

ภาคผนวก 13ข

เอกสารการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566



แผน/ผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้าน CSR และด้านการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ECO ของ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอัญธานี ประจำปี 2566



ผลการดำเนินงานด้านการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (ECO) ประจำปี 2566 ทั้งหมด 3 โครงการ

ลำดับ	ชื่อโครงการ	สถานะ	รายละเอียด
1	โครงการส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชนและผู้ประกอบการ	ดำเนินการแล้วเสร็จ	- จัดให้มีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากชุมชนในกิจกรรมบริจาคโลหิต วันที่ 23 ธ.ค. 65 - จัดให้มีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากชุมชนในกิจกรรมโครงการขับขี่ปลอดภัย วันที่ 4 เม.ย. 66
2	โครงการเสริมสร้างศักยภาพของผู้ประกอบการ ในการบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน	ดำเนินการแล้วเสร็จ	จัดสัมมนาหัวข้อ “กฎหมายเกี่ยวกับการบริหารจัดการกากอุตสาหกรรมระบบการจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และการจัดทำรายงานประจำปีตามที่กฎหมายกำหนด” วันที่ 15 ก.พ. 66
3	ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	ดำเนินการแล้วเสร็จ	จัดทำทำแก้วน้ำแบบใส เพื่อประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ผ่านช่องทางการสแกน QR Code



1. โครงการส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชนและผู้ประกอบการ ประจำปี 2566

นำผลิตภัณฑ์และสินค้าจากชุมชนโดยรอบนิคมฯ อัญธานีมาจำหน่าย ในโครงการบริจาคโลหิต เมื่อวันที่ 23 ธ.ค. 65 และในกิจกรรมประเพณีสงกรานต์ เมื่อวันที่ 4 เม.ย. 66



2. โครงการเสริมสร้างศักยภาพของผู้ประกอบการ ในการบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

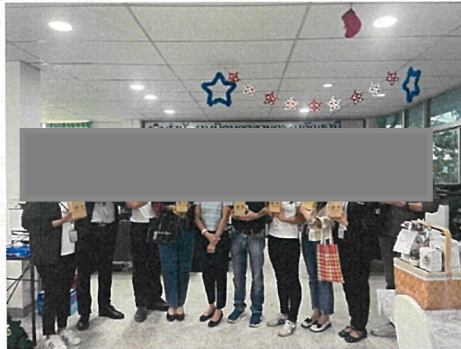
วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566 สน.อธ. จัดสัมมนาหัวข้อ “กฎหมายเกี่ยวกับการบริหารจัดการกากอุตสาหกรรม ระบบการจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และการจัดทำรายงานประจำปีตามที่กฎหมายกำหนด” และหัวข้อ “New Technology and Innovation for Green Construction and Industry Plant”





3. ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

สน.อธ. ได้ทำของที่ระลึกแก้วน้ำ โดยปั๊มโลโก้ และข้อความบนกล่องบรรจุแก้วน้ำ เพื่อประชาสัมพันธ์การรับรู้ข้อมูลข่าวสารการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ นิคมอุตสาหกรรมอัญธานี ให้แก่ผู้ประกอบการในนิคมฯอัญธานี, ชุมชนที่อยู่โดยรอบนิคมฯ รวมถึงผู้มาติดต่อทั่วไป



ผลการดำเนินงานโครงการด้านการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ประจำปี 2566 ทั้งหมด 10 โครงการ

ลำดับ	ชื่อโครงการ	สถานะ	รายละเอียด
1	การมีส่วนร่วมและการพัฒนาชุมชน (6 มิติ) ตามกรอบ ISO 26000		
	1.1 มิติการสร้างการจ้างงานและการพัฒนาทักษะ - โครงการการเพาะเห็ดและผลิตปุ๋ยอินทรีย์จากก้อนเชื้อเห็ดที่หมดอายุ		จัดสัมมนาและศึกษาดูงานโครงการพัฒนาและเชื่อมโยงเครือข่าย Eco Green Network ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 6 – 7 กรกฎาคม 2566 ณ จังหวัดนครนายก



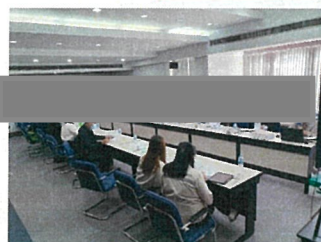
ผลการดำเนินงานโครงการด้านการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ประจำปี 2566 ทั้งหมด 10 โครงการ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อโครงการ	สถานะ	รายละเอียด
2	การสร้างการมีส่วนร่วม		
	2.1 โครงการซ่อมแซมถนนได้ภาวะฉุกเฉินของนิคมฯ	กำหนดจัด วันที่ 12 ก.ค. 66	โดยมีแผนซ่อมร่วมกับบริษัท มิกิ ไชมิซ อินเตอร์ เนชั่นแนล จำกัด
	2.2 โครงการ ECO Green Network		จัดสัมมนาและศึกษาดูงานโครงการพัฒนาและ เชื่อมโยงเครือข่าย Eco Green Network ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 6 – 7 กรกฎาคม 2566 ณ จังหวัดนครนายก
	2.3 โครงการ EIA Monitoring	ดำเนินการแล้วเสร็จ	จัดประชุม เมื่อวันที่ 22 ก.พ. 66 ณ ห้องประชุม ชั้น 5 บริษัท ไอ.จี.เอส. จำกัด (มหาชน)
	2.4 โครงการธงขาวดาวเขียว	ดำเนินการแล้วเสร็จ	ดำเนินการประชุมและตรวจเยี่ยมโรงงาน ตามโครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม (ธงขาว ดาวเขียว) ประจำปี 2566 เมื่อวันที่ 20 มิ.ย. 66



2.3 โครงการ EIA Monitoring

วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2566 ส.น.อธ. ได้จัดประชุมคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมอัญธานี (EIA Monitoring) ประจำปี 2565 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปผลปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ป้องกันแก้ไข ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมอัญธานี

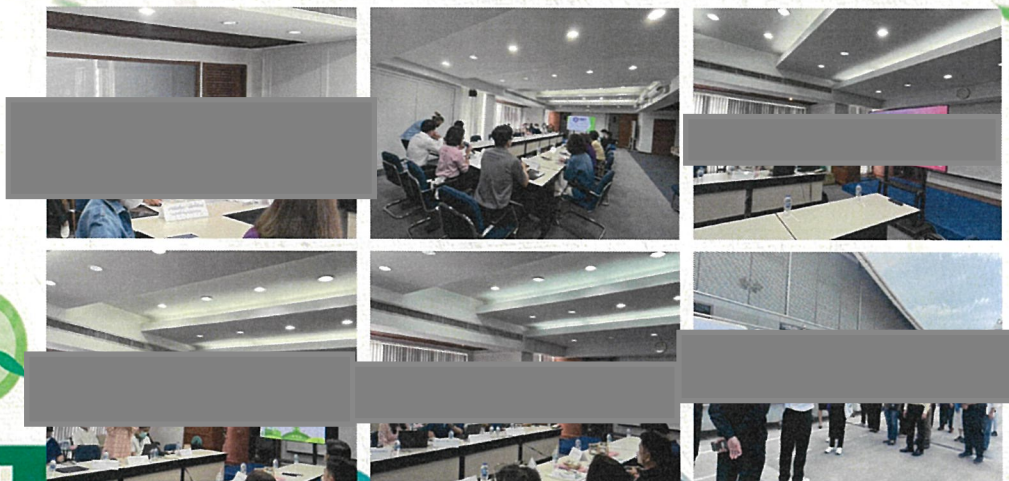


2.4 โครงการธงดาวเขียว

วันที่ 20 มิถุนายน 2566 การตรวจประเมินโรงงานตามโครงการธงดาวเขียว (ธงดาวเขียว) ประจำปี 2566

เข้าตรวจเยี่ยมชมการบริหารจัดการโรงงานและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน จำนวน 3 บริษัท ดังนี้

1. บริษัท แพนดอร่า โปรดักชั่น จำกัด
2. บริษัท เคแอลเจ จำกัด
3. บริษัท เทียนโป จิวเวลรี่ จำกัด



ผลการดำเนินงานโครงการด้านการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ประจำปี 2566 ทั้งหมด 10 โครงการ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อโครงการ	สถานะ	รายละเอียด
3	กิจกรรม CSR อื่นๆ (การบริจาค การสนับสนุนกิจกรรมทางประเพณีวัฒนธรรม ศาสนา และ กิจกรรมชุมชนอื่นๆ)		
	3.1 โครงการบริจาคโลหิต	ดำเนินการแล้ว 3 ครั้ง	โดยจัดทั้งหมด 4 ครั้ง ครั้งที่ 4 จะจัดในวันที่ 22 ก.ย. 66
	3.2 โครงการสายสืบสิ่งแวดล้อม	ดำเนินการแล้วเสร็จ	จัดกิจกรรม เมื่อวันที่ 13 มิ.ย. 66
	3.3 โครงการกิจกรรมวันเด็ก	ดำเนินการแล้วเสร็จ	จัดกิจกรรมมอบของในแก่โรงเรียนและชุมชน เมื่อวันที่ 12 ม.ค. 66
	3.4 โครงการส่งเสริมสนับสนุนวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น	ดำเนินการแล้วเสร็จ	- จัดกิจกรรมมอบเงินสนับสนุนให้แก่ชุมชน เมื่อวันที่ 13 ม.ค. 66 - จัดกิจกรรมประเพณีสงกรานต์ เมื่อวันที่ 4 เม.ย. 66
	3.5 โครงการการศึกษาทวิภาคี	ดำเนินการแล้วเสร็จ	จัดกิจกรรมการศึกษาทวิภาคีร่วมกับผู้ประกอบการในโรงงาน เมื่อวันที่ 2 พ.ค. 66

3.1 โครงการบริจาคโลหิต

โดยจัดมาแล้วทั้งหมด 3 ครั้ง เมื่อวันที่ 23 ธ.ค. 65, 24 มี.ค. 66, 23 มิ.ย. 66 โดยครั้งที่ 4 จะจัดในวันที่ 22 ก.ย. 66



3.2 โครงการสายสืบสิ่งแวดล้อม

วันที่ 13 มิถุนายน 2566 จัดกิจกรรม “โครงการสายสืบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ชุมชนโดยรอบนิคมฯ มีความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการนิคมฯ รวมทั้งสร้างความเชื่อมั่นในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของนิคมฯ อัญธานี



3.3 โครงการกิจกรรมวันเด็ก

วันที่ 12 มกราคม 2566 จัดกิจกรรม “โครงการสายสืบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กและเยาวชนให้มีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ สังคม อารมณ์ และสติปัญญา อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มโอกาสการแสดงผลงานถึงความสามารถในด้านต่างๆ โดยได้มอบสิ่งของให้กับชุมชนและโรงเรียนทั้งหมด 10 แห่ง ณ อาคารสำนักงานนิคมฯ อัญธานี

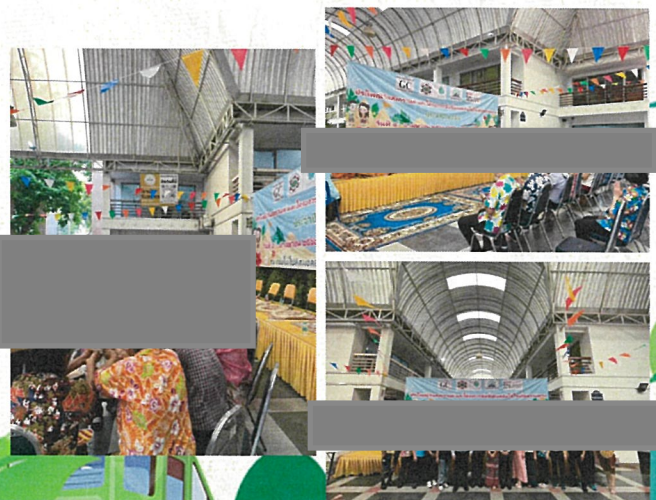


3.4 โครงการส่งเสริมสนับสนุนวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น

วันที่ 13 มกราคม 2566 สนับสนุนกองผ้าป่าสามัคคี ระดมทุนในการสร้างสะพาน คสล. ระยะทาง 73 เมตรและปรับปรุงถนนเพื่อเชื่อมต่อ ซอยเฉลิมพระเกียรติ ร.9 ซ.30 แยก 14 (บริเวณชุมชนบัวหลวง+ชุมชนกระทุ่มแจ้พัฒนา) ณ ชุมชนคลองปักหลักพัฒนา



วันที่ 4 เมษายน 2566 จัดกิจกรรมเนื่องในประเพณีสงกรานต์ และกิจกรรมรณรงค์ขับขีปลอดภัยใส่ใจเพื่อนร่วมทาง ประจำปี 2566 วัดภูประสงคในการจัดงานเพื่อเป็นการสืบสานประเพณี และวัฒนธรรมให้คงอยู่ แสดงถึงความเคารพผู้สูงอายุซึ่งเป็นผู้แทนจากชุมชนโดยรอบนิคมฯ สร้างความสัมพันธ์อันดีกับทุกภาคส่วน





3.5 โครงการการศึกษาวิภาคี

วันที่ 2 พฤษภาคม 2566 สน.อธ. ร่วมกับ บริษัท ไอ.จี.เอส จำกัด (มหาชน) ผู้พัฒนา ผู้ประกอบการ และกาญจนาภิเษกวิทยาลัย
ช่างทองหลวง ในการร่วมกันสรรหาบุคลากรทางการศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เข้าร่วมโครงการศึกษาต่อใน
รูปแบบวิภาคี บริษัทที่เข้าร่วมทั้งหมด 3 บริษัท ได้แก่ บจก. มิกิ โซมิซ อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล , บจก. คริสต์เจนส์ และ บจก. ชายนันท์ โกลด์



Thank You



ภาคผนวก 14ข

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ



แบบรายงานผลการตรวจวัด มลสารทางอากาศจากปล่องของโรงงาน
ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2566 (วันที่ตรวจวัด 3 - 5 เมษายน 2566)
บริษัท ยูนิคอร์น ฟรีเซียส เมทัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

บริษัท ยูนิคอร์น ฟรีเซียส เมทัลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

22 ซอยสุขุมวิท 2 ซอย 31 แขวงคอกไม้ เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

ที่ห้องจัดงานบริษัท ยูนิคอร์น ทรีซีเอส (ไทยแลนด์) จำกัด..... ที่อยู่เลขที่ 22 ซอยสุขุมวิทปาด 2 ซอย 31 แขวงคลองจั่น เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10250.....

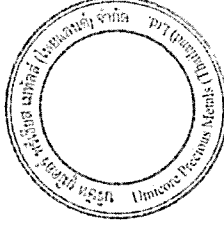
หมายเลขที่แสดงที่บัตรได้ใบอนุญาต ...ประมาณ... 1. ไร่. 1. งาน. 3. ตารางวา... บิดนุชสุภาพกรม... ขัญญา... แปลงที่ B-9 เบอร์โทรศัพท์ 0-2727-0234.....

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ		มลพิษทางอากาศที่ปล่อยออก						ปล่องระบายมลพิษทางอากาศ (3)				เครื่องมือวัดมลพิษทางอากาศ	
ชนิดของแหล่งกำเนิด (1)	จำนวน	ชนิด (2)	ความเข้มข้นทางอากาศ (mg/m ³)	อัตราการไหล (m ³ /s)	อุณหภูมิ °C	ปริมาณวัน (kg/d)	ปริมาณวัน/ไร่ (kg/d/rai)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (m) (ปากปล่อง)	ความสูง (m)	จำนวนกำลังแรงม้าของเครื่องดูด (ถ้ามี)	ชนิด (4)	จำนวน	ประสิทธิภาพในการบำบัด (%)
Stack (Lab-Furnace area)	1	Particulate	0.13	1.70	35.5	0.0191	0.0152	0.40	25	1		-	
		Lead	0.000193	1.70	35.5	0.000028	0.000023						
		Zinc	0.01	1.70	35.5	0.0021	0.0017						
		Nickel	0.0009	1.70	35.5	0.0001	0.0001						
		Copper	0.00558	1.70	35.5	0.0008	0.0007						
		Hydrogen Cyanide	N.D.	1.70	35.5	-	-						
		Ammonia	N.D.	1.70	35.5	-	-						
Stack (Milling)	1	Particulate	0.02	4.29	42.1	0.0074	0.0059	0.74	25	1	Bag Filter		1
		Nox as NO2	N.D.	4.29	42.1	-	-						
		CO	0.00	4.29	42.1	0.00	0.00						
		Pb	N.D.	4.29	42.1	-	-						
		Zinc	0.007	4.29	42.1	0.0024	0.0019						
		Nickel	N.D.	4.29	42.1	-	-						
		Copper	0.004	4.29	42.1	0.0014	0.0011						
		Cadmium	N.D.	4.29	42.1	-	-						
Stack (Sweep Incinerator)	1	Particulate	0.13	0.81	67.3	0.0091	0.0072	0.40	25	1	Bag Filter & Activated Carbon		1
		Sulfur Dioxide	N.D.	0.81	67.3	-	-						
		Nox as NO2	156.32	0.81	67.3	10.9399	8.6825						
		CO	16.83	0.81	67.3	1.1778	0.9348						
		Hydrogen Chloride	0.35	0.81	67.3	0.0245	0.0194						
		Chlorine	0.47	0.81	67.3	0.0329	0.0261						
		Lead	N.D.	0.81	67.3	-	-						
		Zinc	0.073	0.81	67.3	0.0051	0.0041						
		Nickel	0.001	0.81	67.3	0.0001	0.0001						
		Copper	0.0059	0.81	67.3	0.0004	0.0003						
		Cadmium	N.D.	0.81	67.3	-	-						
		Mercury	0.00048	0.81	67.3	0.000034	0.000027						
Iron	0.0217	0.81	67.3	0.0015	0.0012								

แหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศ		มลสารทางอากาศที่ปล่อยออก					ปล่อยระบายมลสารทางอากาศ (3)				เครื่องบำบัดมลสารอากาศ			
ชนิดของแหล่งกำเนิด (1)	จำนวน	ชนิด (2)	ความเข้มข้นของมลสารทางอากาศ (mg/m ³)	อัตราการไหล (m ³ /s)	อุณหภูมิ °C	ปริมาณวัน (kg/d)	ปริมาณ/ขับไล่ (kg/d/rai)	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (m) (ปากปล่อง)	ความสูง (m)	จำนวน	กำลังแรงม้าของเครื่องดูด (ถ้ามี)	ชนิด (4)	จำนวน	ประสิทธิภาพในการบำบัด (%)
Wet Scrubber (รวม)	1	Particulate	0.05	8.50	29.8	0.0367	0.0291	0.92	25	1		Wet Scrubber	1	
		Sulfur Dioxide	N.D.	8.50	29.8	-	-							
		Nox as NO ₂	N.D.	8.50	29.8	-	-							
		Sulfuric acid	N.D.	8.50	29.8	-	-							
		HCl	N.D.	8.50	29.8	-	-							
		Cl ₂	0.28	8.50	29.8	0.2056	0.1632							
		Nitric acid	0.026	8.50	29.8	0.0189	0.0150							

หมายเหตุ :

- (1) ได้แก่เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตแต่ละขั้นตอนที่ก่อให้เกิดมลสารทางอากาศ เช่น หม้อไอน้ำ, หม้ออบ, เตาหลอม, เตาอบ
- (2) ชนิดของมลสารอากาศที่เกิดขึ้น เช่น ก๊าซ SO₂, NO₂, CO, Benzene, Styrene, Xylene, Toluene
- (3) หมายถึง ปล่องที่ออกมาจากแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศ เพื่อนำมลสารทางอากาศออกจากโรงงาน
- (4) หมายถึง ชนิดของเครื่องควบคุม เช่น Cyclone, Bag filter, Absorption Tower ฯลฯ



ลงชื่อ

ผู้ให้ข้อมูล

QEHS & CSR Manager

วันเดือนปีที่รายงาน : 6 มิถุนายน 2566

ลงชื่อ

Technology and Operations Manager



Report No. : 2023-5006701 / 002-1 (Page 1 of 1)

Issued date : May 19, 2023

CLIENT : UMICORE PRECIOUS METALS (THAILAND) LTD.
CONTACT : Khun Philailuck Maimala
ADDRESS : 22 Soi Sukhaphibal 2 Soi 31, Dokmai Subdistrict, Pravat District, Bangkok 10250
Tel. 02-727-0234 Ext 401 Fax. 02-727-0238
E-mail address : philailuck.maimala@ap.unicore.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Emission Air Quality SAMPLING DATE : April 5, 2023
SAMPLING LOCATION : Lab-Furnace Area Stack SAMPLING TIME : 10:25-14:28 hrs.
SAMPLING BY : Nawat Chaiload (๓-197-๙-0009)
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited (๓-197)

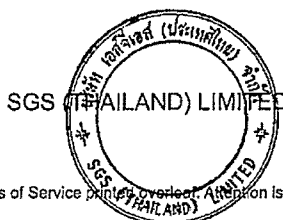
Parameter	Unit	Value	Standard ^{1/}	Analytical Method
Stack Diameter	cm.	40	-	-
Stack Temperature	°C	35.5	-	-
Dry Gas Temperature	°C	33.0	-	-
Air Velocity	m/s	13.56	-	U.S.EPA Method 2
Volumetric Flow Rate	Nm ³ /hr	5,644	-	U.S.EPA Method 4
Moisture	%	4.25	-	U.S.EPA Method 3
O ₂	%	20.80	-	U.S.EPA Method 5
CO ₂	%	0.00	-	U.S.EPA Method 29
TSP at actual O ₂	mg/Nm ³	0.13	400	U.S.EPA Method 29
Nickel (Ni) at actual O ₂	µg/Nm ³	0.86	-	U.S.EPA Method 29
Copper (Cu) at actual O ₂	µg/Nm ³	5.58	30,000	U.S.EPA Method 29
Zinc (Zn) at actual O ₂	mg/Nm ³	0.0146	-	California air sources board Method 426
Hydrogen Cyanide (HCN) at actual O ₂	mg/Nm ³	N.D.	-	Based on Method 801, Meth. Of Air Sample & Anal., 2 nd ed.
Ammonia (NH ₃) at actual O ₂	mg/Nm ³	N.D.	-	U.S.EPA Method 29
Lead (Pb) at actual O ₂	µg/Nm ³	0.1933	30,000	U.S.EPA Method 29

Remark : - N = Normal condition means reference condition at temperature of 25 °C, pressure of 1 atm or 760 mmHg and dry basis.
- N.D. = Not Detected, detection limit of Ammonia (NH₃) <0.02 mg/Nm³ at actual O₂ and Hydrogen Cyanide (HCN) <0.01 mg/Nm³ at actual O₂

Source : ^{1/} Industrial Emission Standards, Notification of the Ministry of Industry B.E. 2549 (2006)

Technical Manager
License ID : ๓-197-๙-8538

TY/OC/JK/JK



This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 261508

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120 :
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group



Report No. : 2023-5006701 / 002-3 (Page 1 of 1)

Issued date : May 19, 2023

CLIENT : UMICORE PRECIOUS METALS (THAILAND) LTD.
CONTACT : Khun Philailuck Maimala
ADDRESS : 22 Soi Sukhaphibal 2 Soi 31, Dokmai Subdistrict, Pravek District, Bangkok 10250
Tel. 02-727-0234 Ext 401 Fax. 02-727-0238
E-mail address : Philailuck.Maimala@ap.umicore.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Emission Air Quality
SAMPLING LOCATION : Wet Scrubber- Outlet
SAMPLING BY : Nawat Chaiload (๓-197-๙-0009)
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited (๓-197)

SAMPLING DATE : April 4, 2023
SAMPLING TIME : 10:20-13:23 hrs.

Parameter	Unit	Value	Standard ^{1/}	Analytical Method
Stack Diameter	cm.	96.5	-	-
Stack Temperature	°C	29.8	-	-
Dry Gas Temperature	°C	33.9	-	-
Air Velocity	m/s	11.75	-	U.S.EPA Method 2
Volumetric Flow Rate	Nm ³ /hr	28,694	-	
Moisture	%	5.26	-	U.S.EPA Method 4
O ₂	%	20.80	-	U.S.EPA Method 3
CO ₂	%	0.00	-	
TSP at actual O ₂	mg/Nm ³	0.05	400	U.S.EPA Method 5
Sulfur dioxide (SO ₂) at actual O ₂	ppm	N.D.	500	U.S.EPA Method 6
Oxides of nitrogen NO _x (as NO ₂) at actual O ₂	ppm	N.D.	-	U.S.EPA Method 7
Sulfuric Acid (H ₂ SO ₄) at actual O ₂	ppm	N.D.	25	U.S.EPA Method 8
Hydrogen Chloride (HCl) at actual O ₂	mg/Nm ³	N.D.	200	U.S.EPA Method 26A
Chlorine (Cl ₂) at actual O ₂	mg/Nm ³	0.28	30	U.S.EPA Method 26A
Nitric Acid (HNO ₃) at actual O ₂	ppm	0.01	-	Modified NIOSH 7903

Remarks : - N = Normal condition, means reference condition at temperature of 25 °C, pressure of 1 atm or 760 mmHg and dry basis.
- N.D. = Not Detected, detection limit of Hydrogen Chloride (HCl) <0.02 mg/Nm³ at actual O₂, Sulfur dioxide (SO₂) <1.04 ppm at actual O₂, NO_x (as NO₂) <2.77 ppm at actual O₂ and Sulfuric Acid (H₂SO₄) <0.02 ppm at actual O₂

Source : ^{1/} Industrial Emission Standards, Notification of the Ministry of Industry, B.E.2549 (2006).

TY/OC/JK/JK

SGS (THAILAND) LIMITED



Technical Manager
License ID : ๓-197-๙-8538

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed on the back. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 261510

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group



Report No. : 2023-5006701 / 002-4 (Page 1 of 1)

Issued date : May 19, 2023

CLIENT : UMICORE PRECIOUS METALS (THAILAND) LTD.
CONTACT : Khun Philailuck Maimala
ADDRESS : 22 Soi Sukhaphibal 2 Soi 31, Dokmai Subdistrict, Pravet District, Bangkok 10250
Tel. 02-727-0234 Ext 401 Fax. 02-727-0238
E-mail address : Philailuck.Maimala@ap.umicore.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Emission Air Quality SAMPLING DATE : April 5, 2023
SAMPLING LOCATION : Melting Stack SAMPLING TIME : 10:22-12:22 hrs.
SAMPLING BY : Nawat Chaiload (๑-197-๙-0009)
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited (๑-197)

Parameter	Unit	Value	Standard ^{1/}	Analytical Method
Stack Diameter	cm.	74	-	-
Stack Temperature	°C	42.1	-	-
Dry Gas Temperature	°C	36.1	-	-
Air Velocity	m/s	9.71	-	U.S.EPA Method 2
Volumetric Flow Rate	Nm ³ /hr	13,295	-	
Moisture	%	3.71	-	U.S.EPA Method 4
O ₂	%	20.80	-	U.S.EPA Method 3
CO ₂	%	0.00	-	
TSP at actual O ₂	mg/Nm ³	0.02	400	U.S.EPA Method 5
Oxides of nitrogen NO _x (as NO ₂) at actual O ₂	ppm	N.D.	-	U.S.EPA Method 7
Carbon Monoxide (CO) at actual O ₂	ppm	0.00	870	U.S.EPA Method 10
Lead (Pb) at actual O ₂	µg/Nm ³	N.D.	30,000	U.S.EPA Method 29
Nickel (Ni) at actual O ₂	µg/Nm ³	N.D.	-	U.S.EPA Method 29
Copper (Cu) at actual O ₂	µg/Nm ³	3.68	30,000	U.S.EPA Method 29
Cadmium (Cd) at actual O ₂	µg/Nm ³	N.D.	-	U.S.EPA Method 29
Zinc (Zn) at actual O ₂	µg/Nm ³	6.55	-	U.S.EPA Method 29

Remarks : - N = Normal condition means reference condition at temperature of 25 °C, pressure of 1 atm or 760 mmHg and dry basis.
- N.D. = Not Detected, detection limit of NO_x (as NO₂) <2.74 ppm at actual O₂, Nickel (Ni) <1.23 µg/Nm³ at actual O₂, Lead (Pb) <1.23 µg/Nm³ at actual O₂ and Cadmium (Cd) <1.23 µg/Nm³ at actual O₂.

Source : ^{1/} Industrial Emission Standards, Notification of the Ministry of Industry, B.E 2549 (2006)

TY/OC/JK/JK

SGS (THAILAND) LIMITED



Technical Manager

License ID : ๑-197-๙-8538

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 261511

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120 |
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group



Report No. : 2023-5006701 / 002-5 (Page 1 of 6)

Issued date : May 19, 2023

CLIENT : UMICORE PRECIOUS METALS (THAILAND) LTD.
CONTACT : Khun Philailuck Maimala
ADDRESS : 22 Soi Sukhaphibal 2 Soi 31, Dokmai Subdistrict, Pravet District, Bangkok 10250
Tel. 02-727-0234 Ext 401 Fax. 02-727-0238
E-mail address : Philailuck.Maimala@ap.umicore.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Emission Air Quality

SAMPLING DATE : April 3, 2023

SAMPLING LOCATION : Sweep Incinerator Stack

SAMPLING TIME : 11:05-17:00 hrs.

SAMPLING BY : Nawat Chaiload (๓-197-๙-0009)

LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited (๓-197)

Parameter	Unit	Value	Standard	Analytical Method
Fuel Type	-	LPG	-	-
Stack Diameter	cm.	40	-	-
Stack Temperature	°C	67.3	-	-
Dry Gas Temperature	°C	30.2	-	-
Air Velocity	m/s	6.46	-	-
Volumetric Flow Rate	Nm³/hr	2,296	-	U.S.EPA Method 2
Moisture	%	9.73	-	U.S.EPA Method 4
O ₂	%	10.26	-	U.S.EPA Method 3
CO ₂	%	5.77	-	-
TSP	actual O ₂	mg/Nm³	0.10	-
	7% O ₂		0.13	320 ^{1/} 35 ^{2/} U.S.EPA Method 5
Sulfur dioxide (SO ₂)	actual O ₂	ppm	N.D.	-
	7% O ₂		N.D.	60 ^{1/} 80 ^{2/} U.S.EPA Method 6
Oxides of nitrogen NO _x (as NO ₂)	actual O ₂	ppm	63.59	-
	7% O ₂		83.07	200 ^{1/} 150 ^{2/} U.S.EPA Method 7
Carbon Monoxide (CO)	actual O ₂	ppm	11.2	-
	7% O ₂		14.7	690 ^{1/} 115 ^{2/} U.S.EPA Method 10
Hydrogen Chloride (HCl)	actual O ₂	mg/Nm³	0.27	-
	7% O ₂		0.35	160 ^{1/} 40 ^{2/} U.S.EPA Method 26A
Chlorine (Cl ₂)	actual O ₂	mg/Nm³	0.36	-
	7% O ₂		0.47	24 ^{1/} - U.S.EPA Method 26A

Remarks : - N = Normal condition means reference condition at temperature of 25 °C, pressure of 1 atm or 760 mmHg and dry basis.

- N.D. = Not Detected, detection limit of Sulfur dioxide (SO₂) <2.72 ppm at actual O₂.

Source : ^{1/} Industrial Emission Standards, Notification of the Ministry of Industry, B.E.2549 (2006).

^{2/} Emission Standards for Hazardous Industrial Waste or Unusable Material, Notification of the Ministry of Industries, B.E. 2545 (2002).

TY/OC/JK/JK



License ID : ๓-197-๙-8538

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 261512

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2023-5006701 / 002-5 (Page 2 of 6)

Issued date : May 19, 2023

CLIENT : UMICORE PRECIOUS METALS (THAILAND) LTD.
 CONTACT : Khun Philailuck Maimala
 ADDRESS : 22 Soi Sukhaphibal 2 Soi 31, Dokmai Subdistrict, Pravet District, Bangkok 10250
 Tel. 02-727-0234 Ext 401 Fax. 02-727-0238
 E-mail address : Philailuck.Maimala@ap.umicore.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Emission Air Quality SAMPLING DATE : April 3, 2023
 SAMPLING LOCATION : Sweep Incinerator Stack SAMPLING TIME : 11:05-17:00 hrs.
 SAMPLING BY : Nawat Chailloed (๓-197-๙-0009)
 LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited (๓-197)

Parameter	Unit	Value	Standard	Analytical Method
Fuel Type	-	LPG	-	-
Stack Diameter	cm.	40	-	-
Stack Temperature	°C	67.3	-	-
Dry Gas Temperature	°C	30.2	-	-
Air Velocity	m/s	6.46	-	-
Volumetric Flow Rate	Nm³/hr	2,296	-	-
Moisture	%	9.73	-	-
O ₂	%	10.26	-	-
CO ₂	%	5.77	-	-
Lead (Pb)	actual O ₂	N.D.	-	-
	7% O ₂	N.D.	24,000 ^{1/}	200 ^{2/}
Nickel (Ni)	actual O ₂	0.90	-	-
	7% O ₂	1.17	-	-
Copper (Cu)	actual O ₂	4.49	-	-
	7% O ₂	5.87	24,000 ^{1/}	-
Cadmium (Cd)	actual O ₂	N.D.	-	-
	7% O ₂	N.D.	-	200 ^{2/}
Mercury (Hg)	actual O ₂	0.36	-	-
	7% O ₂	0.48	2,400 ^{1/}	100 ^{2/}

Remarks : - N = Normal condition means reference condition at temperature of 25 °C, pressure of 1 atm or 760 mmHg and dry basis
 - N.D. = Not Detected, detection limit of Lead (Pb) <1.35 µg/Nm³ at actual O₂ and Cadmium (Cd) <1.35 µg/Nm³ at actual O₂

Sources : ^{1/} Industrial Emission Standards, Notification of the Ministry of Industry, B.E.2549 (2006).

^{2/} Emission Standards for Hazardous Industrial Waste or Unusable Material Incinerators, Notification of the Ministry of Industries, B.E. 2545 (2002).

TY/OC/JK/JK

SGS (THAILAND) LIMITED



License ID : ๓-197-๙-8538

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 261513

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120 :
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group



Report No. : 2023-5006701 / 002-5 (Page 3 of 6)

Issued date : May 19, 2023

CLIENT : UMICORE PRECIOUS METALS (THAILAND) LTD.
CONTACT : Khun Philailuck Maimala
ADDRESS : 22 Soi Sukhaphibal 2 Soi 31, Dokmai Subdistrict, Pravet District, Bangkok 10250
Tel. 02-727-0234 Ext 401 Fax. 02-727-0238
E-mail address : Philailuck.Maimala@ap.umicore.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Emission Air Quality SAMPLING DATE : April 3, 2023
SAMPLING LOCATION : Sweep Incinerator Stack SAMPLING TIME : 11:05-17:00 hrs.
SAMPLING BY : Nawat Chaiload (๓-197-๙-0009)
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited (๓-197)

Parameter	Unit	Value	Standard ^{1/2/}	Analytical Method
Fuel Type	-	LPG	-	-
Stack Diameter	cm.	40	-	-
Stack Temperature	°C	67.3	-	-
Dry Gas Temperature	°C	30.2	-	-
Air Velocity	m/s	6.46	-	-
Volumetric Flow Rate	Nm ³ /hr	2,296	-	-
Moisture	%	9.73	-	-
O ₂	%	10.26	-	-
CO ₂	%	5.77	-	-
Zinc (Zn)	actual O ₂	μg/Nm ³	56.16	-
	7% O ₂	μg/Nm ³	73.37	-
Iron (Fe)	actual O ₂	μg/Nm ³	16.62	-
	7% O ₂	μg/Nm ³	21.72	-

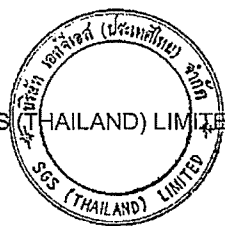
Remarks : - N = Normal condition means reference condition at temperature of 25 °C, pressure of 1 atm or 760 mmHg and dry basis.

Sources : ^{1/} Industrial Emission Standards, Notification of the Ministry of Industry, B.E.2549 (2006).

^{2/} Emission Standards for Hazardous Industrial Waste or Unusable Material Incinerators, Notification of the Ministry of Industries, B.E. 2545 (2002).

TY/OC/JK/JK

SGS (THAILAND) LIMITED



License ID : ๓-197-๙-8538

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 261514

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120 :
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

Report No. : 2023-5006701 / 002-5 (Page 4 of 6)

Issued date : May 19, 2023

CLIENT : UMICORE PRECIOUS METALS (THAILAND) LTD.
CONTACT : Khun Philailuck Maimala
ADDRESS : 22 Soi Sukhaphibal 2 Soi 31, Dokmai Subdistrict, Pravet District, Bangkok 10250
 Tel. 02-727-0234 Ext 401 Fax. 02-727-0238
 E-mail address : Philailuck.Maimala@ap.umicore.com

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Emission Air Quality **SAMPLING DATE :** April 3, 2023
SAMPLING LOCATION : Sweep Incinerator Stack **SAMPLING TIME :** 11:05-17:00 hrs.
SAMPLING BY : Nawat Chaiload (๓-197-๓-0009)
LABORATORY NAME : SGS (Thailand) Limited (๓-197)

Parameter	Units	Value	Standards ^{1/}	Analytical Methods
Fuel Type	-	LPG	-	-
Stack Diameter	cm	40	-	-
Stack Temperature	°C	52.8	-	-
Dry Gas Temperature	°C	32.3	-	-
Air Velocity	m/s	5.92	-	U.S. EPA Method 2
Volumetric Flow Rate	Nm ³ /hr	2,177	-	
Moisture	%	10.60	-	U.S. EPA Method 4
O ₂	%	10.26	-	U.S. EPA Method 3
CO ₂	%	5.77	-	
Total Dioxin (mass)	ng/Nm ³	12.463	-	U.S. EPA Method 23
Dioxins and Furans (TEQ)	ngTEQ/Nm ³	0.1528	0.5	

Remarks :

- TEQ-The value is calculated by using the Toxicity Equivalence Factors (TEF)
- N = Normal condition means reference condition at temperature of 25 °C, pressure of 1 atm or 760 mm.Hg, excess oxygen of 7% and dry basis.
- Analysis by SGS Belgium.

Source : ^{1/} Emission Standards for Hazardous Industrial Waste or Unusable Material Incinerators, Notification of the Ministry of Industries, B.E. 2545 (2002).



License ID : ๓-197-๓-8538



TY/OC/JK/JK

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 261515

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com