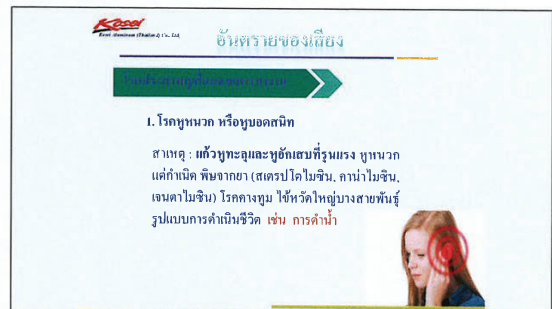
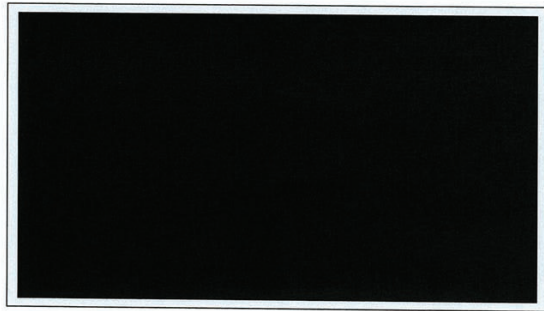
วัตถุประสงค์

"โครงการอนุรักษ์การได้ยิน"

- เพื่อป้องกันและควบคุมไม่ให้พนักงานเกิดการสูญเสียการได้ยิน
- เพื่อให้พนักงานมีพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากการสัมผัสเสียงดัง
- เพื่อให้พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากการทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังและผลเสียที่จะเกิดขึ้นกับตัวพนักงาน

ป้ายบอกระดับเสียง






อันตรายของเสียง

เสียงดังเกินไปจนหูของเราได้ยิน

➤ อันตรายต่อระบบอวัยวะที่สำคัญในร่างกาย


- รู้สึกว่าการได้ยินของตนเองลดลง หรือมีปัญหาในการได้ยิน
- พังสนิมหูมากขึ้น หรือไม่เข้าใจเมื่อมีคนมาพูด โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะได้ยินเสียงมากขึ้นถ้าในบริเวณนั้นมีเสียงดังด้วย
- มีอาการได้ยินเสียงดังในหู เช่น เสียงดัง ๆ หรือเสียงกระดิ่ง
- นอนไม่หลับกับหรือไม่มีสมาธิในการทำงานในเครื่องที่เสียง



อันตรายของเสียง

ระดับการสูญเสียการได้ยิน

- บุตรรุนแรง เสียงเบาที่สุดที่จะได้ยิน คือ 71-90 เดซิเบล กรณีนี้ผู้ป่วยต้องใช้วิธีอ่านปากหรือใช้ภาษามือในการสื่อสาร ในขณะที่ใช้เครื่องช่วยฟังร่วมด้วย
- ขุนหาเสียงเบาที่สุดที่จะได้ยินต้องมากกว่า 90 เดซิเบล โดยกรณีนี้ผู้ป่วยสามารถรักษาด้วยการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (Cochlear Implant) หรือต้องสื่อสารด้วยการอ่านปากและใช้ภาษามือ



อันตรายของเสียง

ระดับการสูญเสียการได้ยิน

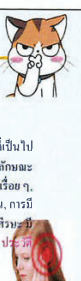
- บุตรเล็กน้อย เสียงเบาที่สุดที่จะได้ยิน คือ 21-40 เดซิเบล บางรายอาจทำให้ได้ยินเสียงพูดได้ไม่ถนัด โดยเฉพาะเมื่ออยู่ในสถานการที่มีเสียงดังรอบ ๆ
- บุตรปานกลาง เสียงเบาที่สุดที่จะได้ยิน คือ 41-70 เดซิเบล อาจทำให้ฟังเสียงพูดได้ลำบาก หากไม่ใช้เครื่องช่วยฟัง



อันตรายของเสียง

การวินิจฉัยโรคประสาทหูเสื่อม

1. การซักประวัติ เกี่ยวกับประวัติการได้ยินและสาเหตุต่าง ๆ ที่เป็นไปได้ที่อาจทำให้เกิดอาการ เช่น ระยะเวลาที่เริ่มมีอาการหูอื้อ หูตึง ลักษณะอาการที่เกิดขึ้นทันทีหรือเป็น ๆ หาย ๆ หรือค่อย ๆ เป็นมากขึ้นเรื่อย ๆ ประวัติการได้ยินเสียงดัง เช่น เสียงระเบิด เสียงปืน เสียงพลุ เป็นต้น การมีอาการทางหูและอาการอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น มีเสียงรบกวนในหู เวียนศีรษะ มีอาการชาในหน้า เหนื่อย เป็นคลื่น, ประวัติการใช้ยาและโรคประจำตัว, ประวัติครอบครัวที่เป็นโรคหูตึง



อันตรายของเสียง

โรคหูหนวก หรือหูตึง

อาการไม่สามารถได้ยินเสียงใดๆ เลย ต้องอาศัยเครื่องช่วยฟัง หรือผ่าตัด เป็นไป ถ้าหากเกิดขึ้นก่อนสองขวบ ซึ่งในช่วงที่เด็กกำลังพัฒนาการพูด

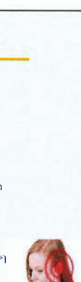


อันตรายของเสียง

โรคหูตึง

สาเหตุ:


1. สาเหตุหูตึงที่เกิดกับคนหูอื้อ ส่วนใหญ่ผู้ป่วยมีอายุเป็นมากกว่าผู้สูงอายุ มักจะมีอาการเมื่ออายุประมาณ 60 ขึ้นไป สาเหตุเกิดจากประสาทหูเสื่อมตามวัย
2. สาเหตุหูตึงจากอาชีพ มักเกิดกับคนที่ทำงานในที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 90 เดซิเบลเป็นเวลานาน ทำให้เซลล์ประสาทหูถูกทำลายเสียงทำลายอย่างถาวร ถ้าเซลล์ทำงานอยู่ในสถานที่เดิม อาการหูตึงจะค่อยๆ เป็นมากขึ้นจนถึงขั้นหูหนวกได้



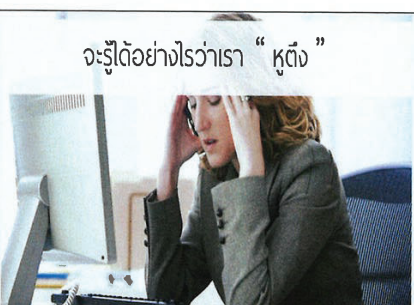
อันตรายของเสียง

โรคหูตึง

- หูตึงแบบไม่มีเสียงในหู
- หูตึงแบบมีเสียงในหู (หูซิ่ง) คือ มีเสียงหวีดก้องในหู โดยหาที่มาของเสียงไม่ได้ มักมีเสียงดังอยู่ตลอดเวลา และมีเสียงดังมากขึ้น เมื่อต้องอยู่ในสถานที่เสียงดัง เช่น ในห้องนอน



จะรู้ได้อย่างไรว่าเรา “หูตึง”



K2eet
Keele University (UK) Ltd.

อันตรายของเสียง

การป้องกันอันตรายจากเสียง

➤ แนวทางการรักษา

2. **ประสาทหูเทียม (Cochlear implant)** จะถูกฝังเข้าไปในกระดูกชั้นนอกที่อยู่
ในหูชั้นในโดยการผ่าตัดหลังหู โดยการสอดขั้วขั้วออกและทำการฝังเครื่องเอาไว้
ที่กระดูกชั้นนอกจะ ไขกระดูกชั้นนอก และทำการฝังขั้วขั้วออกเอาไว้
บนกระดูกชั้นนอก ทำให้อวัยวะรับรู้เสียงเข้าไปในหูชั้นใน (มักใช้ในผู้ป่วยที่ประสาทหูเสื่อม
อย่างรุนแรงที่เรียกว่า หูหนวกหรือหูเกือบหนวก เพราะการใส่เครื่องช่วยฟังมัก
ไม่ได้ผล)

K2eet
Keele University (UK) Ltd.

อันตรายของเสียง

การป้องกันอันตรายจากเสียง

➤ แนวทางการรักษา

4. **เครื่องช่วยฟังชนิดฝังที่กระดูกชั้นนอก (Bone-anchored hearing aid : BAHA)** คืออุปกรณ์ที่จะทำให้อวัยวะรับเสียง
ที่กระดูกชั้นนอก ทำให้อวัยวะรับรู้เสียงเข้าไปในหูชั้นใน (มักใช้ในผู้ป่วยที่ประสาทหูเสื่อม
อย่างรุนแรงที่เรียกว่า หูหนวกหรือหูเกือบหนวก เพราะการใส่เครื่องช่วยฟังมัก
ไม่ได้ผล)

5. **เครื่องช่วยฟังชนิดฝังที่ก้านสมอง (Auditory brain stem implant)**
จะกระตุ้นการได้ยินผ่านทางก้านสมอง จอห์นสันจะส่ง
สัญญาณไปยังสมองให้รับรู้ว่าได้ยินเสียง



K2eet
Keele University (UK) Ltd.

อันตรายของเสียง

โรคประสาทหูเสื่อม



"ประสาทหูเทียม" (Cochlear implant)

K2eet
Keele University (UK) Ltd.

อันตรายของเสียง

โรคประสาทหูเสื่อม

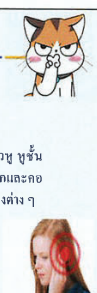
K2eet
Keele University (UK) Ltd.

อันตรายของเสียง

การป้องกันอันตรายจากเสียง

➤ การวินิจฉัยโรคประสาทหูเสื่อม

2. **การตรวจหูอย่างละเอียด** ทั้งหูชั้นนอก ช่องหู แก้วหู หูชั้น
กลาง และบริเวณรอบหูของผู้ป่วย ร่วมกับการตรวจหูและคอ
นอกจากนี้ก็จะตรวจระบบประสาท เส้นประสาทสมองต่าง ๆ



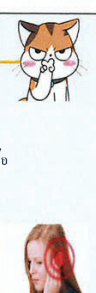
K2eet
Keele University (UK) Ltd.

อันตรายของเสียง

การป้องกันอันตรายจากเสียง

➤ การวินิจฉัยโรคประสาทหูเสื่อม

4. หากยังไม่พบสาเหตุหรือในรายที่แพทย์สงสัยว่าจะมีเนื้อ
เยื่อ อาจจำเป็นต้องทำการตรวจเอกซเรย์สแกนแม่เหล็ก
ไฟฟ้า (CT/MRI)



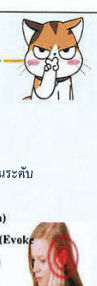
K2eet
Keele University (UK) Ltd.

อันตรายของเสียง

การป้องกันอันตรายจากเสียง

➤ การวินิจฉัยโรคประสาทหูเสื่อม

3. **การตรวจหูอย่างละเอียด** ใดก็ได้แก่
การตรวจการได้ยิน (Audiogram) เพื่อค้นหาและประเมินระดับ
ความผิดปกติของการได้ยิน การตรวจวัดสมรรถภาพของหูชั้นกลาง (Tympanogram)
การตรวจดูคลื่นของประสาทรับเสียงและก้านสมอง (Evoked
auditory response) ในรายที่สงสัยว่ามีความผิดปกติของ
เส้นประสาทรับเสียง



K2eet
Keele University (UK) Ltd.

อันตรายของเสียง

การป้องกันอันตรายจากเสียง

➤ แนวทางการรักษา

1. **เครื่องช่วยฟังแบบใส่ในช่องหู (Conventional hearing aids)**
เป็นเครื่องช่วยฟังแบบใส่ในช่องหู โดยเสียงจะเดินทางผ่าน
อวัยวะรับเสียงโดยตรงผ่านทางกระดูกชั้นนอกของหูชั้นนอก



ที่อุดหู : ข้อดี / ข้อเสีย

ข้อดี

- ลดเสียงที่ความถี่ต่ำ ได้ดีกว่าที่ครอบหู
- สวมใส่สบาย ไม่ร้อน
- ไม่เป็นอุปสรรคต่อการสวมใส่
- พกพาสะดวก เก็บง่าย

ข้อเสีย

- หายง่าย
- ใช้ไม่ได้หากหูมีบาดแผล
- ใช้เวลานานใส่ให้ทะลุเข้าหูมากกว่า
- ผู้ใช้มักปฏิเสธการใช้ในระยะแรก

ที่ครอบหู : ข้อดี / ข้อเสีย

ข้อดี

- ลดเสียงที่ความถี่สูงได้ดีกว่าที่อุดหู
- สวมใส่ง่าย
- ใช้กับศีรษะได้หลายขนาด

ข้อเสีย

- หนัก ขนาดใหญ่ พกพาไม่สะดวก
- ไม่เหมาะกับอากาศร้อน
- อาจเป็นอุปสรรคเมื่อสวมใส่
- ราคาสูง

การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง (Hearing Protection) แบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ 2 ประเภท

2. ที่ครอบหู (Ear Muffs)

- เป็นอุปกรณ์ที่หุ้มห่อหู คล้าย หมวก หรือ ครอบหู
- ใช้ครอบหูทั้งสองข้าง ต้องสวมรัดกระชับกับเสียงดัง
- ได้ไม่ต่ำกว่า 25 dB(A)



วิธีการใส่ Ear Plug



- ใช้มือสะอาดคลึงโฟมอุดหูให้แบน
- ใช้มือขวาอัดด้านหน้าหลังศีรษะ ไปดึงด้านบนใบหูเข้าเพื่อปรับช่องหูให้ตรง
- สอดโฟมอุดหูเข้าไปในช่องหู กดไว้ 20 วินาที จนโฟมพองตัวอุดหูพอดี

ประเภทของการสูญเสียการได้ยิน

1. การสูญเสียการได้ยินแบบชั่วคราว (Temporary threshold shift)

- การได้ยินเสียงดังเป็นระยะเวลานาน
- หลังจากนั้นการได้ยินจะค่อยๆ กลับมาสู่สภาวะปกติ
- ประมาณ 14-16 ชั่วโมง

2. การสูญเสียการได้ยินแบบถาวร (Permanent threshold shift)


- หลังจากการได้ยินเสียงดังเป็นเวลานาน
- การได้ยินจะลดลงอย่างถาวร

อุปสรรคของการสูญเสียการได้ยินแบบชั่วคราว - การปลุกหูบวม

การได้ยินเสียงดังเป็นระยะเวลานาน หรือเสียงดังเกินไป ทำให้การได้ยินลดลงชั่วคราว เมื่อ ปล่อยทิ้งไว้ระยะเวลานาน ผู้ใช้จะสามารถได้ยินเสียงดังเป็นปกติได้


แต่หากมีการ **ได้ยินเสียงดังเกินขีดจำกัด** ถึงจุดที่หูบวมก็จะกลายเป็นถาวร และไม่อาจกลับคืนมาใหม่ อีก เปลี่ยนเป็นได้กับการสูญเสียการได้ยินแบบถาวรขึ้น

แนวทางการควบคุมและป้องกัน




การป้องกันเสียงดังด้วยการใช้ที่อุดหู (Earplugs)

- การสวมใส่ต้องใส่ให้ตรงและแน่น
- การใส่ต้องใส่ในช่องหูให้แน่น
- เปลี่ยนที่อุดหูใหม่เมื่อใช้จนหมดอายุ



การป้องกันเสียงดังด้วยการใช้ที่ครอบหู (Ear muffs)

- การสวมใส่ต้องใส่ให้ตรงและแน่น
- การใส่ต้องใส่ในช่องหูให้แน่น
- เปลี่ยนที่ครอบหูใหม่เมื่อใช้จนหมดอายุ



การป้องกันเสียงดังด้วยการใช้ที่อุดหู (Earplugs)

- การสวมใส่ต้องใส่ให้ตรงและแน่น
- การใส่ต้องใส่ในช่องหูให้แน่น
- เปลี่ยนที่อุดหูใหม่เมื่อใช้จนหมดอายุ

การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง (Hearing Protection) แบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ 2 ประเภท

1. ที่อุดหู (Ear Plug)

- อุปกรณ์ที่หุ้มห่อหู คล้าย หมวก หรือ ครอบหู
- ใช้ครอบหูทั้งสองข้าง ต้องสวมรัดกระชับกับเสียงดัง
- ได้ไม่ต่ำกว่า 25 dB(A)
- ประมาณ 14-16 ชั่วโมง
- หลังจากการได้ยินเสียงดังเป็นเวลานาน
- การได้ยินจะลดลงอย่างถาวร



การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง (Hearing Protection) แบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ 2 ประเภท

1. ที่อุดหู (Ear Plug)

- อุปกรณ์ที่หุ้มห่อหู คล้าย หมวก หรือ ครอบหู
- ใช้ครอบหูทั้งสองข้าง ต้องสวมรัดกระชับกับเสียงดัง
- ได้ไม่ต่ำกว่า 25 dB(A)
- ประมาณ 14-16 ชั่วโมง
- หลังจากการได้ยินเสียงดังเป็นเวลานาน
- การได้ยินจะลดลงอย่างถาวร



ภาคผนวก ง

ภาพการเข้าร่วมอบรมโครงการอนุรักษ์การไถ่ขึ้น

โครงการอนุรักษ์การไถ่ขึ้น ปี 2567

บริษัท โคเซ่ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด

ความสำคัญของการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน

01595306455001W01516UH

ประกาศกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์
เรื่อง มาตรการส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ประจำปี ๒๕๖๓

1000-6000

- [illegible]

การเตรียมผู้ประกอบการตรวจสอบผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

1. ทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้อง โดยให้ผู้ป่วยนอนหงาย ยกขาขึ้นและงอเข่าเป็นมุม 90 องศา แล้วให้ผู้ป่วยเกร็งกล้ามเนื้อหน้าท้อง นับ 1-2 วินาที
2. ทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา โดยให้ผู้ป่วยนอนหงาย ยกขาขึ้นและงอเข่าเป็นมุม 90 องศา แล้วให้ผู้ป่วยเกร็งกล้ามเนื้อขา นับ 1-2 วินาที
3. ยืนขาชิดกันและยกเท้าขึ้นสลับกัน โดยยกเท้าขึ้น 15 วินาที แล้วสลับเท้าอีกข้างขึ้นสลับกัน
4. ยกเท้าขึ้นสลับกัน ยกขาขึ้นและเกร็งกล้ามเนื้อขา นับ 1-2 วินาที
5. ยกเท้าขึ้นสลับกัน ยกขาขึ้นและเกร็งกล้ามเนื้อขา นับ 1-2 วินาที
6. ยืนขาชิดกันและยกเท้าขึ้นสลับกัน โดยยกเท้าขึ้น 15 วินาที แล้วสลับเท้าอีกข้างขึ้นสลับกัน

Thank you

การตรวจประเมินผลกระทบจากการปฏิบัติงาน

เป็นการตรวจเพื่อค้นหาว่าระดับของไขมันในเลือดสูงเกินไปหรือไม่ โดยวัดระดับไขมันสามชนิดหลักในเลือดคือ 2 ชนิดที่อันตรายต่อสุขภาพหัวใจ (bad cholesterol) โดยทั่วไปมักตรวจวัดที่ระดับสูงเกินไป มีผลกระทบต่อสุขภาพหัวใจ (high hearing threshold level) ในแต่ละรายมีค่า 500 - 8000 เฮิรตซ์ อย่างไรก็ตาม

1. การตรวจหาตำแหน่ง (pre-placement)
 - เช็กถึงสิ่งใดที่อยู่ในฐาน (base on stage)
2. การตรวจตำแหน่งบนเวที (on stage)
 - ไปถึงจุดที่ สามารถ มองเห็นการเคลื่อนไหวของนักแสดงได้หรือไม่ เช่นการ เดินไป-วิ่งไป
 - ไปถึงจุดที่นักแสดงสามารถที่จะใช้ประโยชน์จากเวทีทั้งหมดได้หรือไม่
3. การตรวจตำแหน่งบนเวทีจากเวทีในลักษณะของนักแสดง (act on stage)
 - เช็กถึงจุดที่นักแสดงสามารถที่จะใช้ประโยชน์จากเวทีทั้งหมดได้หรือไม่

ภาพการเข้าร่วมอบรมโครงการอนุรักษ์การไต่ขึ้น

วันที่ 13 กรกฎาคม 2567



วันที่ 12 กันยายน 2567



วันที่ 27 กันยายน 2567



ภาคผนวก ข-10

แผนงานการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี
และท่อรวบรวมน้ำเสีย

<div>Kosei</div> <div>Kosei Aluminum (Thailand) Co.,Ltd.</div>		FY2024-2029 Annual Plan of Machine Preventive Maintenance (Facility)										Date							
แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันประจำปี 2567-2572												4 Jun. 2024							
												Rev.							
												1							
LIne	Machine Name	Specification	Machine Code	Rank	Introduction Date	Inspection Contents	Plan	2024		2025		2026		2027		2028		2029	
							Actual	1St	2nd	1St	2nd	1St	2nd	1St	2nd	1St	2nd	1St	2nd
A	Delonization (DI) System	Change Resin of CATION	MN-DI-01	S	2005/04	Annual Inspection Check Sheet or Daily Check Sheet Monthly Check Sheet	Plan		▽						▽				
							Actual		▽										
A	Delonization (DI) System	Change Resin of ANION	MN-DI-01	S	2005/04		Plan		▽							▽			
							Actual		▽										
B	Delonization (DI) System	Change Resin of CATION	MN-DI-02	S	2008		Plan			▽							▽		
							Actual												
B	Delonization (DI) System	Change Resin of ANION	MN-DI-02	S	2008		Plan			▽						▽			
							Actual												
A1	Reverseosmosis (RO) System	Change Membrane	MN-RO-01	S	2005/04		Plan			▽					▽				▽
							Actual												
A2	Reverseosmosis (RO) System	Change Membrane	MN-RO-02	S	2005/04		Plan		▽				▽					▽	
							Actual		▽										
B	Reverseosmosis (RO) System	Change Membrane	MN-RO-03	S	2008		Plan			▽					▽				▽
							Actual												
A3	Reverseosmosis (RO) System	Change Membrane	MN-RO-04	S	2021		Plan		▽				▽					▽	
							Actual		▽										
A1	Reverseosmosis (RO) System	Change Cabon	MN-RO-01	S	2005/04		Plan			▽					▽				▽
							Actual												
A2	Reverseosmosis (RO) System	Change Cabon	MN-RO-02	S	2005/04		Plan		▽				▽					▽	
							Actual		▽										
B	Reverseosmosis (RO) System	Change Cabon	MN-RO-03	S	2008		Plan			▽					▽				▽
							Actual												
A3	Reverseosmosis (RO) System	Change Cabon	MN-RO-04	S	2021		Plan		▽				▽					▽	
							Actual		▽										
A	Wastewater Treatment Plant	Clean Tank continuous waste underground	MN-WW-01	S	2005/04		Plan	▽			▽		▽		▽		▽		▽
							Actual	▽ 4											
B	Wastewater Treatment Plant	Clean Tank continuous waste underground	MN-WW-01	S	2010		Plan		▽		▽		▽		▽		▽		▽
							Actual		▽										
A1	Wastewater Treatment Plant	Change pH Sensor and Calibration	MN-pH-02	S	2021		Plan		▽		▽		▽		▽		▽		▽
							Actual		▽										
A2	Wastewater Treatment Plant	Change pH Sensor and Calibration	MN-pH-04	S	2021		Plan		▽		▽		▽		▽		▽		▽
							Actual		▽										
B	Wastewater Treatment Plant	Change pH Sensor and Calibration	MN-pH-05	S	2020		Plan		▽		▽		▽		▽		▽		▽
							Actual		▽										
							Plan												
							Actual												
							Plan												
							Actual												
							Plan												
							Actual												

Ver./Rev.0

ภาคผนวก ข-11

การอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัย
อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

จิตสำนึกความปลอดภัย

(Safety Awareness)



Keset นิยามของจิตสำนึกความปลอดภัย

จิตสำนึก (Conscious)

หมายถึง ในทางจิตวิทยาและการสาธารณสุข หมายถึง ภาวะที่มีความรู้สึก ภาวะที่รับรู้ สามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่างๆได้

ความปลอดภัย (Safety)

หมายถึง สภาพที่ปลอดภัย ปราศจากภัย หรือสภาพที่ไม่มีภัยอันตรายใดๆ เกิดขึ้น

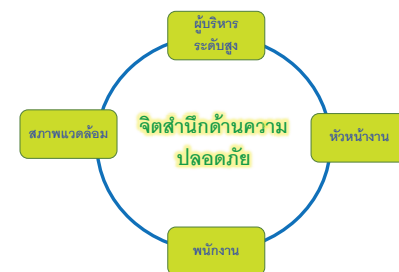


จิตสำนึกด้านความปลอดภัย (Safety Awareness)

หมายถึง การที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถรับรู้ได้ถึงเหตุอันจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน หรือมีสติรู้ว่ขณะทำงานใดๆนั้นต้องให้ความสำคัญถึงความปลอดภัยเป็นอันดับแรก และสามารถป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ

Keset องค์ประกอบหลักของจิตสำนึกความปลอดภัย

องค์ประกอบหลักของจิตสำนึกความปลอดภัย จำเป็นต้องมีทุกส่วนร่วมกันเพื่อให้เกิดจิตสำนึกความปลอดภัยทั่วทั้งองค์กร ดังนี้



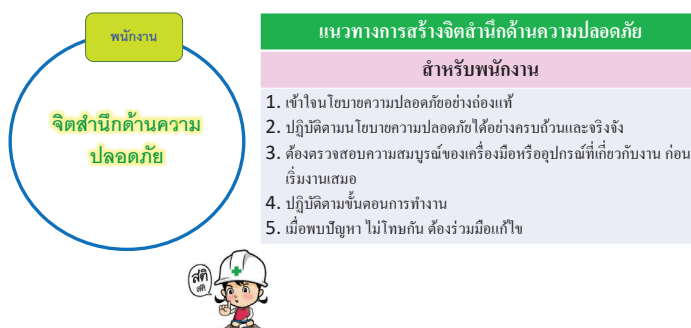
Keset องค์ประกอบหลักของจิตสำนึกความปลอดภัย



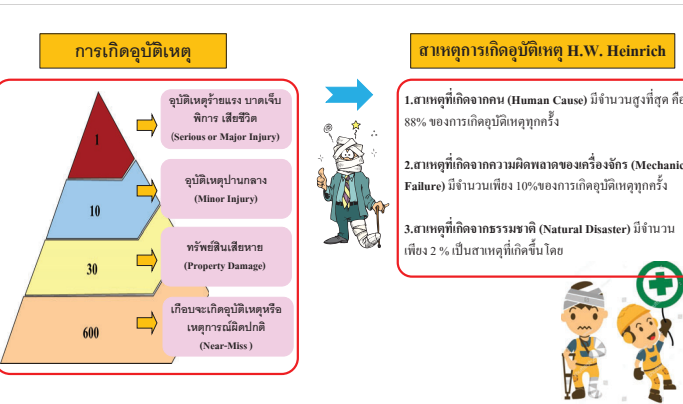
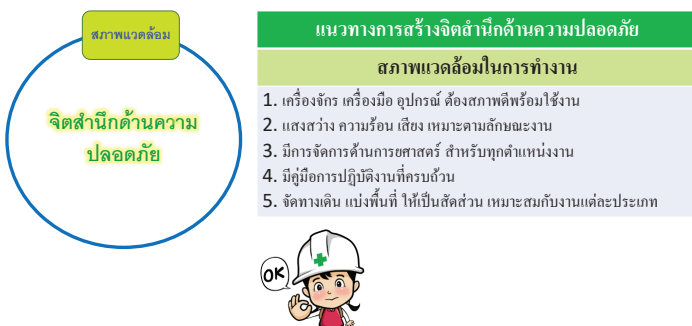
Keset องค์ประกอบหลักของจิตสำนึกความปลอดภัย



Keset องค์ประกอบหลักของจิตสำนึกความปลอดภัย



Keset องค์ประกอบหลักของจิตสำนึกความปลอดภัย



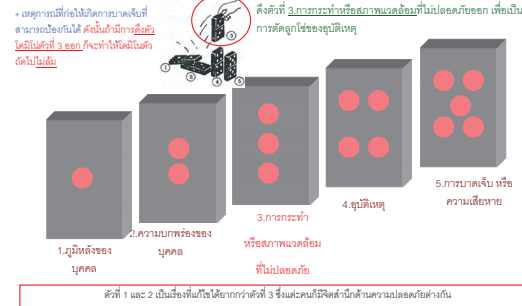
Keset การป้องกันอันตรายเริ่มต้นที่ตัวเอง



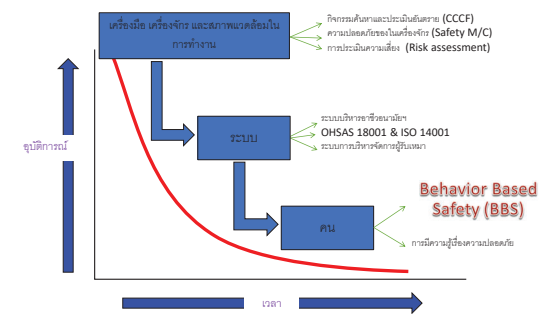
จิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องจักร (Safety awareness of Safety Machine)



จากทฤษฎีโดมิโน หรือ ลูกโซ่ของอุบัติเหตุ



ทางเดินไปสู่อุบัติเหตุต้องเป็นศูนย์



Behavior Based Safety

เป็นการนำหลักการทางจิตวิทยาและพฤติกรรมมาใช้เป็นกลวิธีในการสร้าง หรือปรับปรุงพฤติกรรมของแต่ละบุคคล ด้วย **วิธีการดูแลเอาใจใส่ซึ่งกันและกัน** เพื่อให้บรรลุเป้าหมายสำคัญที่สุด คือ ไม่มีใครยอมให้ตนเองและผู้อื่นตกอยู่ในสภาวะเสี่ยงอันตรายด้วยการสังเกตพฤติกรรมเสี่ยง และพฤติกรรมปลอดภัย



Behavior Based Safety

“พฤติกรรมเสี่ยง”

- กล้าที่จะบอกหรือพูดไม่ม่น่าอย่างมีเหตุผล

“พฤติกรรมปลอดภัย”

- กล้าที่จะชื่นชมด้วยความจริงใจ

กล้าที่จะติหรือชื่นชม โดยคำนึงว่าคนที่เราจะเป็นผู้บริหาร หรือพนักงานก็ตาม หากทำเช่นนี้ได้องค์กรนั้นจะเกิดวัฒนธรรมการดูแลกันและกัน

“วัฒนธรรมความปลอดภัย”



กฎความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องจักร 5 ประการ

1. จงถือว่าสิ่งใดเคลื่อนไหวอยู่เป็นอันตราย

Always remind the movement = **Dangerous**

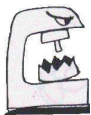
เครื่องจักรที่กำลังทำงานอยู่ หรือมีการเคลื่อนไหวอยู่ถือว่าเป็น

สิ่งที่อันตราย เป็นเหตุให้พนักงานได้รับอันตรายจากเครื่องจักร และอาจส่งผลให้พนักงานเกิดอุบัติเหตุจนได้รับบาดเจ็บ หรือถึงขั้นเสียชีวิตได้

คน+เครื่องจักร = อันตราย



เพราะว่า



เครื่องจักร เปรียบเสมือน เสือ



2 อย่าแตะต้องในสิ่งที่ไม่รู้

Not sure or unknown **Do not touch**

หากไม่แน่ใจหรือไม่รู้วิธีการทำงานกับเครื่องจักร หรือการปฏิบัติงานใดๆ **ห้าม! ห้ามแตะต้อง** ไม่ควรแตะต้องสิ่งใด โดยเด็ดขาด

ให้สอบถามจากหัวหน้างานเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน



3 หยุดเครื่องจักรทันทีเมื่อมีเสียงผิดปกติ

Suddenly **stop machine** ,if found abnormal noise

ในขณะที่เครื่องจักรกำลังทำงาน หากเครื่องจักรมีความผิดปกติเกิดขึ้นให้พนักงานหยุดเครื่องจักรทันที จากนั้นจึง**เรียกหัวหน้างาน**เข้าตรวจสอบเครื่องจักร และ**รอการแก้ไขปรับปรุง** ห้ามทำการใดๆ กับเครื่องจักรด้วยตนเองทั้งสิ้น

กฎความปลอดภัยในสภาพผิดปกติ

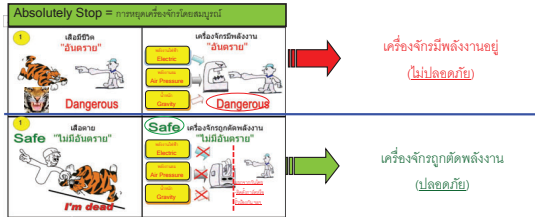


1. **หยุด!** เครื่องจักรทันที (การหยุดการทำงานขึ้นอยู่กับมาตรฐานของงาน)
2. **เรียก!** หัวหน้างาน (หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงาน)
3. **รอ!** ผู้ควบคุม (อย่าทำการใดๆ กับเครื่องจักรขณะที่รอ)

4. งดปิดสวิตช์ ก่อนทำการตรวจสอบ

Always **shut down & absolute stop** before repair, maintenance

การเข้าไปทำการแก้ไขหรือปรับปรุงเครื่องจักร พนักงานต้องทำการปิดเครื่องจักรก่อนทุกครั้ง
โดยดึง Safety plug ออก ทำการล็อกกุญแจให้เรียบร้อย พร้อมติดป้ายชื่อตนเองแสดงสถานะบุคคลที่ทำการซ่อม



5. จงแน่ใจในสัญญาณเมื่อทำงานร่วมกัน

Always **give signal, if working 2 persons up**

การทำงานร่วมกันของพนักงานตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป พนักงานต้อง สัญญาณให้กัน พร้อมทั้ง ยืนยันสัญญาณก่อนเริ่มปฏิบัติงาน / ส่งการทำงานทุกครั้ง



วิธีการสร้างการเปลี่ยนแปลงด้านจิตสำนึกความปลอดภัย
ทำได้โดยวิธีการดังนี้

- ความยืดหยุ่น ปรับตัว
- มุ่งผลลัพธ์ที่ดี
- การสร้างเครือข่ายด้านความปลอดภัย
- การเปิดใจ
- การเรียนรู้ สิ่งที่ต้องการ
- ความกล้า

จะส่งผลให้มีทัศนคติ หรือจิตสำนึกที่ดีด้านความปลอดภัย

ENVIRONMENTAL AWARENESS within

Kosei Aluminum (Thailand) Co., Ltd



Environment management Y2024

วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างความตระหนักให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความเข้าใจด้าน
สิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากการใช้ทรัพยากร ทำให้เกิดของเสียและ
ปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม



Environment management Y2024

หลักสูตรฝึกอบรมที่จำเป็น (Training Needs)

ระดับพื้นฐาน

- สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

ระดับองค์กร

- จิตสำนึกด้านคุณภาพ สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมาตรฐานและข้อกำหนด ISO 14001



Environment management Y2024

Agenda : หัวข้อ

- 01 ISO14001
มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 02 Responsible Person
บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม
- 03 Pollution
มลพิษด้านสิ่งแวดล้อม
- 04 Reducing greenhouse gas emissions
การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

Environment management Y2024



Environment management Y2024

ISO14001 : มาตรฐานระบบการจัดการ สิ่งแวดล้อม

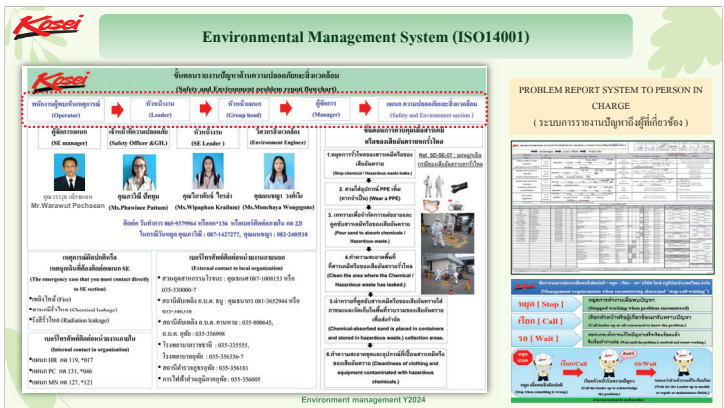
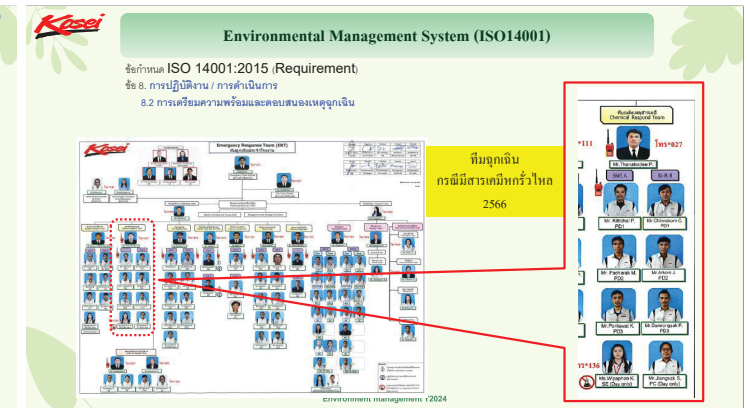
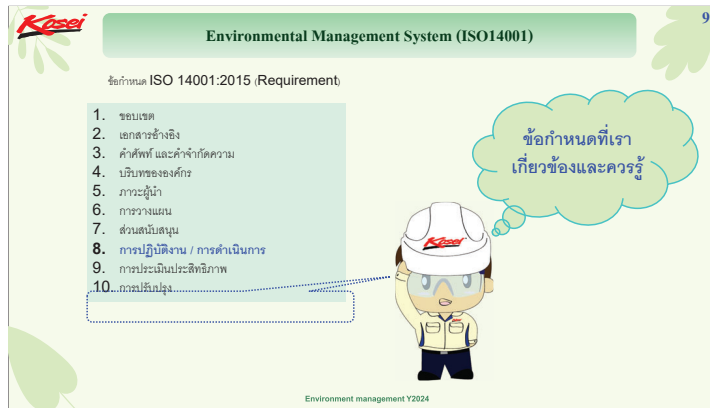


ระบบจัดการสิ่งแวดล้อม (EMS : Environment Management System)
ISO 14001 คืออะไร ?

ISO 14001 เป็นมาตรฐานสากลสำหรับระบบจัดการสิ่งแวดล้อม ถือเป็น
มาตรฐานหลักที่ระบุเงื่อนไขที่จำเป็นต่อการจัดการสร้างและบำรุงรักษา
ISO 14001 ช่วยให้องค์กรบริหารจัดการแบบต่าง ๆ ด้านสิ่งแวดล้อมได้
อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับกฎหมาย และลดผลกระทบที่จะเกิด
มาตรฐานนี้ยังช่วยสร้างกรอบสำหรับการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่
ถูกต้องและยั่งยืนอีกด้วย



Environment management Y2024





เราเปลี่ยน...โลกเปลี่ยน...

We Change World Change

THANK You