

ภาคผนวก ค-31

ใบอนุญาตประกอบกิจการสถานพยาบาลที่ให้บริการตรวจสุขภาพแก่พนักงาน



12622

ส.พ. ๗



ใบอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาล

ใบอนุญาตที่ ๑๐๒๐๑๐๐๔๓๕๔

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้แก่

บริษัท โรงพยาบาลบางปะกอก ๘ จำกัด

เพื่อแสดงว่าเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาลประเภท

ที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ลักษณะสถานพยาบาล

โรงพยาบาลทั่วไป

ณ สถานพยาบาลชื่อ

โรงพยาบาลบางปะกอก ๘ โรงพยาบาลทั่วไปขนาดใหญ่

ตั้งอยู่เลขที่

๑๐๕๕

หมู่ที่

จำนวนเตียง ๑๒๐ เตียง

ซอย/ตรอก

-

ถนน

เอกชัย

ตำบล/แขวง

คลองบางบอน

อำเภอ/เขต

บางบอน

จังหวัด

กรุงเทพมหานคร

รหัสไปรษณีย์

๑๐๑๕๐

โทรศัพท์

๐ ๒๑๐๙ ๘๑๑๑

วัน/เวลาเปิดทำการ

ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

บริการที่จัดให้มีเพิ่มเติม

บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จำนวน ๑๒ เตียง บริการรูดเอกซเรย์ จำนวน ๓ คัน

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ.

๒๕๖๖

และให้ใช้ได้เฉพาะสถานที่

ประกอบกิจการสถานพยาบาลระบุไว้ในใบอนุญาตเท่านั้น ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕

เดือน

พ.ศ.

๒๕๖๗

คำเตือน

โปรดนำใบอนุญาตไปต่ออายุใบอนุญาตก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ หากขาดต่ออายุใบอนุญาตและยังคงประกอบกิจการสถานพยาบาลต่อไป ถือว่า เป็นการประกอบกิจการสถานพยาบาลโดยไม่ได้รับอนุญาต ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ และศาลจะสั่งให้รับบรรดาสิ่งของที่ใช้ในการประกอบกิจการสถานพยาบาลด้วยก็ได้ (มาตรา ๕๗ แห่งพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. ๒๕๔๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๕๙)

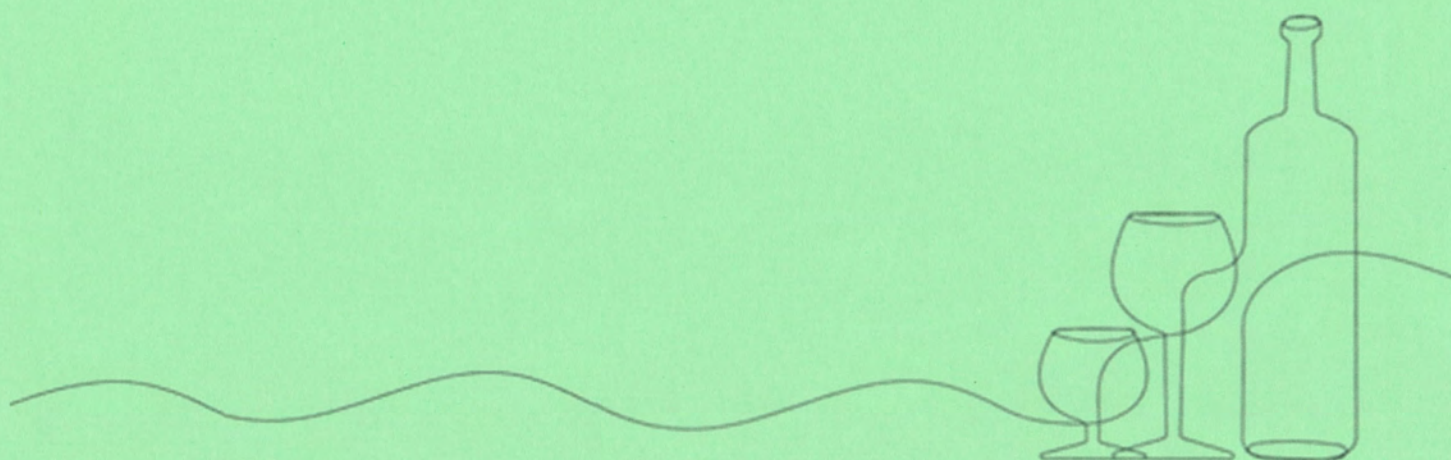
ผู้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาล ต้องมาชำระค่าธรรมเนียมการประกอบกิจการสถานพยาบาลประจำปี ภายในวันที่ ๓๑ ธันวาคม ของทุกปี หากไม่ชำระภายในกำหนด จะต้องชำระเงินเพิ่มร้อยละห้าต่อเดือนและอาจถูกปิดสถานพยาบาลได้ตามมาตรา ๕๙ และมาตรา ๕๐

กระทรวงสาธารณสุข



ภาคผนวก ค-32

ตัวอย่างการตรวจสอบสภาพพนักงานประจำใหม่





เลขที่ 6835274

โรงพยาบาลสุวรศิปะราชักษ์
SAWANPACHARAK HOSPITAL

ใบรับรองแพทย์

เล่มที่.....

ส่วนที่ 1 ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า นาย / นาง / นางสาว

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้)

หมายเลขบัตรประชาชน..... ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

- 1.โรคประจำตัว ☒ ไม่มี ☐ มี(ระบุ)
- 2.อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☒ ไม่มี ☐ มี(ระบุ)
- 3.เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☐ ไม่มี ☒ มี(ระบุ) เปาโรคเอดส์
- 4.ประวัติอื่นที่สำคัญ.....

ลงชื่อ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

สถานที่ตรวจ.....โรงพยาบาลสุวรศิปะราชักษ์ วันที่ 25 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568

ข้าพเจ้า นายแพทย์ / แพทย์หญิง..... พญ.วีวรรณา แก้วบัวดี

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่..... ว55444

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม.....โรงพยาบาลสุวรศิปะราชักษ์ 43 ถนนกวี ต.ปากน้ำโพ อ.เมือง จ.นครสวรรค์ 60000

ได้ตรวจร่างกาย นาย/นาง/นางสาว

แล้ว เมื่อวันที่.....25.....เดือน.....กันยายน.....พ.ศ.....2568.....มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนักตัว.....62.....กก.- ความสูง.....161.....เซนติเมตร-ความดันโลหิต.....109...../.....72.....มม.ปรอท-ชีพจร.....100.....ครั้ง / นาที

สภาพร่างกายทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏอาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

(๑).โรคเรื้อนในระยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏ เป็นรังเกียจแก่สังคม

(๒). วัณโรคในระยะอันตราย

(๓). โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๔). (ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานผู้รับการตรวจให้ระบุในข้อนี้)

สรุปความเห็นและข้อเสนอแนะของแพทย์

สุขภาพไม่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน

โอกาสเกิดโรค

ผลเลือด ไม่พบเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

เมื่อเสียดังกล่าว ไม่เชื่อ

สมรรถภาพปกติ

สมรรถภาพการได้ยินปกติ

ลงชื่อ.....

แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

(

พญ.วีวรรณา แก้วบัวดี

)

หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้รับขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ใช้ได้ ๑ เดือน นับแต่วันที่ตรวจร่างกาย

แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากมติคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ 8/2551 วันที่ 14 สิงหาคม 2551

ใบรายงานผล X-RAY โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์
RADIOLOGY REPORT Sawanpracharak Hospital
วันที่ตรวจ : 25/09/2568 เวลา 13:23

Name	
ID	HN : 001310481 VN : 680925130333
Age, Sex	20 ปี 9 เดือน
Clinic/Ward	OPD : อาชีวเวชกรรม

FILM CHEST PA UPRIGHT

FINDINGS:

- Trachea is in midline position.
- No cardiomegaly is seen.
- No abnormal pulmonary opacity is detected.
- No pneumothorax or pleural effusion is observed.
- Bilateral costophrenic angles are clear.
- Bony thorax is intact.

IMPRESSION:

- No active chest disease



ผู้พิมพ์ : น.ส.จิราภรณ์ ลาศา
วันที่พิมพ์ : 25 กันยายน 2025 14:44:03

ผู้รายงานผล : พญ. นันทิกานต์ พร้อมเพรียงชัย
วันที่รายงานผล : 25/09/2568 เวลา 13:53

ใบรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์				โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์			
HN : 001310481		LN : 609046306		VN : 680925130333		วันที่ส่งตรวจ 25/09/2568 13:24 น.	
ชื่อ - สกุล ██████████		อายุ 20 ปี		วันที่รายงาน 25/09/2568 13:49 น.		ผู้ส่ง พว.พรศิริ วิสิทธิ์วงษ์	
หน่วยงานที่ส่งตรวจ : 012 อาชีวเวชกรรม		ความเร่งด่วน					
Clinical Hematology(โลหิตวิทยาคลินิก)							
รายการ	ผล	หน่วย	ค่าปกติ	รายการ	ผล	หน่วย	ค่าปกติ
CBC				#Eosinophil	:: 0.06	10^3/uL	0.03-0.47 103/uL
Hb	:: 12.4	g/dL	12.0-14.9 g/dL	#Basophil	:: 0.03	10^3/uL	0.01-0.09 103/uL
HCT(Tube)	:: 38.1	%	37.0-45.7 %	MCV	:: 84.0	fL	80.4-95.9 fL
WBC Count	:: 9.37	10^3/uL	4.4-10.3 103/uL	MCH	:: 27.4	pg	25.0-31.2 pg
RBC Count	:: 4.53	10^6 /uL	4.0-5.5 106/uL	MCHC	:: 32.5	g/dL	30.2-34.2 g/dL
Platelet Smear	:: Adequate		Adequate	RDW	:: 13.3	%	11.7-15.0 %
Platelet Count	:: 373	10^3/uL	179-435 103/uL	MPV	:: 9.1	fL	6.5-11.3 fL
Neutrophil	:: 64.7	%	40.0-73.1 %	Normochromia	:: Seen		
Lymphocyte	:: 29.0	%	20.3-47.9 %	Normocytosis	:: Seen		
Monocyte	:: 5.4	%	3.4-9.7 %	NRBC	:: -		/100 WBC
Eosinophil	:: 0.6	%	0.4-7.5 %				
Basophil	:: 0.3	%	0.2-1.4 %				
#Neutrophil	:: 6.05	10^3/uL	1.8-6.8 103/uL				
#Lymphocyte	:: 2.72	10^3/uL	1.2-3.4 103/uL				
#Monocyte	:: 0.51	10^3/uL	0.2-0.6 103/uL				
ผู้รายงานผล : น.ส.ลลิตา กำคำ (-03853) 25/09/2568 13:49		ผู้ตรวจสอบ: น.ส.ลลิตา กำคำ (-03853) 25/09/2568 13:50		ผู้พิมพ์รายงาน : น.ส.จิราภรณ์ ลาศา 25/09/2568 14:44			

ใบรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์		โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์	
HN : 001310481	LN : 609046310	VN : 680925130333	วันที่ส่งตรวจ 25/09/2568 13:24 น.
ชื่อ - สกุล ██████████	อายุ 20 ปี		วันที่รายงาน 25/09/2568 14:25 น.
หน่วยงานที่ส่งตรวจ : 012 อาชีวเวชกรรม	ความเร่งด่วน	ผู้ส่ง	พว.พรศิริ วิสิทธิ์วงษ์
Clinical Serology(ภูมิคุ้มกันวิทยา)			

รายการ	ผล	หน่วย	ค่าปกติ
--------	----	-------	---------

HBs Ag

HBs Ag	::	Negative	Negative
HBs Ag (S/CO)	::	0.34	<1.00 S/CO

กรณีได้ผล Positive S/CO น้อยกว่า 10.00 โปรดพิจารณาร่วมกับอาการผู้ป่วย



ผู้รายงานผล : น.ส.จิตภา มิคะนุช (ทพ19258) 25/09/2568 14:25	ผู้ตรวจสอบ: น.ส.ปพิชญา ป้อมสันติเยะ (ทพ23012) 25/09/2568 14:26	ผู้พิมพ์รายงาน : น.ส.จิราภรณ์ ลาศา 25/09/2568 14:44
--	--	--



ชื่อหน่วยงาน : โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

ที่ตั้ง : 43 ถนนอรุณวิ ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ 60000.

ใบรายงานผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

รหัส HN : 1189800072257

ชื่อ - สกุล

อายุ : 20 ปี

เลขที่

410

ปี

2568

(วันที่ตรวจ : 25 กันยายน 2568)

ทำงานที่สถานที่แห่งนี้.....ปี แผนก..... ลักษณะงาน.....

1. แผนก.....ระยะเวลา.....ปี

2. แผนก.....ระยะเวลา.....ปี

ความพร้อมก่อนการตรวจ

1. วันนี้ท่านรู้สึกเสียงดังหรือไม่ ☒ ไม่ ☐ สัมผัสเสียงดังนาน.....ชั่วโมงก่อนตรวจ2. ขณะสัมผัสเสียงดังใส่อุปกรณ์ป้องกัน ☒ ไม่ใส่ ☐ ใส่ไม่ตลอดเวลาทำงาน ☐ ใส่ตลอดเวลา

1. ตรวจก่อนเข้างาน บ.ตะวันแดง

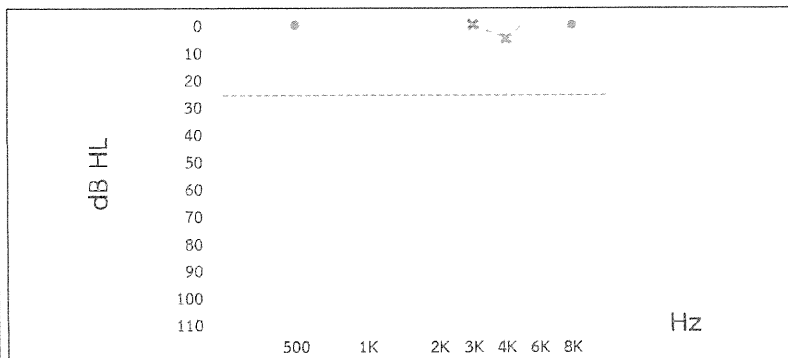
2. ตรวจเพื่อติดตาม

3. ตรวจประจำปี

4. ตรวจก่อนออกจากงาน

5. อื่นๆ

	ความถี่ (Hz)							การได้ยินลดลงที่ความถี่ (Hz)
	500	1K	2K	3K	4K	6K	8K	
ผู้ชาย	-10	-5	-10	0	5	-5	-10	
ผู้หญิง	0	-5	-10	-10	-10	-10	0	



*คัดกรองส่งแพทย์ ตรวจรักษาเพิ่มเติม	ค่าเฉลี่ยระดับการได้ยินที่ความถี่ (Hz)			
	500 - 3000	4000 - 6000	500 - 2000	3000 - 6000
ผู้ชาย	-6 dB	0 dB	-8 dB	0 dB
ผู้หญิง	-6 dB	-10 dB	-5 dB	-10 dB
พบ (*) ที่พิจารณาส่ง ตรวจรักษาเพิ่มเติม	ไม่พบหูชั้นในข้างหนึ่ง > 25 dB	ไม่พบหูชั้นในข้างหนึ่ง > 45 dB	ไม่พบหูชั้นในข้าง หนึ่ง > 15 dB	ไม่พบหูชั้นในข้างหนึ่ง > 30 dB

สรุปผลการตรวจ

(1B1140) ระดับการได้ยิน หูสองข้างไม่เกิน 25 dB
ทุกความถี่ (มีผลครั้งเดียว)(1B1141) ระดับการได้ยิน > 25 dB ที่ความถี่ใด
ความถี่หนึ่งของหูข้างใดข้างหนึ่ง
(มีผลครั้งเดียว)(1B1142) ไม่พบ 15 dB - shift หรือ ไม่พบ
15 dB - shift Twice ทุกความถี่

(1B1143) พบ 15 dB - shift Twice

หลังจากตรวจยืนยันภายใน 30 วัน



(1B1144) พบ 15 dB - shift Twice

แต่ไม่ได้รับการยืนยันภายใน 30 วัน

(1B1149) การตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน
ไม่ระบุรายละเอียด

คำแนะนำ

ควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงดัง โดยสวมใส่อุปกรณ์
ปกป้องการได้ยินที่เหมาะสม หรือหมั่นเวียนสลับหน้าที่

ควรตรวจสมรรถภาพการได้ยินซ้ำภายใน 30 วัน



ควรปรึกษาแพทย์หู คอ จมูก เพื่อตรวจรักษาเพิ่มเติม

ควรเข้ารับการตรวจติดตามสมรรถภาพการได้ยิน
ต่อเนื่องทุกปี

อื่นๆ.....

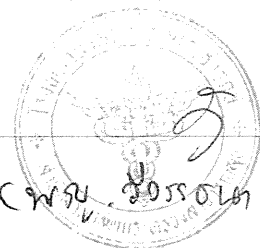
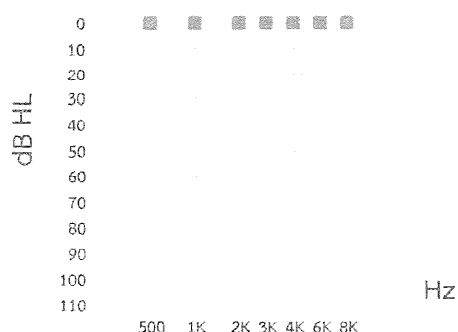
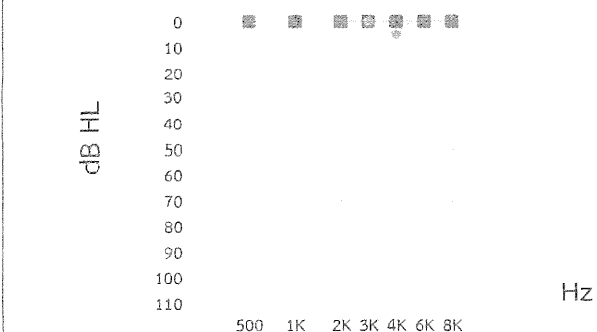
ความเห็นแพทย์เพิ่มเติม

การได้ยินปกติ

	สมรรถภาพการได้ยิน	ผู้ชาย							ผู้หญิง						
		500	1K	2K	3K	4K	6K	8K	500	1K	2K	3K	4K	6K	8K
☐ มี Baseline audiogram	Baseline ผลตรวจที่ผ่านมา														
	วันที่ตรวจ :														
☒ ไม่มี Baseline audiogram	ผลตรวจครั้งนี้														
	วันที่ตรวจ : 25 กันยายน 2568	-10	-5	-10	0	5	-5	-10	0	-5	-10	-10	-10	-10	0
	ผลลัพธ์														

■ ผลตรวจครั้งก่อน

● ผลตรวจครั้งล่าสุด



(พญ. รุ่งโรจน์ คุ้มบัวดี)

43
60000
056-219-888



Sex at Birth Female
Ethnicity South-East Asian
Height 161 cm
Weight 62 kg
BMI 23.9

Comment

FVC (ex only)

Your FEV1 / Predicted: 106%

Test Date 25-Sep-25 2:42:24 PM
Post Time

Interpretation
Predicted

GOLD(2008)/Hardie
Dejsomritrutai (Thailand), 2000

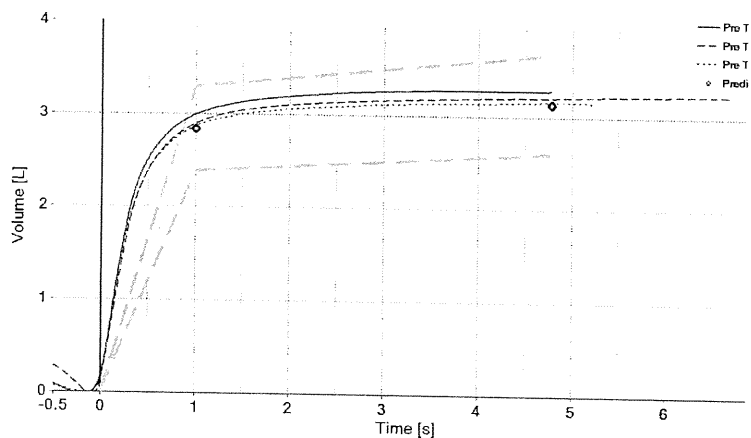
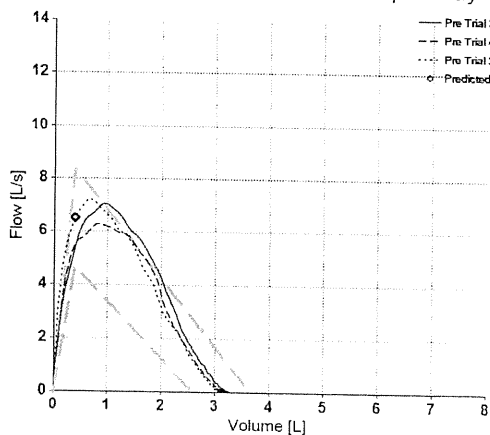
BTPS (IN/EX)

1.09/1.02

Parameter	Pre						%Pred
	Pred	LLN	Best	Trial 3	Trial 4	Trial 2	
FVC [L]	3.13	2.60	3.29	3.29	3.24	3.17	105
FEV1 [L]	2.84	2.38	3.00	3.00	2.89	2.88	106
FEV1/FVC [%]	90.7	82.5	91.3	91.3	89.4	90.6	101
BEV [L]	-	-	-	0.16	0.12	0.10	-
FEF25-75 [L/s]	3.61	2.52	4.59	4.59	4.09	4.14	127
PEF [L/s]	6.52	4.68	7.21	7.05	6.30	7.21	111
FET [s]	-	-	4.8	4.8	6.7	5.1	-

Session Quality Pre B (FEV1 Var=0.11L (3.7%); FVC Var=0.05L (1.7%))

System Interpretation Pre Normal Spirometry



(Result)

☒ ปกติ (Normal)

☐ ผิดปกติแบบจำกัดการขยายตัว (Restriction)

☐ เล็กน้อย (Mild)

☐ ปานกลาง (Moderate)

☐ มาก (Severe)

☐ ผิดปกติแบบอุดกั้น (Obstruction)

☐ เล็กน้อย (Mild)

☐ ปานกลาง (Moderate)

☐ มาก (Severe)

☐ ผิดปกติแบบผสม (Mixed Type)

(Recommendation) :

☒ ออกกำลังกายสม่ำเสมอและเก็บผลไว้เปรียบเทียบกับครั้งต่อไป

☐ ควรปรึกษาอายุรแพทย์โรคปอดเพื่อตรวจหาสาเหตุ (Should consult a pulmonologist to find causes)

☐ อื่นๆ (Other recommendation)

(Signature) :

(พญ. อรุณรัตน์ (กิตติพงษ์))

ภาคผนวก ค-33

สรุปผลการตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี 2568





Check Up Report

บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

ตรวจ วันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2568

หากมีข้อสงสัยในการรายงานผลการตรวจสุขภาพ
กรุณาติดต่อฝ่ายขายที่ดูแลท่าน



โรงพยาบาลบางปะกอก 8

เลขที่ 1055 ถนนเอกชัย แขวงคลองบางบอน เขตบางบอน กรุงเทพมหานคร 10150
โทรศัพท์ 02-109-8111 | โทรสาร 02-894-2773
www.bangpakok8.com

J.685289 P.8

หนังสือรับรองการตรวจ

หนังสือฉบับนี้ทำขึ้นเพื่อรับรองว่า บริษัท โรงพยาบาลบางปะกอก 8 จำกัด ได้เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานตรวจ วันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2568 โดยโรงพยาบาลบางปะกอก 8 ใบอนุญาตสถานพยาบาลเลขที่ 10201004358 ซึ่งตั้งอยู่ 1055 ถนนเอกชัย แขวงคลองบางบอน เขตบางบอน กรุงเทพมหานคร 10150 และขอยืนยันว่าผลการตรวจได้จัดทำตามหลักวิชาการทุกประการ

โดยมีพนักงานได้เข้ารับการตรวจดังรายการต่อไปนี้

จำนวนพนักงาน(คน)

ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination : PE)	127
ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดโลหิต (Complete Blood Count : CBC)	127
ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urinalysis : UA)	126
ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray)	126
ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar : FBS)	127
ตรวจระดับกรดยูริกในเลือด (Uric Acid)	7
ตรวจระดับการทำงานของไตในเลือด (Blood Urea Nitrogen : BUN)	7
ตรวจระดับการทำงานของไตในเลือด (Creatinine : CRE)	7
ตรวจประเมินการกรองไต (eGFR)	7
ตรวจระดับไขมันโคเลสเตอรอลในเลือด (Total Cholesterol : CHOL)	127
ตรวจระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือด (Triglyceride : TG)	127
ตรวจระดับไขมันแอลดีแอลในเลือด (LDL Cholesterol)	127
ตรวจระดับไขมันเฮชดีแอลในเลือด (HDL Cholesterol)	127
ตรวจระดับการทำงานของตับในเลือด (Serum Glutamate Oxaloacetate Transaminase : SGOT)	127
ตรวจระดับการทำงานของตับในเลือด (Serum Glutamate Pyrophosphate Transaminase : SGPT)	127
ตรวจระดับการทำงานของตับในเลือด (Alkaline Phosphatase : ALP)	127
ตรวจระดับสารบ่งชี้มะเร็งตับในเลือด (Alpha-fetoprotein : AFP ELISA)	7
ตรวจระดับสารบ่งชี้มะเร็งกระเพาะอาหารและลำไส้ (Carcinoembryonic antigen : CEA ELISA)	7
ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในเลือด (HBsAg IMMUNO)	127

ขอแสดงความนับถือ

(นพ.ปพน จันทวานิช 2.63711)

ได้รับการฝึกอบรมแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ เลขที่ 1055

แพทย์สายงานบริการทางการแพทย์เคลื่อนที่



12622

ส.พ. ๗



ใบอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาล

ใบอนุญาตที่ ๑๐๒๐๑๐๐๔๓๕๔

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้แก่
บริษัท โรงพยาบาลบางปะกอก ๘ จำกัด

เพื่อแสดงว่าเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาลประเภท
ลักษณะสถานพยาบาล โรงพยาบาลทั่วไป
ณ สถานพยาบาลชื่อ โรงพยาบาลบางปะกอก ๘ โรงพยาบาลทั่วไป
ตั้งอยู่เลขที่ ๑๐๕๕ หมู่ที่ -
ซอย/ตรอก - ถนน เอกชัย
ตำบล/แขวง คลองบางบอน อำเภอ/เขต บางบอน จังหวัด กรุงเทพมหานคร
รหัสไปรษณีย์ ๑๐๑๕๐ โทรศัพท์ ๐ ๒๑๐๙ ๔๑๐๐
วัน/เวลาเปิดทำการ ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

บริการที่จัดให้มีเพิ่มเติม บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จำนวน ๑๒ เตียง บริการรถเอกซเรย์ จำนวน ๓ คัน

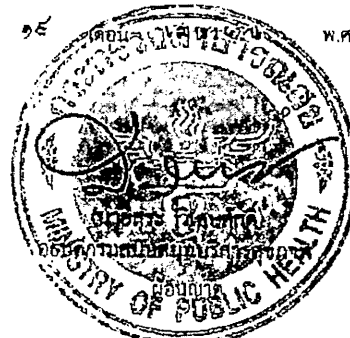
ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ และให้ใช้ได้เฉพาะสถานที่
ประกอบกิจการสถานพยาบาลตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตเท่านั้น ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๗
ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ เดือนสิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

คำเตือน

โปรดนำใบอนุญาตไปต่ออายุใบอนุญาตก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ หากขาดต่ออายุใบอนุญาตและยังคงประกอบกิจการสถานพยาบาลต่อไป ถือว่า เป็นการ
ประกอบกิจการสถานพยาบาลโดยไม่ได้รับอนุญาต ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ และศาลจะสั่งให้รับบรรดาสิ่ง
ของที่ใช้ในการประกอบกิจการสถานพยาบาลด้วยก็ได้ (มาตรา ๕๗ แห่งพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. ๒๕๔๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๕๗)

ผู้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาล ต้องมาชำระค่าธรรมเนียมการประกอบกิจการสถานพยาบาลประจำปี ภายในวันที่ ๓๑ ธันวาคม
ของทุกปี หากไม่ชำระภายในกำหนด จะต้องชำระเงินเพิ่มร้อยละห้าต่อเดือนและอาจถูกปิดสถานพยาบาลได้ตามมาตรา ๕๘ และมาตรา ๕๐

กระทรวงสาธารณสุข





เอกสารฉบับนี้ใช้สำหรับประกาศ
ในพระราชบัญญัติวิชาชีพทางการแพทย์ พ.ศ. ๒๕๒๕

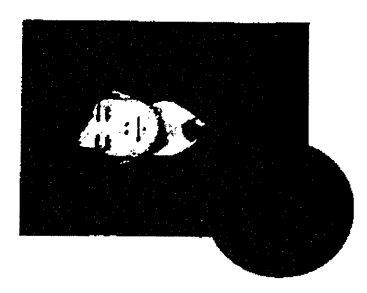
แพทยสภา

ออกใช้บังคับแล้ว

นายแพทย์เปพนธ์ ฉิมพานิช ผู้อำนวยการ ๒๖ ปี

ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบวิชาชีพทางการแพทย์แล้ว และมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพทางการแพทย์
ภายใต้ทะเบียนแห่งกฎหมายและข้อบังคับของแพทยสภา

ออกให้ ณ วันที่ ๓๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓



๙๔-๑๕

(สามารถหาใบมีคุณสมบัติผู้ประกอบวิชาชีพ
นายแพทย์เปพนธ์ ฉิมพานิช

(และขอรับใบมีคุณสมบัติผู้ประกอบวิชาชีพ
เลขที่การแพทยสภา



ที่ ๑๐๕๔



กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ประกาศนียบัตรนี้ให้ไว้เพื่อแสดงจริง

นายแพทย์บัพน อินทคุณ

ได้รับการอบรมความรู้พื้นฐานด้านเวชศาสตร์สำหรับแพทย์

หลักสูตร ๒ เดือน วันที่ ๓๓

ระหว่างวันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๓



(นายแพทย์ศศิธร มะโนะจันทน์)
นายทะเบียน

(นายแพทย์สมศักดิ์ อรรฆศิลป์)
อธิบดีกรมการแพทย์

(นายแพทย์สมบุญ หะบุตร)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระนคร

เอกสารฉบับนี้ให้สำหรับประกอบการจัดทำรายงานประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ เท่านั้น





โรงพยาบาลบางปะกอก 8

Bangpakok 8 Hospital

Annual Health Checkup Report

บริษัท โรงเปียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

ตรวจ วันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2568

รายการตรวจสุขภาพ	จำนวนคนตรวจ	ปกติ	เฝ้าระวัง	ผิดปกติ
ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดโลหิต (Complete Blood Count : CBC)	127	94	31	2
ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urinalysis : UA)	126	93	20	13
ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray)	126	121	0	5
ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar : FBS)	127	98	19	10
ตรวจระดับกรดยูริกในเลือด (Uric Acid)	7	6	1	0
ตรวจระดับการทำงานของไตในเลือด (Blood Urea Nitrogen : BUN)	7	7	0	0
ตรวจระดับการทำงานของไตในเลือด (Creatinine : CRE)	7	7	0	0
ตรวจระดับไขมันโคเลสเตอรอลในเลือด (Total Cholesterol : CHOL)	127	57	56	14
ตรวจระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือด (Triglyceride : TG)	127	90	18	19
ตรวจระดับไขมันแอลดีแอลในเลือด (LDL Cholesterol)	127	113	11	3
ตรวจระดับไขมันเอชดีแอลในเลือด (HDL Cholesterol)	127	120	5	2
ตรวจระดับการทำงานของตับในเลือด (Serum Glutamate Oxaloacetate Transaminase : SGOT)	127	102	11	14
ตรวจระดับการทำงานของตับในเลือด (Serum Glutamate Pyrophosphate Transaminase : SGPT)	127	99	6	22
ตรวจระดับการทำงานของตับในเลือด (Alkaline Phosphatase : ALP)	127	124	2	1
ตรวจระดับสารบ่งชี้มะเร็งตับในเลือด (Alpha-fetoprotein : AFP ELISA)	7	7	0	0
ตรวจระดับสารบ่งชี้มะเร็งกระเพาะอาหารและลำไส้ (Carcinoembryonic antigen : CEA ELISA)	7	6	0	1

รายการตรวจสุขภาพ	จำนวนคนตรวจ	ปกติ	ผิดปกติ
ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination : PE)	127	110	17
รายการตรวจแยกความดันส่วนบนและส่วนล่าง	ความดันปกติ	ความดันสูงเล็กน้อย	ความดันสูง
- ระดับค่าความดันโลหิต (Blood Pressure : BP ส่วนบน)	64	61	2
- ระดับค่าความดันโลหิต (Blood Pressure : BP ส่วนล่าง)	107	20	0

รายการตรวจสุขภาพ	จำนวนคนตรวจ	Negative / Non Reactive	Positive / Reactive
ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในเลือด (HBsAg IMMUNO)	127	127	0

รายการตรวจสุขภาพ	จำนวนคนตรวจ
ตรวจประเมินการกรองไต (eGFR)	7



รายงานกลุ่มเสี่ยง

บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

ตรวจ วันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2568

หากมีข้อสงสัยในการรายงานผลการตรวจสุขภาพ
กรุณาติดต่อฝ่ายขายที่ดูแลท่าน



โรงพยาบาลบางปะกอก 8

เลขที่ 1055 ถนนเอกชัย แขวงคลองบางบอน เขตบางบอน กรุงเทพมหานคร 10150
โทรศัพท์. 02-109-8111 | โทรสาร. 02-894-2773
www.bangpakok8.com

J.685289 P.8

หนังสือรับรองการตรวจ

หนังสือฉบับนี้ทำขึ้นเพื่อรับรองว่า บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด ได้เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานตรวจ วันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2568 โดยโรงพยาบาลบางปะกอก 8 ใบอนุญาตสถานพยาบาลเลขที่ 10201004358 ซึ่งตั้งอยู่ 1055 ถนนเอกชัย แขวงคลองบางบอน เขตบางบอน กรุงเทพมหานคร 10150 และขอยืนยันว่าผลการตรวจได้จัดทำตามหลักวิชาการทุกประการ

โดยมีพนักงานได้เข้ารับการตรวจดังรายการต่อไปนี้

จำนวนพนักงาน(คน)

ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)	81
ตรวจคัดกรองสมรรถภาพปอด (Spirometry)	91
ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการมองเห็น (Occupational Vision)	24
ตรวจระดับสารคาร์บอนมอนอกไซด์ในเลือด (Carbon Monoxide in Blood)	16

ขอแสดงความนับถือ

(นพ.พพน จันทวานิช ว.63711)

ได้รับการฝึกอบรมแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ เลขที่ 1055

แพทย์สายงานบริการทางการแพทย์เคลื่อนที่



12622

ต.พ. ๗



ใบอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาล

ใบอนุญาตที่ ๑๐๒๐๑๐๐๕๓๕๘

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้แก่
บริษัท โรงพยาบาลบางปะกอก ๘ จำกัด

เพื่อแสดงว่าเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาลประเภท
ที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน
ลักษณะสถานพยาบาล โรงพยาบาลทั่วไป จำนวนเตียง ๑๒๐ เตียง
ณ สถานพยาบาลชื่อ โรงพยาบาลบางปะกอก ๘ โรงพยาบาลทั่วไป
ตั้งอยู่เลขที่ ๑๐๕๕ หมู่ที่ -
ซอย/ตรอก ถนน เอกชัย
ตำบล/แขวง คลองบางบอน อ.เมือง/เขต บางบอน จังหวัด กรุงเทพมหานคร
รหัสไปรษณีย์ ๑๐๑๕๐ โทรศัพท์ ๐ ๒๑๐๙ ๘๑๑๑
วัน/เวลาเปิดทำการ ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

บริการที่จัดให้มีเพิ่มเติม บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จำนวน ๑๒ เตียง บริการรถเอกซเรย์ จำนวน ๓ คัน

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ และให้ใช้ได้เฉพาะสถานที่
ประกอบกิจการสถานพยาบาลตามที่ได้ระบุไว้ในใบอนุญาตเท่านั้น ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๗
ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

คำเตือน

โปรดปฏิบัติตามข้อบัญญัติใบอนุญาตก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ หากขาดข้อบัญญัติใบอนุญาตและยังคงประกอบกิจการสถานพยาบาลต่อไป ถือว่า เป็นการ
ประกอบกิจการสถานพยาบาลโดยไม่ได้รับอนุญาต ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ และศาลจะสั่งให้รับบรรดาสิ่ง
ของที่ใช้ในการประกอบกิจการสถานพยาบาลด้วยก็ได้ (มาตรา ๕๙ แห่งพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. ๒๕๔๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๔๗)
ผู้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาล ต้องมาชำระค่าธรรมเนียมการประกอบกิจการสถานพยาบาลประจำปี ภายในวันที่ ๓๑ ธันวาคม
ของทุกปี หากไม่ชำระภายในกำหนด จะต้องชำระเงินเพิ่มร้อยละห้าต่อเดือนและอาจถูกปิดสถานพยาบาลได้ตามมาตรา ๕๙ และมาตรา ๕๐

กระทรวงสาธารณสุข





เอกสารฉบับนี้ใช้สำหรับประกอบการ
ขอรับใบรับรองการแพทย์
นายแพทย์ปพน นันทวานิช อายุ ๒๖ ปี
ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนประกอบวิชาชีพทางการแพทย์แล้ว และมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพทางการแพทย์
ภายใต้ทะเบียนแห่งกฎหมายและข้อบังคับของแพทยสภา
ออกให้ ณ วันที่ ๒๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓



(ศาสตราจารย์เกียรติคุณแพทยศาสตราจารย์ นพ. ปพน นันทวานิช)
นายแพทย์ปพน
เลขที่ ๒๕๖๓

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณแพทยศาสตราจารย์ นพ. ปพน นันทวานิช)
เลขที่ ๒๕๖๓

ใบอนุญาตที่ ๖๓๙๑๑

ปี ๑๐๕๔

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ประกาศนียบัตรนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายแพทย์บัพน นันทพงษ์

ได้รับการอบรมความรู้พื้นฐานด้านอนุเวชศาสตร์สำหรับแพทย์

หลักสูตร ๒ เดือน วันที่ ๓๓

ระหว่างวันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๓



(นายแพทย์พิศวิมล มะโนจันทร์)
นายทะเบียน

(นายแพทย์สมศักดิ์ อรรฆศิลป์)
อธิบดีกรมการแพทย์

(นายแพทย์สมบุญ ทศนระ)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระนครธานี

เอกสารนี้เป็นใช้สำหรับการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ เท่านั้น



โรงพยาบาลบางปะกอก 8

Bangpakok 8 Hospital

Annual Health Checkup Report

บริษัท โรงเปียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

ตรวจ วันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2568

รายการตรวจสุขภาพ	จำนวน คนตรวจ	ปกติ	เฝ้าระวัง	ผิดปกติ
ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)	81	80	1	0

รายการตรวจสุขภาพ	จำนวน คนตรวจ	ปกติ	เฝ้าระวัง	ผิดปกติ
ตรวจคัดกรองสมรรถภาพปอด (Spirometry)	91	90	1	0

รายการตรวจสุขภาพ	จำนวนคน ตรวจ	ปกติ	ผิดปกติ
ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการมองเห็น (Occupational Vision)	24	9	15
รายการตรวจแยกการมองเห็น	จำนวนคน ตรวจ	สายตา(ปกติ)	สายตา(ลดลง)
ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการมองเห็น (การมองวัดระยะใกล้)	24	18	6
ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการมองเห็น (การมองวัดระยะไกล)	24	22	2
ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการมองเห็น (การมองสามมิติ)	24	13	11
ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการมองเห็น (การมองแยกสี)	24	24	0
ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการมองเห็น (การมองวัดระยะสมดุลง)	24	16	8
ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการมองเห็น (การมองวัดระยะลานสายตา)	24	24	0

รายการตรวจสุขภาพ	จำนวน คนตรวจ	ปกติ	เฝ้าระวัง	ผิดปกติ
ตรวจระดับสารคาร์บอนมอนอกไซด์ในเลือด (Carbon Monoxide in Blood)	16	16	0	0

ภาคผนวก ค-34

การตรวจสอบภาพพนักงานเข้ากรณีผิดปกติ
ตามความเห็นของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์



การตรวจสุขภาพพนักงานเข้างานชนิดปกติ ตามความเห็นของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ประจำปี 2567

ลำดับ	อายุ (ปี) อายุ ณ ปี 2568	แผนก	วันเริ่มงาน	รายการตรวจ	ผลการตรวจสุขภาพปี 2567	ข้อมูลเพิ่มเติม	ผลการตรวจสุขภาพครั้งนี้ ที่ 1 ตามความเห็นแพทย์	การดำเนินการรักษา
1	33	วิศวกรรม	16 ส.ค. 66	ตรวจระดับสารแอมโมเนียในเลือด (Ammonia in Blood)	ดีปกติ	เนื่องจากมีการทดสอบของสารบ่งชี้ภายใน เรื่องการตรวจสุขภาพ ถูกจ้างจ้างงานเกี่ยวกับเรื่องสิ่ง 2567 ทำให้ทางโรงพยาบาลตรวจวิเคราะห์ตรวจระดับสารแอมโมเนียในเลือดอีกครั้ง ดังนั้นจึงได้จัดให้พนักงานเข้ารับการตรวจเลือดปกติในวันที่ 12/3/2568 เพื่อยืนยันถึงความผิดปกติที่เกิดขึ้น รอยตรวจของตรวจเลือด หลังงากวันที่ตรวจ 30 วัน	- ผลการเอกซเรย์ปอดปกติ - สมรรถภาพปอดปกติ	
2	30	วิศวกรรม	16 ส.ค. 66	ตรวจระดับสารแอมโมเนียในเลือด (Ammonia in Blood)	ดีปกติ		- ผลการเอกซเรย์ปอดปกติ - สมรรถภาพปอดปกติ	
3	26	วิศวกรรม	1 ก.ย. 66	ตรวจระดับสารแอมโมเนียในเลือด (Ammonia in Blood)	ดีปกติ		- ผลการเอกซเรย์ปอดปกติ - สมรรถภาพปอดปกติ	
4	29	วิศวกรรม	1 ก.ย. 66	ตรวจระดับสารแอมโมเนียในเลือด (Ammonia in Blood)	ดีปกติ		- ผลการเอกซเรย์ปอดปกติ - สมรรถภาพปอดปกติ	
5	34	วิศวกรรม	1 ก.ย. 66	ตรวจระดับสารแอมโมเนียในเลือด (Ammonia in Blood)	ดีปกติ		- ผลการเอกซเรย์ปอดปกติ - สมรรถภาพปอดปกติ	
7	31	แผนกกรอง	1 ก.ย. 66	มีการออกสั่งของหลอดลมเล็กน้อย มีความจุปอดน้อยกว่าปกติ หากผลแตกต่างจากปีก่อน ควรตรวจซ้ำเพื่อยืนยันหรือพบแพทย์	ดีปกติ	- ปี 2563 เคยตรวจสุขภาพเพื่อทำงานในหี้อากาศ แพทย์แจ้งว่า ความจุปอดไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดเมื่อเทียบกับดัชนีมวลกาย - เคยเป็นหอบหืด สัมพันธ์เพื่อกำหนดค่า 2-3 เดือนในร่างอายุ 16-17 ปี - ปัจจุบัน ไม่มีอาการผิดปกติเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ	- ผลตรวจสมรรถภาพปอดปกติ เนื่องจากการลดลงของหลอดลมเล็กน้อย มีความจุปอดน้อยกว่าปกติ หากผลแตกต่างจากปีก่อน ควรตรวจซ้ำเพื่อยืนยันหรือพบแพทย์	พนักงานเข้ารับการรักษา ขึ้นตอน
8	28	ประกันคุณภาพ	1 ก.ย. 66	- บุคลากรได้น้อยลงที่ความถี่ 8000 - บุคลากรได้น้อยลงที่ความถี่ 1000 2000 3000 4000 6000 8000	ดีปกติ	-	- ผลตรวจสมรรถภาพการได้ยินอยู่ในเกณฑ์เฉลี่ย หูซ้ายได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ หูขวาได้ยินน้อยลงที่ความถี่ 3000 4000 6000 8000	แพทย์แนะนำให้ให้ทำการดูดซับหูออก เนื่องจากมีขี้หูอุดตัน
9	32	แผนกบรรจุ	1 ก.ย. 67	หูซ้ายได้ยินน้อยลงที่ความถี่ 500 1000 หูขวาได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ	ดีปกติ	-	- ผลตรวจสมรรถภาพการได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ หูซ้ายได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ หูขวาได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ	

การตรวจสุขภาพพนักงานเจ้าหน้าที่กรณีผิดปกติ ตามความเห็นของแพทย์ประจำปี 2567

ลำดับ	อายุ (ปี) อายุ ณ ปี 2568	แผนก	วันเริ่มงาน	รายการตรวจ	ผลการตรวจสุขภาพปี 2567	ข้อมูลเพิ่มเติม	ผลการตรวจสุขภาพประจำปีครั้งที่ 1 ตามความเห็นแพทย์	การดำเนินการรักษา
10	32	แผนกคลังสินค้า	11 ธ.ค. 66	มีความผิดปกติเล็กน้อยกว่าปกติ มีการอุดตันของหลอดเลือดมาก ผลแตกต่างจากปีก่อน ควรตรวจซ้ำเพื่อยืนยันหรือพบแพทย์	ผิดปกติ	-	- สมรรถภาพปกติ	
11	48	แผนกคลังสินค้า	16 ค.ค. 66	มีความผิดปกติเล็กน้อยกว่าปกติ มีการอุดตันของหลอดเลือดมาก ผลแตกต่างจากปีก่อน ควรตรวจซ้ำเพื่อยืนยันหรือพบแพทย์	ผิดปกติ	-พนักงานมีน้ำหนักตัวค่อนข้างมาก -ปัจจุบันไม่มีอาการผิดปกติเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ -เคยเป็นโรคโควิด-19 ช่วงปี 2566	- ผลตรวจสมรรถภาพปกติอยู่ในเกณฑ์ปกติ มีความผิดปกติเล็กน้อย มีการอุดตันของหลอดเลือดเล็กน้อย ถ้าไม่มีการตรวจซ้ำปีหน้า	แพทย์ยังความเห็นให้ตรวจติดตามปีหน้า
12	25	แผนกบรรจุ	1 ก.ย. 66	มีความผิดปกติเล็กน้อยกว่าปกติ มีการอุดตันของหลอดเลือดมาก ผลแตกต่างจากปีก่อน ควรตรวจซ้ำเพื่อยืนยันหรือพบแพทย์	ผิดปกติ	-	- สมรรถภาพปกติ	
13	31	แผนกผลิต	1 ก.ย. 66	มีความผิดปกติเล็กน้อยกว่าปกติ มีการอุดตันของหลอดเลือดมาก ผลแตกต่างจากปีก่อน ควรตรวจซ้ำเพื่อยืนยันหรือพบแพทย์	ผิดปกติ	-	- สมรรถภาพปกติ	

ภาคผนวก ค-35

การสุ่มตรวจสอบสารเสพติดในสถานประกอบการ



ตรวจสอบเสฟติดประจำปี 2568 วันที่ 26 สิงหาคม 2568



ภาคผนวก ค-36

การฝึกอบรมหลักสูตรการช่วยฟื้นคืนชีพ ปฐมพยาบาลและใช้รถฉุกเฉิน



อบรมการช่วยฟื้นคืนชีพ การปฐมพยาบาลและการใช้รถฉุกเฉิน



ภาคผนวก ค-37

จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน



ลำดับ	รหัสตัวระบุ	ชื่อ (Name)	นามสกุล (Surname)	อายุ (Age)	เพศ (Gender)	แผนก (Department)	น้ำหนัก (Weight)	ส่วนสูง (Height)	ดัชนีมวลกาย (BMI) Ref: 20-25 (I)	ความดันโลหิต Ref: ไม่เกิน 130 mmHg	อัตราการเต้นหัวใจ Ref: 40-140 min	การสูบบุหรี่ (Smoking)	การได้ยิน/ตา/จมูก (Eye/Ear/Neck/Nose)	หัวใจ (Heart)	ปอด/ทรวงอก (Lung/Chest/Breast)	ตับ/ลำไส้ใหญ่ (Abdomen/Liver/Spleen)	ผิวหนัง (Skin)	ไข้หวัด (Tty cold)	การตรวจร่างกาย (Lympnode)	การตรวจร่างกาย (Physical Examination : PE)	ค่าเฉลี่ยเม็ดเลือดขาว (WBC Count) Ref: 3,700-10,000 /mm³	ค่าเฉลี่ยเม็ดเลือดขาว (Neutrophil/PMN) Ref: 35-60 %	ค่าเฉลี่ยเม็ดเลือดขาว (Lymphocyte) Ref: 20-50 %		
1	6852890000023	Alan Joseph	Lorduyi	61	M	-	101	171	34.5	126	76	ไม่สูบ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	15.5	43.2	5930	67	24
2	6852890000039	สมชาย ใจดี	ใจดี	30	M	แผนกโรค	103	191	28.2	133	90	ไม่สูบ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	14.6	45.9	7570	50	40
3	6852890000053	สมชาย ใจดี	ใจดี	28	F	แผนกโรค	87	163	32.7	146	100	ไม่สูบ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	14.9	46.5	9860	55	37
4	6852890000087	สมชาย ใจดี	ใจดี	26	F	แผนกโรค	71	160	27.7	124	82	ไม่สูบ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	12.7	37.7	5590	51	42
5	6852890000000	สมชาย ใจดี	ใจดี	35	M	แผนกโรค	59	175	18.9	123	82	ไม่สูบ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	14.1	44.1	7110	64	29
6	6852890000052	สมชาย ใจดี	ใจดี	25	M	แผนกโรค	90	189	25.2	150	100	ไม่สูบ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	14.0	42.5	6990	61	30
7	6852890000093	สมชาย ใจดี	ใจดี	23	M	แผนกโรค	76	172	25.7	127	91	ไม่สูบ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	13.5	38.5	7160	57	33
8	6852890000084	สมชาย ใจดี	ใจดี	23	F	แผนกโรค	52	165	19.1	110	73	ไม่สูบ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	14.0	40.6	8730	57	33
9	6852890000035	สมชาย ใจดี	ใจดี	31	M	แผนกโรค	98	177	27.5	127	82	ไม่สูบ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	13.9	43.3	9910	59	29
10	6852890000123	สมชาย ใจดี	ใจดี	44	F	แผนกโรค/รังสี	72	159	28.5	104	78	ไม่สูบ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	15.6	47.6	8200	53	37
11	6852890000049	สมชาย ใจดี	ใจดี	38	M	แผนกโรค/รังสี	106	186	30.6	150	100	ไม่สูบ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	14.3	43.7	5550	46	41
12	6852890000161	สมชาย ใจดี	ใจดี	46	M	แผนกโรค/รังสี	73	166	26.5	140	90	ไม่สูบ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	14.3	43.7	5550	46	41

ภาคผนวก ค-38

เอกสารการประเมินความสัมพันธ์ของผลการตรวจสภาพแวดล้อม
ในสถานที่ทำงานกับผลการตรวจสุขภาพประจำปี



บริษัท โรงเปียร์ตะวันออก 1999 จำกัด

การประเมินความเสี่ยงของผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน และร้อยละผลการตรวจสมรรถภาพปอดที่ผิดปกติ

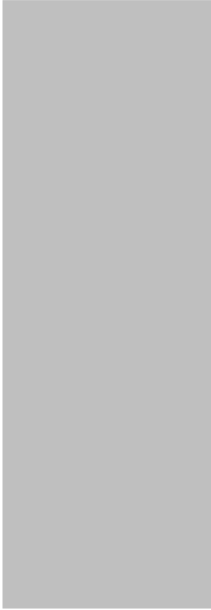
ปี	เดือน	จุดตรวจวัด	Total Dust	Respirable dust	Sodium Hydroxide(NaOH)	ผลการตรวจสมรรถภาพปอด ผิดปกติ(ร้อยละ)
			มาตรฐาน 10 mg/m ³	มาตรฐาน 3 mg/m ³	มาตรฐาน 2 mg/m ³	
2566		ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน(อยู่ในช่วงระยะก่อสร้าง)				2.90
2567	เมษายน	บริเวณกรอรงกากมอลต์	<0.010 mg/m ³	<0.010 mg/m ³		5.62
		พื้นที่ถังเก็บสารเคมี NaOH			<0.40 mg/m ³	
	พฤศจิกายน	บริเวณกรอรงกากมอลต์	<0.010 mg/m ³	<0.010 mg/m ³		
		พื้นที่ถังเก็บสารเคมี NaOH			<0.40 mg/m ³	
2568	มิถุนายน	บริเวณกรอรงกากมอลต์	ไม่มีกระบวนการผลิต	ไม่มีกระบวนการผลิต		0
		พื้นที่ถังเก็บสารเคมี NaOH			<0.40 mg/m ³	
	ตุลาคม	เครื่องบดวัตถุดิบ 1	<0.010 mg/m ³	<0.010 mg/m ³		
		พื้นที่ถังเก็บสารเคมี NaOH			<0.40 mg/m ³	

การประเมินความถี่ของผลกระทบจากระดับเสียงในสถานที่ทำงาน และร้อยละผลกระทบจากการได้ยินที่ผิดปกติ

ปี พ.ศ.	เดือน	ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเสียง (เดซิเบลเอ)		ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ผิดปกติ (ร้อยละ)
			TWA (8 hr) มาตรฐาน 85 dBA	TWA (12 hr) มาตรฐาน 83 dBA	
2566		ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน(อยู่ในช่วงระยะก่อสร้าง)			0
2567	เมษายน	อาคาร Milling Tower บริเวณรองกากมอลต์ - N1	69.3	69.4	3.03
		พื้นที่บรรจุภัณฑ์อาคารบรรจุเบียร์ (เครื่องบรรจุ) (กระป๋อง) - N3	73.3	73.9	
		พื้นที่บรรจุภัณฑ์อาคารบรรจุเบียร์ (เครื่องบรรจุ) (กระป๋อง) - N4	77.7	78.5	
		พื้นที่บรรจุภัณฑ์อาคารบรรจุเบียร์ (เครื่องแปดขวด) - N5	76.3	76.1	
		พื้นที่บรรจุภัณฑ์อาคารบรรจุเบียร์ (บรรจุ 4) - N6	77.3	78.2	
		พื้นที่บรรจุภัณฑ์อาคารบรรจุเบียร์ (ขึ้นรูปกล่อง Erector) - N7	73.5	75.7	
		พื้นที่บรรจุภัณฑ์อาคารบรรจุเบียร์ (พื้นที่ลิ้ม) - N8	74.2	76.2	
		อาคาร Milling Tower บริเวณรองกากมอลต์ - N1	55.5	57.1	
	พฤศจิกายน	พื้นที่บรรจุภัณฑ์อาคารบรรจุเบียร์ (เครื่องบรรจุ) (กระป๋อง) - N3	75.6	74.9	
		พื้นที่บรรจุภัณฑ์อาคารบรรจุเบียร์ (เครื่องบรรจุ) (กระป๋อง) - N4	62.1	61.5	
		พื้นที่บรรจุภัณฑ์อาคารบรรจุเบียร์ (เครื่องแปดขวด) - N5	76.8	77.4	
		พื้นที่บรรจุภัณฑ์อาคารบรรจุเบียร์ (บรรจุ 4) - N6	80.8	80.4	
		พื้นที่บรรจุภัณฑ์อาคารบรรจุเบียร์ (ขึ้นรูปกล่อง Erector) - N7	59.6	60	
		พื้นที่บรรจุภัณฑ์อาคารบรรจุเบียร์ (พื้นที่ลิ้ม) - N8	74.5	74.5	
		ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเสียง เนื่องจากไม่มีการผลิต			
		บริเวณเครื่องบดวัตถุดิบ 1 (Malt) N1	-	66.4	
2568	ตุลาคม	พื้นที่บรรจุภัณฑ์อาคารบรรจุเบียร์ (เครื่องแพ็ค โกล์นกระป๋อง) - N3	-	60	
		พื้นที่บรรจุภัณฑ์อาคารบรรจุเบียร์ (เครื่องบรรจุ โกล์นกระป๋อง) - N4	-	53	
		พื้นที่บรรจุภัณฑ์อาคารบรรจุเบียร์ (เครื่องแปดขวด) - N5	-	59	
		พื้นที่บรรจุภัณฑ์อาคารบรรจุเบียร์ (เครื่องบรรจุ) (กระป๋อง) - N3	-	60	

การประเมินความเสี่ยงของผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน และร้อยละผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินที่ผิดปกติ

ปี พ.ศ.	เดือน	ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเสียง (เดซิเบลเอ)		ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ผิดปกติ (ร้อยละ)
			TWA (8 hr) มาตรฐาน 85 dBA	TWA (12 hr) มาตรฐาน 83 dBA	
2568	ตุลาคม(ต่อ)	พื้นที่บริเวณฐานอาคารบรรจุเปียร์ (เครื่องบรรจุ ไลน์ขวด) - N6	-	65.6	0
		พื้นที่บริเวณฐานอาคารบรรจุเปียร์ (ขึ้นรูปกล่อง ไลน์ขวด) - N7	-	62.5	
		พื้นที่บริเวณฐานอาคารบรรจุเปียร์ (พื้นที่ลิ้น ไลน์ขวด) - N8	-	63.4	



ภาคผนวก ค-39

เอกสารแจ้งข้อมูลการใช้สารเคมีและเอกสารแสดงคุณสมบัติ
ของสารเคมีของโครงการต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 399/1 ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500 โทรศัพท์ 02-2345955

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105560103470

เลขที่ TWBC1-081/2568

วันที่ 14 ตุลาคม 2568

สำเนา

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไพรมกยุง

เรื่อง แจ้งรายชื่อและรายละเอียดคุณสมบัติสารเคมีที่มีใช้งานภายในบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

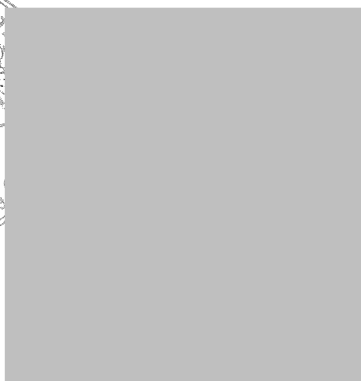
สิ่งที่ส่งมาด้วย บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (สอ.1)

จำนวน 20 ฉบับ

เนื่องจากบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด มีการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิต บริษัทฯ จึงขอแจ้งรายชื่อพร้อมรายละเอียดคุณสมบัติของสารเคมีที่ใช้งาน ให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไพรมกยุง จำนวน 20 ฉบับ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับใช้ประกอบการเตรียมความพร้อมรับมือเหตุฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้น รายละเอียดตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



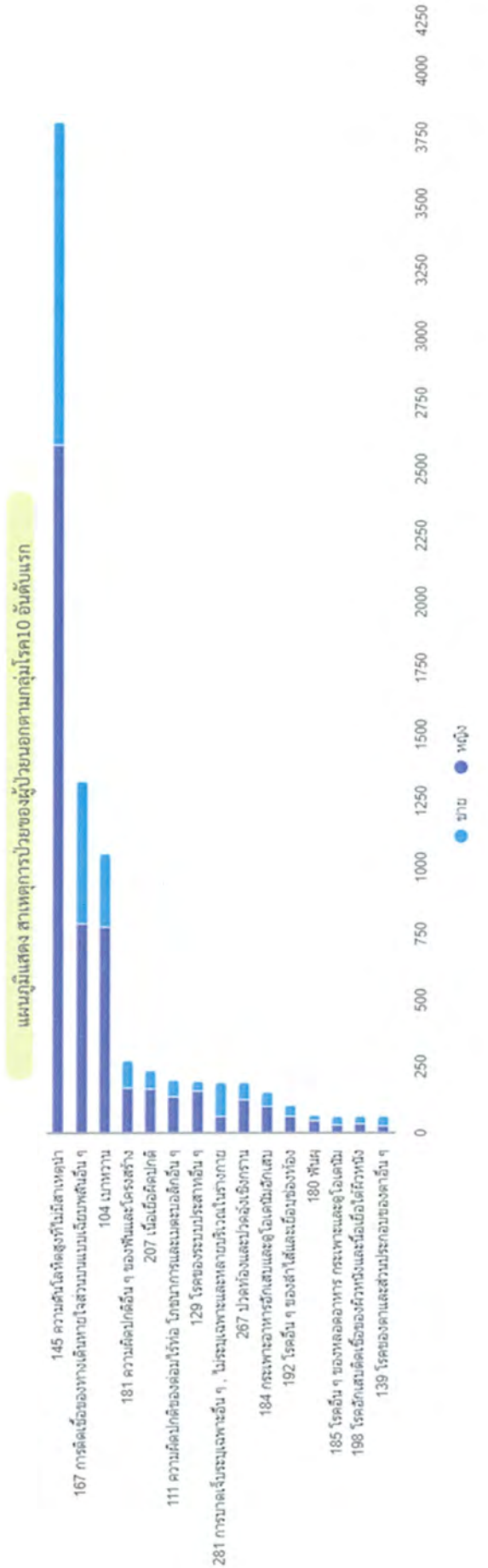
ได้รับเอกสารเรียบร้อยแล้ว
ลงชื่อ... สมจิณ มณีล้ำ
วันที่ 27 / 10 / 68

ภาคผนวก ค-40

ข้อมูลสถิติภาวะการเจ็บป่วยของประชาชน



สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของพื้นที่ตำบลหนองแซง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท ปีงบประมาณ 2568



ภาคผนวก ค-41

รายงานผลการตรวจวัดกลิ่นในบรรยากาศ





MUI Robotics Co., Ltd.
888 Moo.4, Bang Khun Kong, Bang Kruai District,
Nonthaburi 11130, Thailand
Email: sales@mui-robotics.com
www.mui-robotics.asia



TEST REPORT

Report Number: E20251214

Testing performed

To

Odor Analysis by Sensory Test and Electronics Nose

For

TAWANDANG BREWERY 1999 COMPANY LIMITED

Test Performed by:

MUI Robotics Co., Ltd.
888 Moo.4, Bang Khun Kong,
Bang Kruai District, Nonthaburi
11130, Thailand

Test Authorized by:

100 Moo 15, Nong Saeng Subdistrict,
Hankha District, Chai Nat Province 17160

Signed for and on behalf of

MUI Robotics Co., Ltd.

(In Collaboration with the Faculty of Science, Mahidol University)

This report is for the exclusive use of MUI Robotics's Client and is provided pursuant to the agreement between MUI Robotics and its Client. MUI Robotics's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. MUI Robotics assumes no liability to any party, other than to Client in accordance with the agreement, for any loss, expenses or damage occasioned by the use of this report. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this report and then only in its entirety. Any use of the MUI Robotics's name or one of its marks for sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by MUI Robotics. The observations and test results in this report are relevant only to the sample tested.



ด้วยวิธี Sensory Test

บริษัท โรงเปียร์ตะวันตก 1999 จำกัด

รายงานผลการตรวจวัดเลขที่ E20251214 วิเคราะห์ทดสอบ เฉพาะตัวอย่าง กลิ่น ของ บริษัท โรงเปียร์ตะวันตก 1999 จำกัด
สถานที่ตั้ง 100 หมู่ที่ 15 ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท 17160

ประกอบธุรกิจ : ผลิตและจำหน่ายเปียร์ทุกประเภท จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มทุกประเภท

เก็บตัวอย่างโดย นายชยพล สุภสิทธิ์มงคล บริษัท เอ็มยูไอ โรบोटิกส์ จำกัด วันที่เก็บตัวอย่าง 19 ธันวาคม 2568

				วันที่ทดสอบ	วิธีทดสอบ
จุดเก็บ	ค่าระดับความเข้มข้น (OU)	ค่ามาตรฐานกลิ่นในอากาศจากโรงงาน (OU)			
ริมรั้ว	น้อยกว่า 10	15	ผ่าน	20 ธ.ค. 2568	Sensory Test

หมายเหตุ - บริเวณ ริมรั้ว เวลา 10.56 - 11.00 น.

- มาตรฐานและวิธีการตรวจวัดกลิ่นในอากาศโรงงาน อ้างอิงตามกฎกระทรวงอุตสาหกรรม ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานและวิธีการตรวจสอบกลิ่นในอากาศจากโรงงาน พ.ศ.2568

ทบทวนโดย

อนุมัติโดย





MUI
Robotics

MUI Robotics Co., Ltd.
888 Moo.4, Bang Khun Kong, Bang Kruai District,
Nonthaburi 11130, Thailand
Email: sales@mui-robotics.com
www.mui-robotics.asia

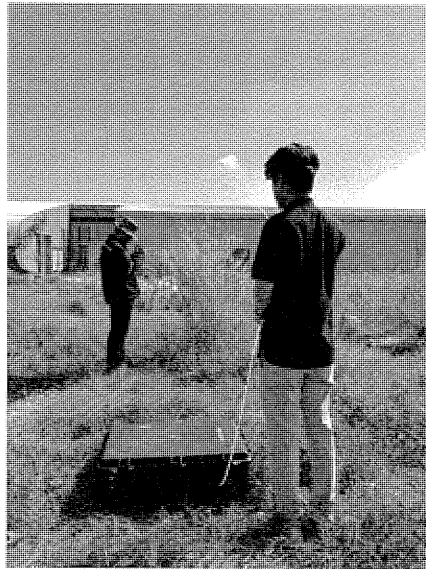
ภาคผนวก



MUI
Robotics

MUI Robotics Co., Ltd.
888 Moo.4, Bang Khun Kong, Bang Kruai District,
Nonthaburi 11130, Thailand
Email: sales@mui-robotics.com
www.mui-robotics.asia

ภาพประกอบการเก็บตัวอย่าง



** End of Report **

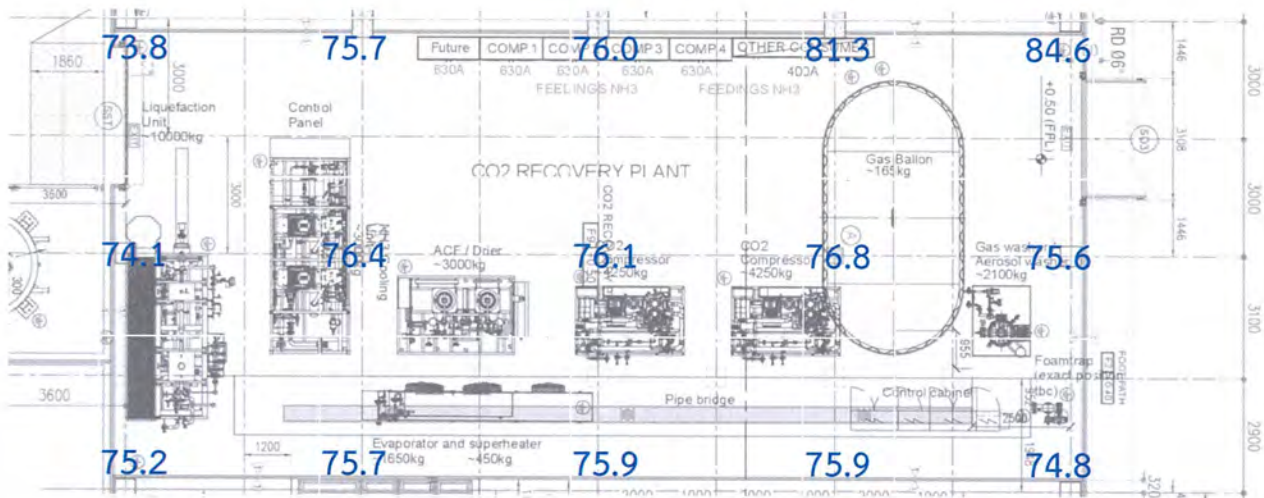
รายชื่อคณะกรรมการทดสอบกลิ่น
ในวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๘
ตามรายชื่อคณะกรรมการทดสอบกลิ่นดังต่อไปนี้

[illegible]

ภาคผนวก ค-42

รายงานการตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำเส้นเสียง (Noise contour)

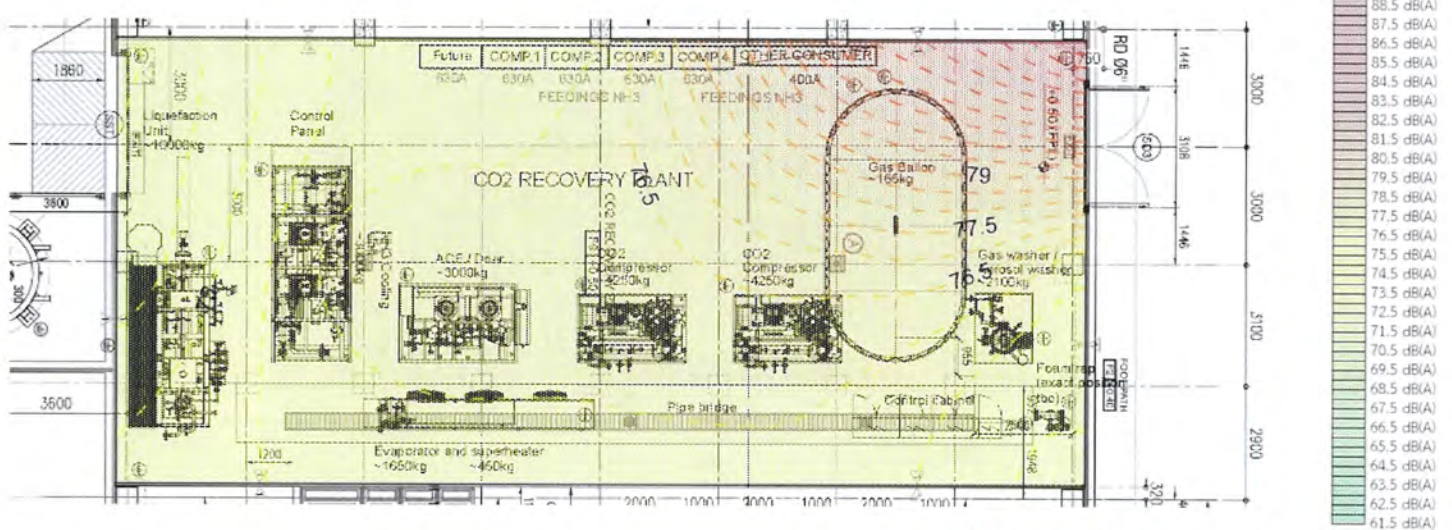




europins

Thai
Environmental Technic

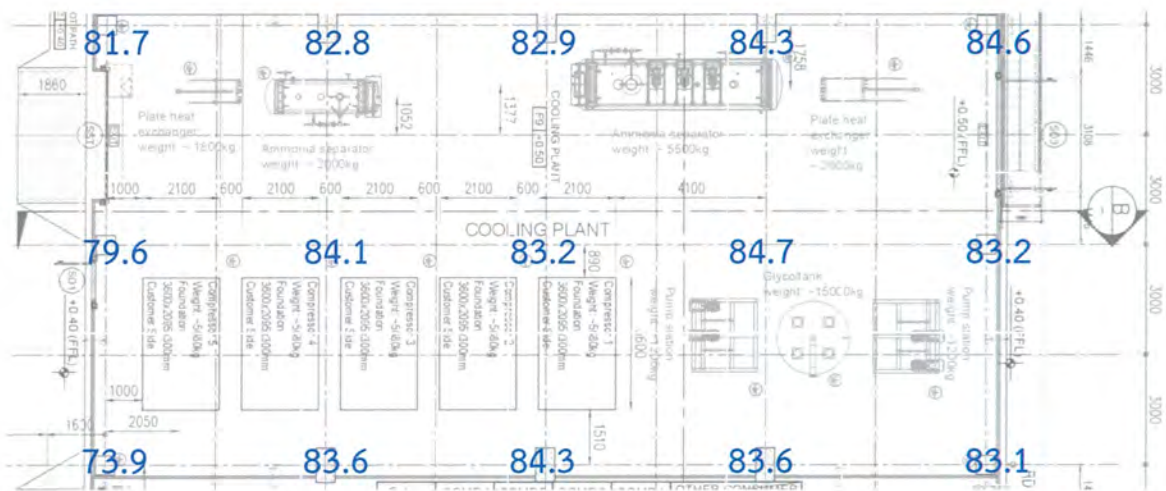
Title	: Noise Contour (Result)
Area	: Carbon dioxide recovery
Owner	: บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
Date	: October 29, 2025



europins

Thai
Environmental Technic

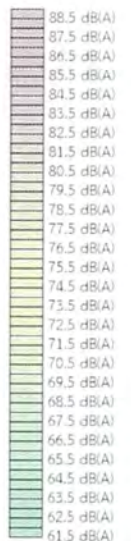
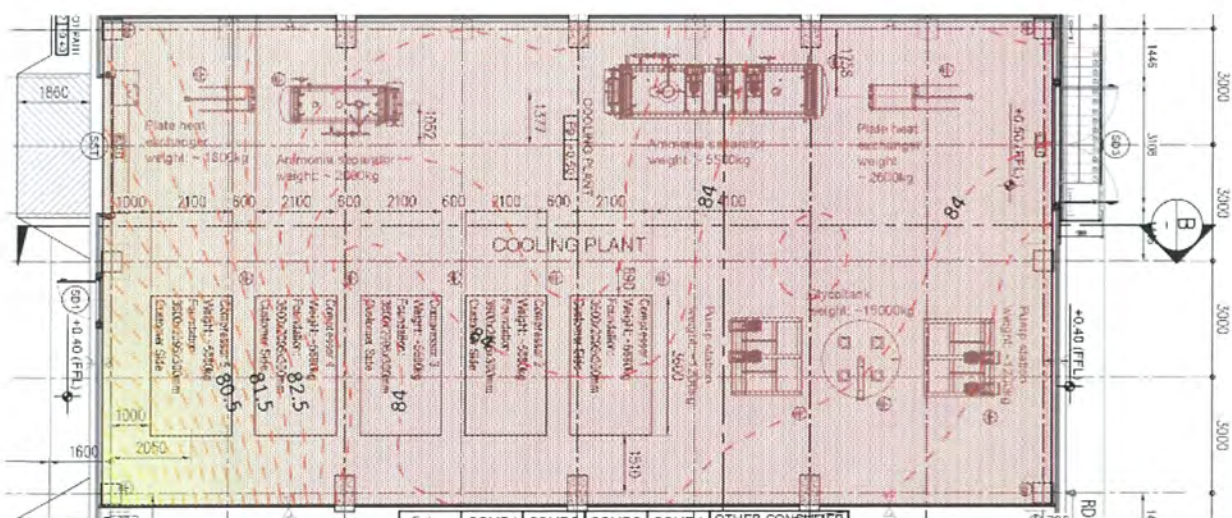
Title	: Noise Contour (Full)
Area	: Carbon dioxide recovery
Owner	: บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
Date	: October 29, 2025



eurofins

Thai
Environmental Technic

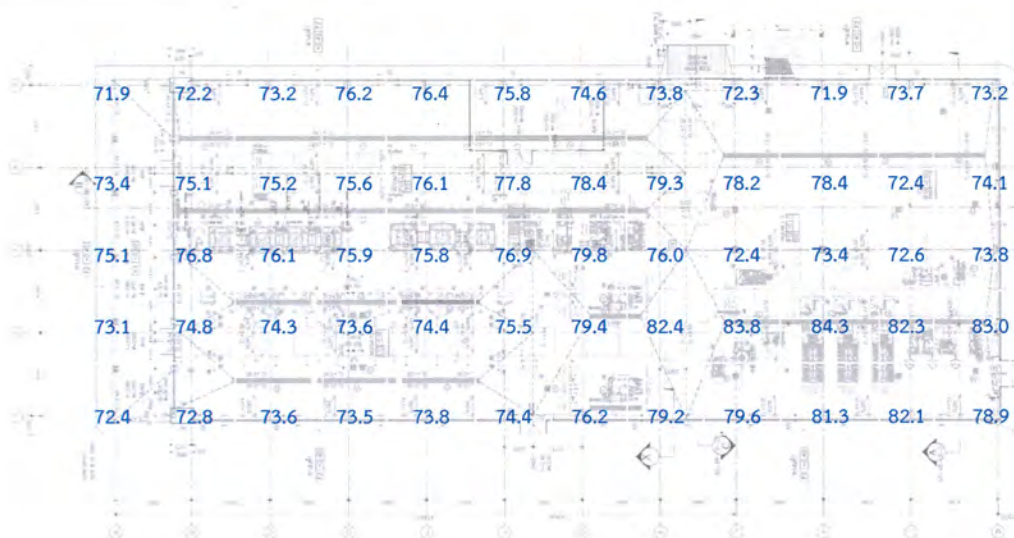
Title	: Noise Contour (Result)
Area	: Cooling Plant
Owner	: บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
Date	: October 29, 2025



eurofins

Thai
Environmental Technic

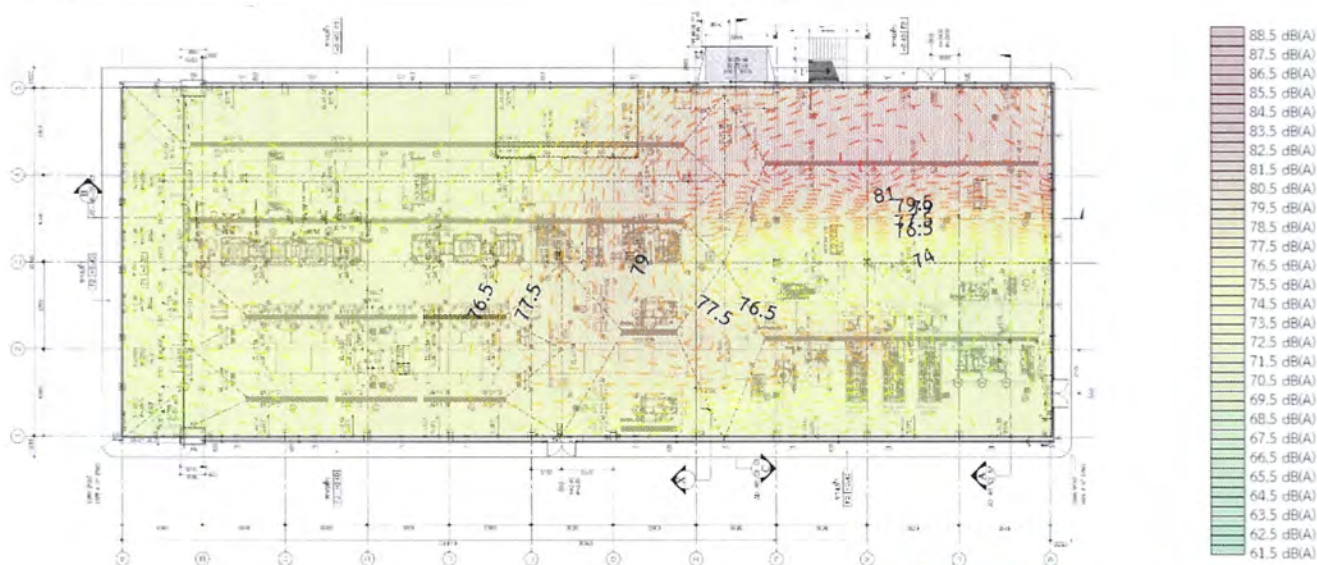
Title	: Noise Contour (Full)
Area	: Cooling Plant
Owner	: บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
Date	: October 29, 2025



eurofins

Thai
Environmental Technic

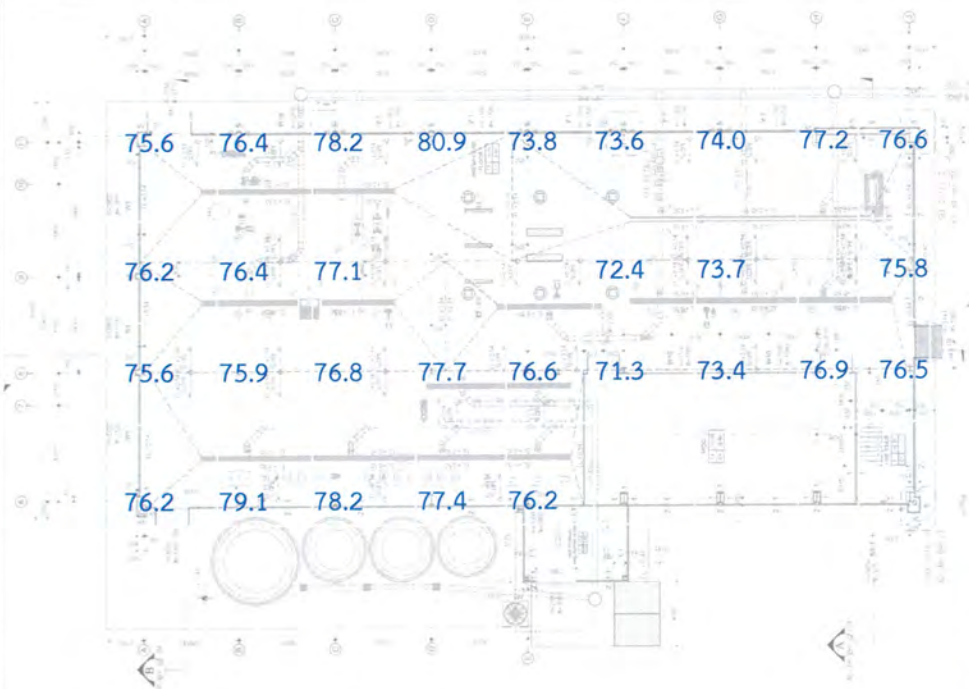
Title	: Noise Contour (Result)
Area	: Cold Block, 1 st Floor
Owner	: บริษัท โรงพยาบาลวันแดง 1999 จำกัด
Date	: October 29, 2025



eurofins

Thai
Environmental Technic

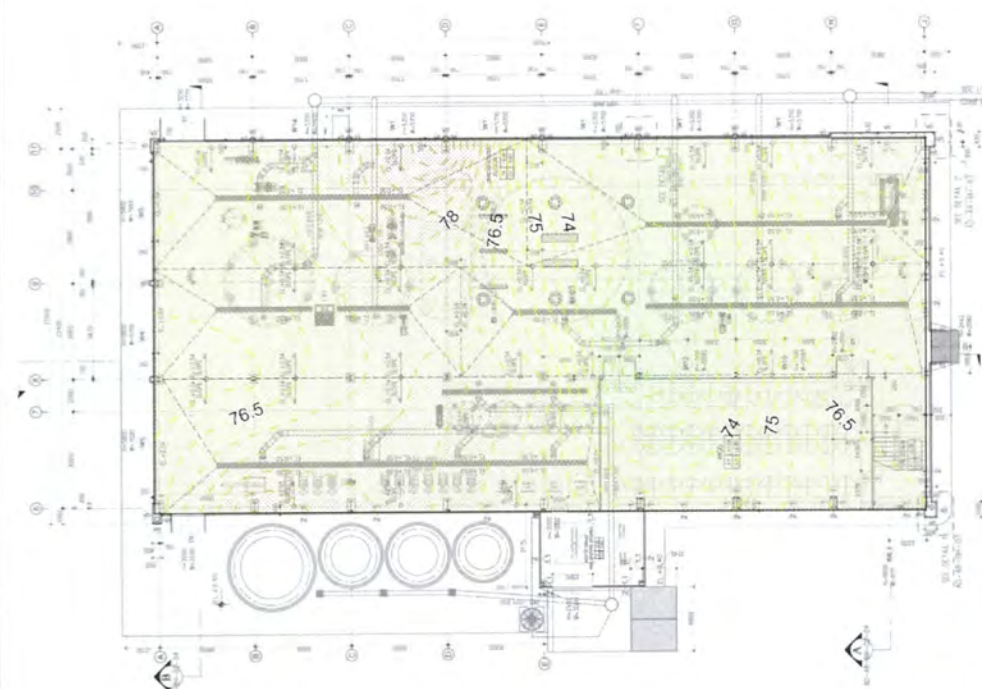
Title	: Noise Contour (Full)
Area	: Cold Block, 1 st Floor
Owner	: บริษัท โรงพยาบาลวันแดง 1999 จำกัด
Date	: October 29, 2025



eurofins

Thai
Environmental Technic

Title	: Noise Contour (Result)
Area	: Brew House, 1 st Floor
Owner	: บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด
Date	: October 30, 2025

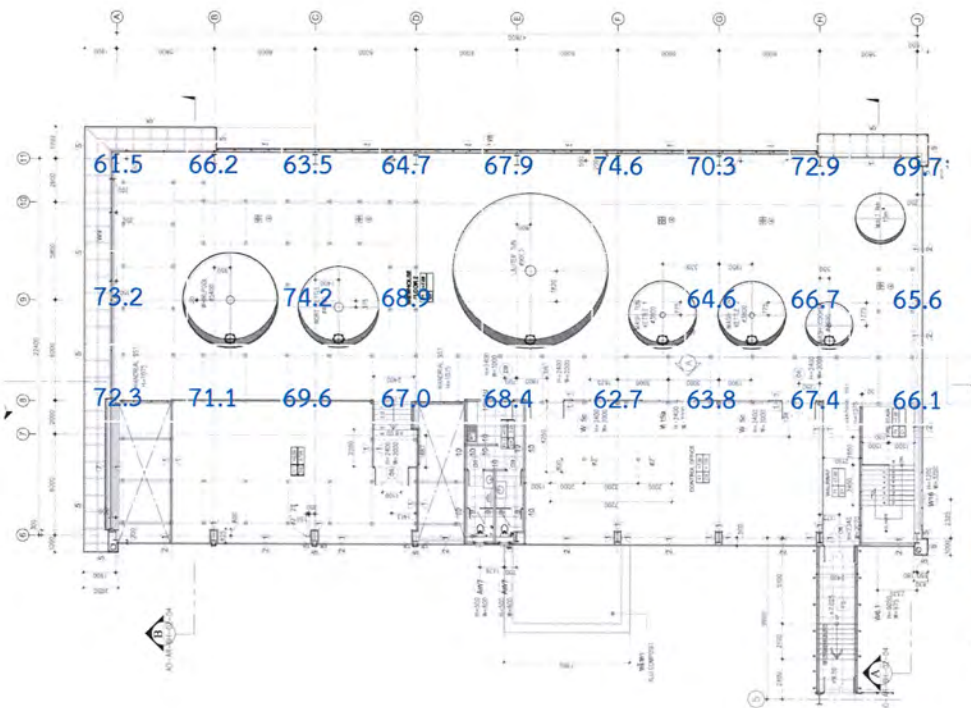


88.5 dB(A)
87.5 dB(A)
86.5 dB(A)
85.5 dB(A)
84.5 dB(A)
83.5 dB(A)
82.5 dB(A)
81.5 dB(A)
80.5 dB(A)
79.5 dB(A)
78.5 dB(A)
77.5 dB(A)
76.5 dB(A)
75.5 dB(A)
74.5 dB(A)
73.5 dB(A)
72.5 dB(A)
71.5 dB(A)
70.5 dB(A)
69.5 dB(A)
68.5 dB(A)
67.5 dB(A)
66.5 dB(A)
65.5 dB(A)
64.5 dB(A)
63.5 dB(A)
62.5 dB(A)
61.5 dB(A)

eurofins

Thai
Environmental Technic

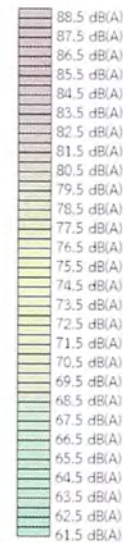
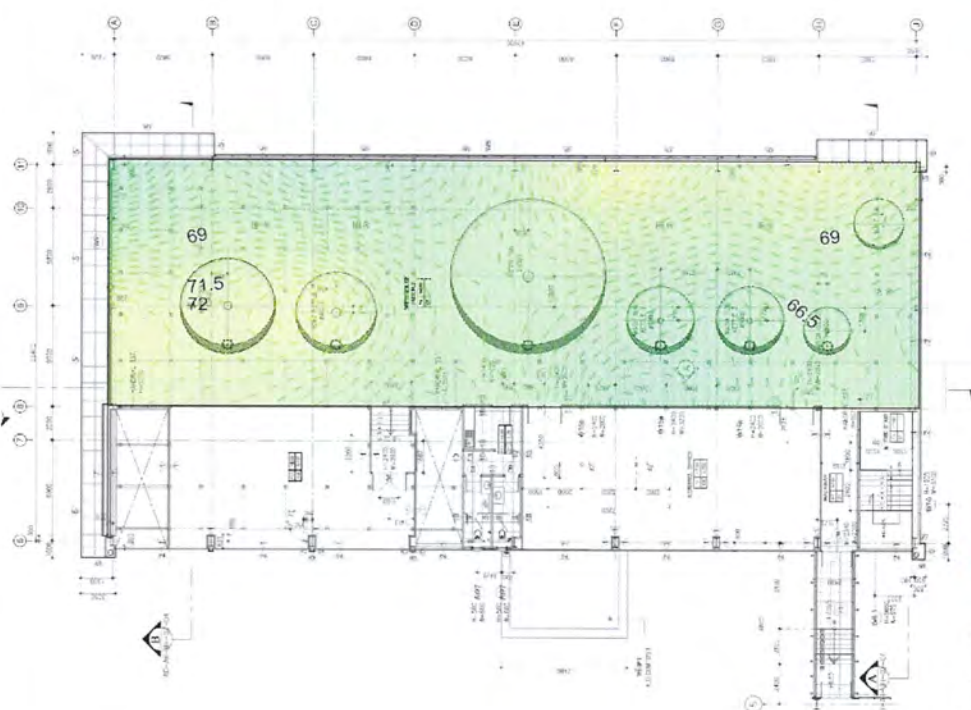
Title	: Noise Contour (Full)
Area	: Brew House, 1 st Floor
Owner	: บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด
Date	: October 29, 2025



eurofins

Thai
Environmental Technic

Title	: Noise Contour (Result)
Area	: Brew House, 2 nd Floor
Owner	: บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
Date	: October 30, 2025



eurofins

Thai
Environmental Technic

Title	: Noise Contour (Full)
Area	: Brew House, 2 nd Floor
Owner	: บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
Date	: October 29, 2025

ภาคผนวก ค-43

แบบฟอร์มการตรวจสอบภาพรถ



ประจำเดือน 2518

ทะเบียนรถ..... ๙๙-๓๙๓๐

หมายเหตุ: ✓ หมายถึงสภาพปกติ พร้อมใช้งาน

X หมายถึงสภาพผิดปกติ ต่อมาแก้ไขทันที

[illegible]

ภาคผนวก ค-44

ใบกำกับการขนส่ง



เลขที่ 2568/01868

ข้อมูลสิทธิอนุญาตนัดสวด		บริษัท โรงเย็บวัดวันแดง 1999 จำกัด		ขนย้ายสุราจากเลขที่ 100 หมู่ที่ 15	
ตำบล/แขวง	หนองแขง	อำเภอ/เขต	ห้วยหลวง	จังหวัด	ชัยนาท
ตำบล/แขวง	บ้านฉาง	อำเภอ/เขต	โพธาราม	จังหวัด	ราชบุรี
ใบขนย้ายสุราก็ใช้ได้ภายใน		2	วัน	นับแต่วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2568 ✓	

[illegible]

สรุปได้โดยมีสามกลุ่มนำหน้าด้วยภาวีสรรพสามิตแล้ว
หมายเหตุ ในจดหมายการขอเปลี่ยนแปลงเป็นวิธี ประสงค์ที่ ๓ ที่ใช้กรรมวิธีการจับจากภาวีสรรพสามิต
 (ที่ใช้กรรมวิธีการจับแล้ว โดยวิธีปลอดเงิน) ต้องมีระบบการขนส่งทางรถบรรทุกเพื่อ
 เพื่อไปส่งมอบกับบริษัทสุรนบุรีเป็นวิธีในทางบรรจก็ให้จดหมายแสดงมาตรฐานภายใต้ค่าขนส่ง



ภาคผนวก ค-45

เอกสารการรับประกันภัยคุ้มครองความเสียหายในการขนส่ง



สำนักงานใหญ่กรุงเทพ
111 ถนนสีลม แขวงสีลม เขต
สาทร กรุงเทพฯ 10710
โทรศัพท์ 136 0 229 2211



บริษัท พียูปับลิค จำกัด (มหาชน)
DHIPIYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS -
111 Silom Road, Silom District
Sathorn Bangkok 10710
Tel: 136 0 229 2211

136 54
www.dhipiya.co.th

เอกสารนี้จัดทำขึ้น
0000000000

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 13001-113-250078354
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

2

เป็นการแจ้งให้ทราบว่า บริษัทได้แนบมาด้วยความดีความชอบในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ไว้เพื่อความสะดวกแก่ท่านในการดำเนินการต่อไป
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specifications prevail:-

21	TDM-0021	71-8922	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12606	J08E-YG10385	800,000
22	TDM-0022	71-8970	จะเรียงหน้า	FGJLMRA-10172	J08C-TS23357	600,000
23	TDM-0024	71-8992	จะเรียงหน้า	MP1FTR8679F-000540	6HF1-400925	600,000
24	TDM-0025	71-8943	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12614	J08E-YG10379	800,000
25	TDM-0026	71-9033	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12613	J08E-YG10339	1,500,000
26	TDM-0027	71-8916	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12641	J08E-YG10337	800,000
27	TDM-0028	71-8950	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12642	J08E-YG10382	800,000
28	TDM-0029	71-9030	จะเรียงหน้า	PK9214N-01774	FE6-220598D	600,000
29	TDM-0030	71-8954	จะเรียงหน้า	CD4214S-00833	FE6-004172H	800,000
30	TDM-0031	71-8918	จะเรียงหน้า	CD4214S-00834	FE6-108461G	800,000
31	TDM-0032	71-8953	จะเรียงหน้า	CD4214S-00832	FE6-004168H	800,000
32	TDM-0033	71-9031	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12823	J08E-YG10388	800,000
33	TDM-0034	71-8915	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12819	J08E-YG10393	800,000
34	TDM-0035	71-8966	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12808	J08E-YG10344	800,000
35	TDM-0036	71-8956	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12755	J08E-YG10381	800,000
36	TDM-0037	71-9026	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12762	J08E-YG10399	800,000
37	TDM-0038	71-8923	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12859	J08E-YG10391	800,000
38	TDM-0039	71-9025	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12858	J08E-YG10362	800,000
39	TDM-0040	71-8944	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12891	J08E-YG10364	800,000
40	TDM-0041	71-8997	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12892	J08E-YG10413	800,000
41	TDM-0042	71-8951	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12895	J08E-YG10347	800,000
42	TDM-0043	71-8983	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12896	J08E-YG10395	800,000
43	TDM-0044	71-8952	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12897	J08E-YG10349	800,000
44	TDM-0045	71-8963	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12898	J08E-YG10394	800,000
45	TDM-0046	71-8939	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12969	J08E-YG10400	800,000
46	TDM-0047	71-8912	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12967	J08E-YG10369	800,000
47	TDM-0048	71-8960	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12980	J08E-YG10401	1,500,000
48	TDM-0049	71-8957	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12995	J08E-YG10370	800,000
49	TDM-0050	71-8937	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12997	J08E-YG10398	800,000
50	TDM-0051	71-8971	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12992	J08E-YG10367	800,000

นอกจากนี้ยังถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสภาวะอื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

สำนักงานใหญ่กรุงเทพ
111 ถนนสีลม แขวงสีลม เขต
สาทร กรุงเทพฯ 10710
โทรศัพท์ 136 0 229 2211



บริษัท พียูปับลิค จำกัด (มหาชน)
DHIPIYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS -
111 Silom Road, Silom District
Sathorn Bangkok 10710
Tel: 136 0 229 2211

136 54
www.dhipiya.co.th

เอกสารนี้จัดทำขึ้น
0000000000

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 13001-113-250078354
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

3

เป็นการแจ้งให้ทราบว่า บริษัทได้แนบมาด้วยความดีความชอบในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ไว้เพื่อความสะดวกแก่ท่านในการดำเนินการต่อไป
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specifications prevail:-

51	TDM-0052	71-8906	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-12993	J08E-YG10352	1,500,000
52	TDM-0053	71-8972	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13151	J08E-YG10407	800,000
53	TDM-0054	71-8949	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13152	J08E-YG10348	800,000
54	TDM-0055	71-8940	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13234	J08E-YG10406	800,000
55	TDM-0056	71-8979	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13235	J08E-YG10361	800,000
56	TDM-0057	71-8981	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13222	J08E-YG10408	800,000
57	TDM-0058	71-8996	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13233	J08E-YG10371	800,000
58	TDM-0059	71-8959	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13262	J08E-YG10396	800,000
59	TDM-0060	71-9023	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13191	J08E-YG10394	800,000
60	TDM-0061	71-8995	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13273	J08E-YG10397	800,000
61	TDM-0062	71-8938	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13253	J08E-YG10326	800,000
62	TDM-0063	71-8945	จะเรียงหน้า	FM1ANLD-15968	A09C-THH15882	800,000
63	TDM-0064	71-8994	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13344	J08E-YG10327	800,000
64	TDM-0065	71-8942	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13345	J08E-YG10377	800,000
65	TDM-0066	71-8907	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13357	J08E-YG10366	800,000
66	TDM-0067	71-8919	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13358	J08E-YG10409	800,000
67	TDM-0068	71-8958	จะเรียงหน้า	FM1ANLD-16303	P11C-TC13469	800,000
68	TDM-0069	71-8932	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13400	J08E-YG10392	1,000,000
69	TDM-0070	71-9021	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13399	J08E-YG10335	800,000
70	TDM-0071	71-9016	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13403	J08E-YG10410	800,000
71	TDM-0072	71-8962	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13448	J08E-YG10363	800,000
72	TDM-0073	71-8935	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13453	J08E-YG10390	800,000
73	TDM-0074	71-8910	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13500	J08E-YG10383	800,000
74	TDM-0075	71-8934	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13501	J08E-YG10411	800,000
75	TDM-0076	71-8911	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13503	J08E-YG10418	800,000
76	TDM-0077	71-9019	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13505	J08E-YG10419	800,000
77	TDM-0078	71-8928	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13552	J08E-YG10359	800,000
78	TDM-0079	71-8921	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13551	J08E-YG10414	800,000
79	TDM-0080	71-8926	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13600	J08E-YG10417	800,000
80	TDM-0081	71-8925	จะเรียงหน้า	FL8JTKA-13599	J08E-YG10416	800,000

นอกจากนี้ยังถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสภาวะอื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

สำนักงานใหญ่/โฮลด์
111 ถนนสุขุมวิท ซอยสุขุมวิท
กรุงเทพมหานคร 10110
โทรศัพท์ โทร. 02-2507354

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
0000000000



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPIYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :-
111 Sukhumvit Road, Sukhumvit
Bangkok, Bangkok 10110
TEL: 02-2507354

TAX No.
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 13001-113-250078354
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

4

เป็นที่ยึดถือและเข้าใจว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัย ให้ยึดข้อความตามปรากฏในเอกสารนี้ทั้งที่แนบ - Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-			
81	TDM-0082	71-8933 จะตั้งพร	J08E-YG10415 800,000
82	TDM-0083	71-9020 จะตั้งพร	J08E-YG10386 800,000
83	TDM-0084	71-8946 จะตั้งพร	J08E-YEH18383 600,000
84	TDM-0085	71-9012 จะตั้งพร	J08E-YEH18385 600,000
85	TDM-0086	71-8961 จะตั้งพร	J08E-YG10360 2,500,000
86	TDM-0087	71-8985 จะตั้งพร	ไม่มี
87	TDM-0088	71-9024 จะตั้งพร	J08E-YG10307 2,500,000
88	TDM-0089	71-8947 จะตั้งพร	ไม่มี
89	TDM-0090	71-9018 จะตั้งพร	J08E-YG10336 2,500,000
90	TDM-0091	71-9043 จะตั้งพร	ไม่มี
91	TDM-0092	71-8909 จะตั้งพร	SM1100805-0076 2,500,000
92	TDM-0093	71-8991 จะตั้งพร	ไม่มี
93	TDM-0094	71-8982 จะตั้งพร	J08E-YG10306 2,500,000
94	TDM-0095	71-9037 จะตั้งพร	ไม่มี
95	TDM-0096	71-9007 จะตั้งพร	J08E-YG10342 2,500,000
96	TDM-0097	71-9036 จะตั้งพร	ไม่มี
97	TDM-0098	71-8980 จะตั้งพร	J08E-YG10289 2,500,000
98	TDM-0099	71-9042 จะตั้งพร	ไม่มี
99	TDM-0100	71-8920 จะตั้งพร	J08E-YG10315 2,500,000
100	TDM-0101	71-9038 จะตั้งพร	ไม่มี
101	TDM-0102	71-8908 จะตั้งพร	J08E-YG10341 2,500,000
102	TDM-0103	71-9041 จะตั้งพร	ไม่มี
103	TDM-0104	71-8930 จะตั้งพร	J08E-YG10333 2,500,000
104	TDM-0105	71-9040 จะตั้งพร	ไม่มี
105	TDM-0106	71-8931 จะตั้งพร	J08E-YG10340 2,500,000
106	TDM-0107	71-9039 จะตั้งพร	ไม่มี
107	TDM-0108	71-8968 จะตั้งพร	MNKF1AK1HX15501 A09CTHH59676 2,500,000
108	TDM-0109	71-8986 จะตั้งพร	PRA-STU3-002 2,500,000
109	TDM-0110	71-9017 จะตั้งพร	MNKF1AK1HX15502 A09CTHH59677 2,500,000
110	TDM-0111	71-8984 จะตั้งพร	ไม่มี

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสัณทธาน์ในภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

สำนักงานใหญ่/โฮลด์
111 ถนนสุขุมวิท ซอยสุขุมวิท
กรุงเทพมหานคร 10110
โทรศัพท์ โทร. 02-2507354

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
0000000000



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPIYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :-
111 Sukhumvit Road, Sukhumvit
Bangkok, Bangkok 10110
TEL: 02-2507354

TAX No.
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 13001-113-250078354
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

5

เป็นที่ยึดถือและเข้าใจว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัย ให้ยึดข้อความตามปรากฏในเอกสารนี้ทั้งที่แนบ - Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-			
111	TDM-0112	71-8969 จะตั้งพร	MNKF1AK1HX15505 A09CTHH59681 2,500,000
112	TDM-0113	71-8987 จะตั้งพร	ไม่มี
113	TDM-0114	71-8948 จะตั้งพร	MP1FR90LMT002233 4HK1-PS1419 600,000
114	TDM-0115	71-9014 จะตั้งพร	MP1FR90LMT002504 4HK1-PZ3461 600,000
115	TDM-0116	71-8990 จะตั้งพร	MP1FR90LMT0022328 4HK1-PU5010 600,000
116	TDM-0128	MP-231 จะตั้งพร	MR0CS12G300031915 2KD-7196600 150,000
117	TDM-0129	MP-239 จะตั้งพร	MP1NL885EC1101016 4J11KC2523 300,000
118	TDM-0130	MP-237 จะตั้งพร	MP1NL885EC1101015 4J11KC0590 300,000
119	TDM-0131	MP-330 จะตั้งพร	MP1NL885EC11014132 4J11982755 300,000
120	TDM-0132	71-8904 จะตั้งพร	MP1FR90LMT000268 4HK1XG9354 600,000
121	TDM-0133	71-8871 จะตั้งพร	MP1FR90LMT000242 4HK1XF1363 600,000
122	TDM-0134	71-8862 จะตั้งพร	MP1FR90LMT000270 4HK1XG9356 600,000
123	TDM-0135	71-8863 จะตั้งพร	MP1FR90LMT000273 4HK1XG9359 600,000
124	TDM-0136	71-8874 จะตั้งพร	MP1FR90LMT000452 4HK1XM5833 600,000
125	TDM-0137	71-8853 จะตั้งพร	MP1FR90LMT000483 4HK1XM5876 600,000
126	TDM-0138	71-8860 จะตั้งพร	MP1FR90LMT000241 4HK1XF 1362 600,000
127	TDM-0139	71-8885 จะตั้งพร	MP1FR90LMT000451 4HK1XM5832 600,000
128	TDM-0140	71-8892 จะตั้งพร	MP1FR90LMT000439 4HK1XM5784 600,000
129	TDM-0141	71-8877 จะตั้งพร	MP1FR90LMT000432 4HK1XM5777 600,000
130	TDM-0142	71-8848 จะตั้งพร	MP1FR90LMT000409 4HK1XK7065 600,000
131	TDM-0143	71-8882 จะตั้งพร	MP1FR90LMT000407 4HK1XK7063 600,000
132	TDM-0144	71-8862 จะตั้งพร	MP1FR90LMT000308 4HK1XG9580 600,000
133	TDM-0145	71-8850 จะตั้งพร	MP1FR90LMT000408 4HK1XK7064 600,000
134	TDM-0146	71-8868 จะตั้งพร	MP1FR90LMT000406 4HK1XK7062 600,000
135	TDM-0147	71-8875 จะตั้งพร	MP1FR90LMT000433 4HK1XM5778 600,000
136	TDM-0148	71-8901 จะตั้งพร	MP1FR90LMT000305 4HK1XG9577 600,000
137	TDM-0149	71-8900 จะตั้งพร	MP1FR90LMT000297 4HK1XG9569 600,000
138	TDM-0150	71-8869 จะตั้งพร	MP1FR90LMT000304 4HK1XG9576 600,000
139	TDM-0151	71-8903 จะตั้งพร	MP1FR90LMT000303 4HK1XG9575 600,000
140	TDM-0152	71-8870 จะตั้งพร	MP1FR90LMT000233 4HK1XF1354 600,000

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสัณทธาน์ในภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

สำนักงานใหญ่กรุงเทพ
111 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ 176 0 229 200

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
0055555555



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :-
111 Sukhumvit Road, Klongteay
Khuwa, Bangkok 10110
TEL: 176 0 229 200

Law firm
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 13001-113-250078354
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

6

เป็นที่ควรระวังไว้ว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดแย้งกับข้อความที่ปรากฏในการสมัครรับประกันภัยนี้ ให้ยึดข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้ไว้เป็นหลัก
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

141	TDM-0153	71-8879	๗๑-๘๘๗๙	MP1FRR90LMT000302	4HK1XG9574	600,000
142	TDM-0154	71-8883	๗๑-๘๘๘๓	MP1FRR90LMT000231	4HK1XF 1352	600,000
143	TDM-0155	71-8887	๗๑-๘๘๘๗	MP1FRR90LMT000479	4HK1XM5872	600,000
144	TDM-0156	71-8902	๗๑-๘๙๐๒	MP1FRR90LMT000477	4HK1XM5870	600,000
145	TDM-0157	71-8884	๗๑-๘๘๘๔	MP1FRR90LMT000449	4HK1XM5830	600,000
146	TDM-0158	71-8897	๗๑-๘๘๙๗	MP1FRR90LMT000450	4HK1XM5831	600,000
147	TDM-0159	71-8851	๗๑-๘๘๕๑	MP1FRR90LMT000298	4HK1XG9570	600,000
148	TDM-0160	71-8865	๗๑-๘๘๖๕	MP1FRR90LMT000488	4HK1XM5881	600,000
149	TDM-0161	71-8886	๗๑-๘๘๘๖	MP1FRR90LMT000436	4HK1XM5781	600,000
150	TDM-0162	71-8890	๗๑-๘๘๙๐	MP1FRR90LMT000446	4HK1XM5827	600,000
151	TDM-0163	71-8894	๗๑-๘๘๙๔	MP1FRR90LMT000443	4HK1XM5824	600,000
152	TDM-0164	71-8875	๗๑-๘๘๗๕	MP1FRR90LMT000487	4HK1XM5880	600,000
153	TDM-0165	71-8886	๗๑-๘๘๘๖	MP1FRR90LMT000448	4HK1XM5829	600,000
154	TDM-0166	71-8891	๗๑-๘๘๙๑	MP1FRR90LMT000447	4HK1XM5828	600,000
155	TDM-0167	71-8859	๗๑-๘๘๕๙	MP1FRR90LMT000431	4HK1XM5776	600,000
156	TDM-0168	71-8893	๗๑-๘๘๙๓	MP1FRR90LMT000445	4HK1XM5826	600,000
157	TDM-0169	71-8864	๗๑-๘๘๖๔	MP1FRR90LMT000435	4HK1XM5780	600,000
158	TDM-0170	71-8880	๗๑-๘๘๘๐	MP1FRR90LMT000307	4HK1XG9579	600,000
159	TDM-0171	71-8867	๗๑-๘๘๖๗	MP1FRR90LMT000237	4HK1XF1 358	600,000
160	TDM-0172	71-8896	๗๑-๘๘๙๖	MP1FRR90LMT000301	4HK1XG9573	600,000
161	TDM-0173	71-8881	๗๑-๘๘๘๑	MP1FRR90LMT000300	4HK1XG9572	600,000
162	TDM-0174	71-8895	๗๑-๘๘๙๕	MP1FRR90LMT000482	4HK1XM5875	600,000
163	TDM-0175	๗๗-๒๒๔	๗๗-๒๒๔	MP1NLR85EHT107923	4J11WY9941	300,000
164	TDM-0176	๗๗-๓๒๙	๗๗-๓๒๙	MP1NLR85EHT107935	4J11WY9953	300,000
165	TDM-0177	๗๗-๓๓๒	๗๗-๓๓๒	MP1NLR85EHT107860	4J11WY7190	300,000
166	TDM-0178	๗๗-๒๒๓	๗๗-๒๒๓	MP1NLR85EHT107855	4J11WY7185	300,000
167	TDM-0179	๗๗-๓๓๑	๗๗-๓๓๑	MP1NLR85EHT107854	4J11WY7184	300,000
168	TDM-0180	71-8861	๗๑-๘๘๖๑	MP1FVM34SHT000219	6HK1WN0966	1,500,000
169	TDM-0181	71-8878	๗๑-๘๘๗๘	MP1FVM34SHT000216	6HK1WN0963	800,000
170	TDM-0182	71-8849	๗๑-๘๘๔๙	MP1FVM34SHT000222	6HK1WN0969	800,000

นอกจากนี้ยังยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสภาวะอื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

สำนักงานใหญ่กรุงเทพ
111 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ 176 0 229 200

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
0055555555



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :-
111 Sukhumvit Road, Klongteay
Khuwa, Bangkok 10110
TEL: 176 0 229 200

Law firm
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 13001-113-250078354
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

7

เป็นที่ควรระวังไว้ว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดแย้งกับข้อความที่ปรากฏในการสมัครรับประกันภัยนี้ ให้ยึดข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้ไว้เป็นหลัก
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

171	TDM-0183	71-8872	๗๑-๘๘๗๒	MP1FVM34TMT000386	6HK1YB8306	800,000
172	TDM-0184	71-8857	๗๑-๘๘๕๗	MP1FVM34TMT000371	6HK1YB0441	800,000
173	TDM-0185	71-8854	๗๑-๘๘๕๔	MP1FVM34TMT000381	6HK1YB8301	800,000
174	TDM-0186	71-8858	๗๑-๘๘๕๘	MP1FVM34TMT000384	6HK1YB8304	800,000
175	TDM-0187	71-8873	๗๑-๘๘๗๓	MP1FVM34TMT000383	6HK1YB8303	800,000
176	TDM-0188	71-8856	๗๑-๘๘๕๖	MP1FVM34TMT000390	6HK1YB8310	800,000
177	TDM-0189	71-8855	๗๑-๘๘๕๕	MP1FVM34TMT000370	6HK1YB0440	800,000
178	TDM-0190	71-9416	๗๑-๙๔๑๖	MP1FVM34TMT000849	6HK1 EC1166	1,500,000
179	TDM-0191	71-9461	๗๑-๙๔๖๑	MP1FVM34TMT000860	6HK1 EC1177	800,000
180	TDM-0192	71-9420	๗๑-๙๔๒๐	MP1FVM34TMT000854	6HK1 EC1171	800,000
181	TDM-0193	71-9421	๗๑-๙๔๒๑	MP1FVM34TMT000852	6HK1 EC1169	800,000
182	TDM-0194	71-9417	๗๑-๙๔๑๗	MP1FVM34TMT000855	6HK1 EC1172	800,000
183	TDM-0195	71-9462	๗๑-๙๔๖๒	MP1FVM34TMT000857	6HK1 EC1174	800,000
184	TDM-0196	71-9463	๗๑-๙๔๖๓	MP1FVM34TMT000858	6HK1 EC1175	800,000
185	TDM-0197	71-9464	๗๑-๙๔๖๔	MP1FVM34TMT000867	6HK1 ECS901	800,000
186	TDM-0198	71-9465	๗๑-๙๔๖๕	MP1FVM34TMT000872	6HK1 ECS906	800,000
187	TDM-0199	71-9509	๗๑-๙๕๐๙	MP1FVM34TMT000799	6HK1 ER1238	800,000
188	TDM-0200	71-9510	๗๑-๙๕๑๐	STL0620169	ไม่มี	-
189	TDM-0201	71-9511	๗๑-๙๕๑๑	STL0620147	ไม่มี	-
190	TDM-0202	71-9511	๗๑-๙๕๑๑	STL0620168	ไม่มี	-
191	TDM-0203	71-9688	๗๑-๙๖๘๘	CIMSCC463TH002-0139	ไม่มี	-
192	TDM-0204	71-9683	๗๑-๙๖๘๓	CIMSCC463TH002-0140	ไม่มี	-
193	TDM-0205	71-9684	๗๑-๙๖๘๔	CIMSCC463TH002-0141	ไม่มี	-
194	TDM-0206	71-9686	๗๑-๙๖๘๖	CIMSCC463TH002-0142	ไม่มี	-
195	TDM-0207	71-9687	๗๑-๙๖๘๗	CIMSCC463TH002-0143	ไม่มี	-
196	TDM-0208	71-9689	๗๑-๙๖๘๙	CIMSCC463TH002-0144	ไม่มี	-
197	TDM-0209	71-9685	๗๑-๙๖๘๕	CIMSCC463TH002-0145	ไม่มี	-
198	TDM-0210	71-9766	๗๑-๙๗๖๖	MP1FVM34TMT000912	6HK1EER467	1,500,000
199	TDM-0211	71-9765	๗๑-๙๗๖๕	MP1FVM34TMT000910	6HK1EER465	1,500,000
200	TDM-0212	71-9763	๗๑-๙๗๖๓	MP1FVM34TMT000906	6HK1EER461	1,500,000

นอกจากนี้ยังยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสภาวะอื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIYAPA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

เอกสารนี้ถือเป็น
เอกสารลับ

188 94
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 13001-113-250078354
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

8

เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัย ให้ยึดข้อความตามปรากฏในเอกสารนี้ทั้งฉบับ -
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary it is hereby noted and agreed that the following application prevails -

201	TDM-0213	71-9764	แจ้งแจ้งพร	MP1FVM34TM/T000908	6HK1EER403	1,500,000
202	TDM-0214	71-9767	แจ้งแจ้งพร	MP1FVM34TM/T000926	6HK1EY929	1,500,000
203	TDM-0215	71-9723	แจ้งแจ้งพร	JPCYX22C3NT/035770	GH8E*583221*A1*P	1,500,000
204	TDM-0216	71-9712	แจ้งแจ้งพร	JPCYX22C2NT/035776	GH8E*583220*A1*P	1,500,000
205	TDM-0217	71-9711	แจ้งแจ้งพร	JPCYX22C4PT/037403	GH8E*600462*A1*P	1,500,000
206	TDM-0218	71-9710	แจ้งแจ้งพร	JPCYX22C8PT/037369	GH8E*600469*A1*P	1,500,000
207	TDM-0219	71-9706	แจ้งแจ้งพร	JPCYX22C6PT/037368	GH8E*600460*A1*P	1,500,000
208	TDM-0220	71-9877	แจ้งแจ้งพร	MP1FVM34TM/T001013	6HK1BGW895	1,500,000
209	TDM-0221	71-9880	แจ้งแจ้งพร	MP1FVM34TM/T001038	6HK1BGW890	1,500,000
210	TDM-0222	71-9881	แจ้งแจ้งพร	MP1FVM34TM/T001011	6HK1BGW893	1,500,000
211	TDM-0223	71-9890	แจ้งแจ้งพร	MP1FVM34TM/T001018	6HK1BGX099	1,500,000
212	TDM-0224	71-9882	แจ้งแจ้งพร	MP1FVM34TM/T001021	6HK1BGX102	1,500,000
213	TDM-0225	71-9883	แจ้งแจ้งพร	MP1FVM34TM/T001022	6HK1BGX104	1,500,000
214	TDM-0226	71-9884	แจ้งแจ้งพร	MP1FVM34TM/T001025	6HK1BGX106	1,500,000
215	TDM-0227	71-9885	แจ้งแจ้งพร	MP1FVM34TM/T001024	6HK1BGX105	1,500,000
216	TDM-0228	71-9886	แจ้งแจ้งพร	MP1FVM34TM/T001022	6HK1BGX103	1,500,000
217	TDM-0229	71-9887	แจ้งแจ้งพร	MP1FVM34TM/T001028	6HK1BGX109	1,500,000
218	TDM-0230	72-0038	แจ้งแจ้งพร	MNKFMI AK1XHX22963	A09CTHH70954	2,500,000
219	TDM-0231	72-0037	แจ้งแจ้งพร	MNKFMI AK1XHX22967	A09CTHH70959	2,500,000
220	TDM-0232	72-0039	แจ้งแจ้งพร	MNKFMI AK1XHX23181	A09CTHH71274	2,500,000
221	TDM-0233	72-0034	แจ้งแจ้งพร	MNKFMI AK1XHX23199	A09CTHH71301	2,500,000
222	TDM-0234	72-0035	แจ้งแจ้งพร	MNKFMI AK1XHX23205	A09CTHH71310	2,500,000
223	TDM-0235	72-0036	แจ้งแจ้งพร	MNKFMI AK1XHX23206	A09CTHH71312	2,500,000
224	TDM-0236	3ธพ-7758	กรุงเทพมหานคร	MNKA CK4H702010288	N04CVAH15821	300,000
225	TDM-0237	3ธพ-7757	กรุงเทพมหานคร	MNKA CK4H902010289	N04CVAH15822	300,000
226	TDM-0238	3ธพ-7756	กรุงเทพมหานคร	MNKA CK4H502010290	N04CVAH15823	300,000
227	TDM-0239	3ธพ-7754	กรุงเทพมหานคร	MNKA CK4H702010291	N04CVAH15824	300,000
228	TDM-0240	3ธพ-7753	กรุงเทพมหานคร	MNKA CK4H902010292	N04CVAH15825	300,000
229	TDM-0241	3ธพ-7752	กรุงเทพมหานคร	MNKA CK4H002010293	N04CVAH15826	300,000
230	TDM-0242	3ธพ-7749	กรุงเทพมหานคร	MNKA CK4H202010294	N04CVAH15827	300,000

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสัทธิพลอื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIYAPA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

เอกสารนี้ถือเป็น
เอกสารลับ

188 94
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 13001-113-250078354
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

9

เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัย ให้ยึดข้อความตามปรากฏในเอกสารนี้ทั้งฉบับ -
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary it is hereby noted and agreed that the following application prevails -

231	TDM-0243	3ธพ-7748	กรุงเทพมหานคร	MNKA CK4H402010295	N04CVAH15828	300,000
232	TDM-0244	3ธพ-7761	กรุงเทพมหานคร	MNKA CK4H402010300	N04CVAH15829	300,000
233	TDM-0245	3ธพ-7747	กรุงเทพมหานคร	MNKA CK4H602010301	N04CVAH15830	300,000
234	TDM-0246	72-0274	แจ้งแจ้งพร	*JPCZZ00G3RT/040618*	GH11*2072161*A2*L	2,500,000
235	TDM-0247	72-0276	แจ้งแจ้งพร	*JPCZZ00G1RT/040612*	GH11*2071662*A2*L	2,500,000
236	TDM-0248	72-0277	แจ้งแจ้งพร	ไม่มี	ไม่มี	1,500,000
237	TDM-0249	72-0275	แจ้งแจ้งพร	ไม่มี	ไม่มี	1,500,000
238	TDM-0250	3ธพ-5147	กรุงเทพมหานคร	MP1FVR87JRT/006048	RZ4EESIE218	150,000
239	TDM-0251	3ธพ-5146	กรุงเทพมหานคร	MP1FVR87JRT/006054	RZ4EESIE224	150,000
240	TDM-0252	72-0265	แจ้งแจ้งพร	MNKFMI AK1XHX23283	A09CTHH71405	2,500,000
241	TDM-0253	72-0268	แจ้งแจ้งพร	MNKFMI AK1XHX23288	A09CTHH71411	2,500,000
242	TDM-0254	72-0271	แจ้งแจ้งพร	MNKFMI AK1XHX23290	A09CTHH71413	2,500,000
243	TDM-0255	72-0270	แจ้งแจ้งพร	MNKFMI AK1XHX23292	A09CTHH71415	2,500,000
244	TDM-0256	3ธพ-98	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85EMTT/06373	4U1ECM926	300,000
245	TDM-0257	3ธพ-81	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85EMTT/06374	4U1ECM927	300,000
246	TDM-0258	3ธพ-159	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85EMTT/06376	4U1ECT226	300,000
247	TDM-0259	3ธพ-289	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85EMTT/06378	4U1ECT228	300,000
248	TDM-0260	3ธพ-515	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85EMTT/06379	4U1ECT229	300,000
249	TDM-0261	3ธพ-48	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85EMTT/06380	4U1ECT230	300,000
250	TDM-0262	3ธพ-90	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85EMTT/06403	4U1ECT469	300,000
251	TDM-0263	3ธพ-191	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85EMTT/06404	4U1ECT470	300,000
252	TDM-0264	3ธพ-189	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85EMTT/06405	4U1ECT471	300,000
253	TDM-0265	3ธพ-459	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85EMTT/06406	4U1ECT472	300,000
254	TDM-0266	72-0661	แจ้งแจ้งพร	MP1FVM34TM/T001312	6HK1EMF437	800,000
255	TDM-0267	72-0667	แจ้งแจ้งพร	MP1FVM34TM/T001306	6HK1EMF431	800,000
256	TDM-0268	72-0663	แจ้งแจ้งพร	MP1FVM34TM/T001310	6HK1EMF435	800,000
257	TDM-0269	72-0662	แจ้งแจ้งพร	MP1FVM34TM/T001308	6HK1EMF433	800,000
258	TDM-0270	72-0660	แจ้งแจ้งพร	MP1FVM34TM/T001305	6HK1EMF430	800,000
259	TDM-0271	72-0659	แจ้งแจ้งพร	MP1FVM34TM/T001311	6HK1EMF436	800,000
260	TDM-0272	72-0665	แจ้งแจ้งพร	MP1FVM34TM/T001307	6HK1EMF432	800,000

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสัทธิพลอื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.



บริษัท ดิปปะประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPIYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 13001-113-250078354
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

12

321	TDM-0323	400-4762 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT09766	4U1ESK284	300,000
322	TDM-0324	400-4763 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT09767	4U1ESK285	300,000
323	TDM-0325	400-4760 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT09827	4U1ETA633	300,000
324	TDM-0326	400-4755 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT09857	4U1ETB887	300,000
325	TDM-0327	400-4761 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT09829	4U1ETA635	300,000
326	TDM-0328	400-4759 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT09832	4U1ETA638	300,000
327	TDM-0329	400-4758 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT09846	4U1ETB181	300,000
328	TDM-0340	400-4757 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT09849	4U1ETB184	300,000
329	TDM-0341	400-4756 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT09860	4U1ETB900	300,000
330	TDM-0342	400-4769 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT06539	4U1ECW640	300,000
331	TDM-0343	400-4768 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT06537	4U1ECW638	300,000
332	TDM-0344	400-4766 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT06531	4U1ECW632	300,000
333	TDM-0345	400-4770 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT06543	4U1EEB737	300,000
334	TDM-0346	400-4765 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT06529	4U1ECV762	300,000
335	TDM-0347	400-4771 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT06545	4U1EEB739	300,000
336	TDM-0348	400-4775 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT06548	4U1EEB742	300,000
337	TDM-0349	400-4773 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT06546	4U1EEB740	300,000
338	TDM-0350	400-4776 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT06549	4U1EEB743	300,000
339	TDM-0351	400-4779 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT06551	4U1EEB745	300,000
340	TDM-0352	400-4778 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT06550	4U1EEB744	300,000
341	TDM-0353	72-1440 กรุงเทพมหานคร	MNKFCSJ1XHX14413	J05EUTH21876	600,000
342	TDM-0354	72-1448 กรุงเทพมหานคร	MNKFCSJ1XHX14419	J05EUTH21898	600,000
343	TDM-0355	72-1611 กรุงเทพมหานคร	MNKFCSJ1XHX14421	J05EUTH21902	600,000
344	TDM-0356	72-1452 กรุงเทพมหานคร	MNKFCSJ1XHX14422	J05EUTH21903	600,000
345	TDM-0357	72-1451 กรุงเทพมหานคร	MNKFCSJ1XHX14424	J05EUTH21919	600,000
346	TDM-0358	72-1449 กรุงเทพมหานคร	MNKFCSJ1XHX14425	J05EUTH21930	600,000
347	TDM-0359	72-1446 กรุงเทพมหานคร	MNKFCSJ1XHX14427	J05EUTH21934	600,000
348	TDM-0360	72-1450 กรุงเทพมหานคร	MNKFCSJ1XHX14414	J05EUTH21877	600,000
349	TDM-0361	72-1519 กรุงเทพมหานคร	MNKFCSJ1XHX14415	J05EUTH21878	600,000
350	TDM-0362	72-1521 กรุงเทพมหานคร	MNKFCSJ1XHX14416	J05EUTH21879	600,000

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสัทธิพลอื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.



บริษัท ดิปปะประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPIYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 13001-113-250078354
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

13

351	TDM-0363	72-1522 กรุงเทพมหานคร	MNKFCSJ1XHX14417	J05EUTH21892	600,000
352	TDM-0364	72-1442 กรุงเทพมหานคร	MNKFCSJ1XHX14420	J05EUTH21899	600,000
353	TDM-0365	72-1610 กรุงเทพมหานคร	MNKFCSJ1XHX14426	J05EUTH21931	600,000
354	TDM-0366	72-1609 กรุงเทพมหานคร	MNKFCSJ1XHX14418	J05EUTH21893	600,000
355	TDM-0367	72-1443 กรุงเทพมหานคร	MNKFCSJ1XHX14423	J05EUTH21918	600,000
356	TDM-0368	72-1608 กรุงเทพมหานคร	MNKFCSJ1XHX14428	J05EUTH21935	600,000
357	TDM-0369	72-1607 กรุงเทพมหานคร	MNKFCSJ1XHX14431	J05EUTH21948	600,000
358	TDM-0370	72-1520 กรุงเทพมหานคร	MNKFCSJ1XHX14432	J05EUTH21949	600,000
359	TDM-0371	72-1523 กรุงเทพมหานคร	MNKFCSJ1XHX14433	J05EUTH21962	600,000
360	TDM-0372	72-1447 กรุงเทพมหานคร	MNKFCSJ1XHX14434	J05EUTH21963	600,000
361	TDM-0373	400-4769 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT06407	4U1ECT473	300,000
362	TDM-0374	400-4770 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT06408	4U1ECT474	300,000
363	TDM-0375	400-4766 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT06409	4U1ECT475	300,000
364	TDM-0376	400-4765 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT06410	4U1ECT476	300,000
365	TDM-0377	400-4771 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT06548	4U1ERV263	300,000
366	TDM-0378	400-4775 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT06573	4U1ERW621	300,000
367	TDM-0379	400-4773 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT06578	4U1ERW626	300,000
368	TDM-0380	400-4776 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT06577	4U1ESK291	300,000
369	TDM-0381	400-4779 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT06598	4U1ESK292	300,000
370	TDM-0382	400-4778 กรุงเทพมหานคร	MP1NL85EMTT06805	4U1ESK299	300,000
371	TDM-0383	400-4769 กรุงเทพมหานคร	MP1TFR41JST000850	RZ4FEY299	150,000
372	TDM-0384	400-4767 กรุงเทพมหานคร	MP1TFR41JST001376	RZ4FEY039	150,000
373	TDM-0385	400-4761 กรุงเทพมหานคร	MP1TFR41JST001373	RZ4FEY041	150,000
374	TDM-0386	400-4765 กรุงเทพมหานคร	MP1TFR41JST001374	RZ4FEY042	150,000
375	TDM-0387	400-4765 กรุงเทพมหานคร	MP1TFR41JST001378	RZ4FEY056	150,000
376	TDM-0388	72-1719 กรุงเทพมหานคร	MP1FRR90LMT002295	4HK1ESP489	600,000
377	TDM-0389	72-1720 กรุงเทพมหานคร	MP1FRR90LMT002297	4HK1ESP491	600,000
378	TDM-0390	72-1721 กรุงเทพมหานคร	MP1FRR90LMT002303	4HK1ESP497	600,000
379	TDM-0391	72-1722 กรุงเทพมหานคร	MP1FRR90LMT002304	4HK1ESP498	600,000
380	TDM-0392	72-1723 กรุงเทพมหานคร	MP1FRR90LMT002305	4HK1ESP499	600,000

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสัทธิพลอื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

สำนักงานใหญ่กรุงเทพ
115 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ 178 0 2281 2281

เบอร์โทรฉุกเฉิน
00662-25555555



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :-
115 Sukhumvit Road, Chong Nuea
Watana, Bangkok 10110
TEL : 178 0 2281 2281

138 94
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 13001-113-250078354
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

14

เป็นที่ตกลงและเข้าใจไว้ว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับ
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

381	TDM-0393	4๙๙-101 กรุงเทพมหานคร	MP1TFR41JST001631	RZ4FEYZ481	150,000
382	TDM-0394	4๙๙-75 กรุงเทพมหานคร	MP1TFR41JST001632	RZ4FEYZ485	150,000
383	TDM-0395	4๙๙-83 กรุงเทพมหานคร	MP1TFR41JST001634	RZ4FEYZ492	150,000
384	TDM-0396	4๙๙-93 กรุงเทพมหานคร	MP1TFR41JST001635	RZ4FEYZ477	150,000
385	TDM-0397	4๙๙-86 กรุงเทพมหานคร	MP1TFR41JST001636	RZ4FEYZ476	150,000
386	TDM-0398	4๙๙-7943 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100695	4J1EVR294	300,000
387	TDM-0399	4๙๙-7945 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100704	4J1EVR303	300,000
388	TDM-0400	4๙๙-7948 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100702	4J1EVR301	300,000
389	TDM-0401	4๙๙-7951 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100703	4J1EVR302	300,000
390	TDM-0402	4๙๙-7953 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100699	4J1EVR298	300,000
391	TDM-0403	72-1673 เชียงใหม่	MP1FVM34TRT000075	6HK1EVG720	800,000
392	TDM-0404	72-1669 เชียงใหม่	MP1FVM34TRT000079	6HK1EVG724	800,000
393	TDM-0405	72-1670 เชียงใหม่	MP1FVM34TRT000081	6HK1EVG726	800,000
394	TDM-0406	72-1671 เชียงใหม่	MP1FVM34TRT000082	6HK1EVG727	800,000
395	TDM-0407	72-1672 เชียงใหม่	MP1FVM34TRT000083	6HK1EVG728	800,000
396	TDM-0408	4๙๙-2885 กรุงเทพมหานคร	MP1TFR41JST001848	RZ4FEZK369	150,000
397	TDM-0409	4๙๙-2887 กรุงเทพมหานคร	MP1TFR41JST001873	RZ4FEZK351	150,000
398	TDM-0410	4๙๙-2891 กรุงเทพมหานคร	MP1TFR41JST001861	RZ4FEZK340	150,000
399	TDM-0411	4๙๙-2893 กรุงเทพมหานคร	MP1TFR41JST001849	RZ4FEZK364	150,000
400	TDM-0412	4๙๙-2895 กรุงเทพมหานคร	MP1TFR41JST001876	RZ4FEZK339	150,000
401	TDM-0413	4๙๙-2875 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100758	4J1EVT981	300,000
402	TDM-0414	4๙๙-2880 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100763	4J1EVT986	300,000
403	TDM-0415	4๙๙-2872 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100754	4J1EVT977	300,000
404	TDM-0416	4๙๙-2877 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100761	4J1EVT984	300,000
405	TDM-0417	4๙๙-2884 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100771	4J1EVT970	300,000
406	TDM-0418	72-1784 เชียงใหม่	MP1FRR90LMT002266	4HK1ERE270	600,000
407	TDM-0419	72-1785 เชียงใหม่	MP1FRR90LMT002273	4HK1ERM001	600,000
408	TDM-0420	72-1786 เชียงใหม่	MP1FRR90LMT002275	4HK1ERM003	600,000
409	TDM-0421	72-1787 เชียงใหม่	MP1FRR90LMT002278	4HK1ERM006	600,000
410	TDM-0422	72-1788 เชียงใหม่	MP1FRR90LMT002280	4HK1ERM008	600,000

นอกจากนี้ยังถือเอาเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสภาวะอื่น ๆ โดยปริยายไว้ด้วย
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

สำนักงานใหญ่กรุงเทพ
115 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ 178 0 2281 2281

เบอร์โทรฉุกเฉิน
00662-25555555



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS :-
115 Sukhumvit Road, Chong Nuea
Watana, Bangkok 10110
TEL : 178 0 2281 2281

138 94
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 13001-113-250078354
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

15

เป็นที่ตกลงและเข้าใจไว้ว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ถือข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับ
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

411	TDM-0423	72-1790 เชียงใหม่	MP1FRR90LMT002276	4HK1ERM004	600,000
412	TDM-0424	72-1791 เชียงใหม่	MP1FRR90LMT002277	4HK1ERM005	600,000
413	TDM-0425	72-1789 เชียงใหม่	MP1FRR90LMT002279	4HK1ERM007	600,000
414	TDM-0426	72-1792 เชียงใหม่	MP1FRR90LMT002281	4HK1ERM009	600,000
415	TDM-0427	72-1793 เชียงใหม่	MP1FRR90LMT002282	4HK1ERM010	600,000
416	TDM-0428	72-1835 เชียงใหม่	MNK2FC9J1XHX14583	J05EUTH22432	600,000
417	TDM-0429	72-1826 เชียงใหม่	MNK2FC9J1XHX14584	J05EUTH22433	600,000
418	TDM-0430	72-1827 เชียงใหม่	MNK2FC9J1XHX14587	J05EUTH22444	600,000
419	TDM-0431	72-1828 เชียงใหม่	MNK2FC9J1XHX14588	J05EUTH22445	600,000
420	TDM-0432	72-1829 เชียงใหม่	MNK2FC9J1XHX14591	J05EUTH22456	600,000
421	TDM-0433	72-1830 เชียงใหม่	MNK2FC9J1XHX14592	J05EUTH22457	600,000
422	TDM-0434	72-1831 เชียงใหม่	MNK2FC9J1XHX14595	J05EUTH22466	600,000
423	TDM-0435	72-1832 เชียงใหม่	MNK2FC9J1XHX14596	J05EUTH22467	600,000
424	TDM-0436	72-1833 เชียงใหม่	MNK2FC9J1XHX14599	J05EUTH22476	600,000
425	TDM-0437	72-1834 เชียงใหม่	MNK2FC9J1XHX14600	J05EUTH22477	600,000
426	TDM-0438	4๙๙-8637 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100928	4J1EWM652	300,000
427	TDM-0439	4๙๙-8652 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100929	4J1EWM653	300,000
428	TDM-0440	4๙๙-8650 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100930	4J1EWM654	300,000
429	TDM-0441	4๙๙-8644 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100931	4J1EWM655	300,000
430	TDM-0442	4๙๙-8658 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100932	4J1EWM656	300,000
431	TDM-0443	4๙๙-8653 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100934	4J1EWM658	300,000
432	TDM-0444	4๙๙-8656 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100935	4J1EWM659	300,000
433	TDM-0445	4๙๙-8655 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100936	4J1EWM660	300,000
434	TDM-0446	4๙๙-8661 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100937	4J1EWM661	300,000
435	TDM-0447	4๙๙-8662 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100938	4J1EWM662	300,000
436	TDM-0448	4๙๙-8639 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100903	4J1EWN843	300,000
437	TDM-0449	4๙๙-8648 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100916	4J1EWP592	300,000
438	TDM-0450	4๙๙-8642 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100926	4J1EWP602	300,000
439	TDM-0451	4๙๙-8654 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100941	4J1EWW047	300,000
440	TDM-0452	4๙๙-8663 กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT100942	4J1EWW048	300,000

นอกจากนี้ยังถือเอาเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสภาวะอื่น ๆ โดยปริยายไว้ด้วย
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

สำนักงานใหญ่กรุงเทพ
111 อาคาร 3 ชั้น, ถนนสุขุมวิท
แขวงคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ 176 1229 200

เบอร์โทรฉุกเฉิน 166
02-2555-0000



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIYAPA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS -
111 Sukhumvit Road, Third Floor
Klongtoey, Bangkok 10110
TEL 176 1229 200

166 166
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 13001-113-250078354
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

16

เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัย ให้ยึดข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับ
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails:-

441	TDM-0453	72-2021	ฉะเชิงเทรา	MNKFJL8JT1XHX15585	J08EWHH62364	800,000
442	TDM-0454	72-2022	ฉะเชิงเทรา	MNKFJL8JT1XHX15586	J08EWHH62365	800,000
443	TDM-0455	72-2023	ฉะเชิงเทรา	MNKFJL8JT1XHX15587	J08EWHH62367	800,000
444	TDM-0456	72-2024	ฉะเชิงเทรา	MNKFJL8JT1XHX15588	J08EWHH62370	800,000
445	TDM-0457	72-2025	ฉะเชิงเทรา	MNKFJL8JT1XHX15590	J08EWHH62371	800,000
446	TDM-0458	72-2042	ฉะเชิงเทรา	MNKFCSU1XHX14631	J05EUTH22564	600,000
447	TDM-0459	72-2031	ฉะเชิงเทรา	MNKFCSU1XHX14632	J05EUTH22565	600,000
448	TDM-0460	72-2032	ฉะเชิงเทรา	MNKFCSU1XHX14635	J05EUTH22574	600,000
449	TDM-0461	72-2033	ฉะเชิงเทรา	MNKFCSU1XHX14636	J05EUTH22575	600,000
450	TDM-0462	72-2033	ฉะเชิงเทรา	MNKFCSU1XHX14639	J05EUTH22580	600,000
451	TDM-0463	72-2045	ฉะเชิงเทรา	MNKFCSU1XHX14640	J05EUTH22581	600,000
452	TDM-0464	72-2044	ฉะเชิงเทรา	MNKFCSU1XHX14643	J05EUTH22592	600,000
453	TDM-0465	72-2043	ฉะเชิงเทรา	MNKFCSU1XHX14644	J05EUTH22593	600,000
454	TDM-0466	72-2041	ฉะเชิงเทรา	MNKFCSU1XHX14647	J05EUTH22602	600,000
455	TDM-0467	72-2040	ฉะเชิงเทรา	MNKFCSU1XHX14648	J05EUTH22603	600,000
456	TDM-0468	72-2030	ฉะเชิงเทรา	MNKFJL8JT1XHX15608	J08EWHH62403	800,000
457	TDM-0469	72-2029	ฉะเชิงเทรา	MNKFJL8JT1XHX15609	J08EWHH62406	800,000
458	TDM-0470	72-2028	ฉะเชิงเทรา	MNKFJL8JT1XHX15610	J08EWHH62407	800,000
459	TDM-0471	72-2027	ฉะเชิงเทรา	MNKFJL8JT1XHX15611	J08EWHH62409	800,000
460	TDM-0472	72-2026	ฉะเชิงเทรา	MNKFJL8JT1XHX15612	J08EWHH62410	800,000
461	TDM-0473	72-2036	ฉะเชิงเทรา	MNKFCSU1XHX14659	J05EUTH22646	600,000
462	TDM-0474	72-2035	ฉะเชิงเทรา	MNKFCSU1XHX14660	J05EUTH22647	600,000
463	TDM-0475	72-2034	ฉะเชิงเทรา	MNKFCSU1XHX14663	J05EUTH22656	600,000
464	TDM-0476	72-2037	ฉะเชิงเทรา	MNKFCSU1XHX14664	J05EUTH22657	600,000
465	TDM-0477	72-2038	ฉะเชิงเทรา	MNKFCSU1XHX14667	J05EUTH22670	600,000
466	TDM-0478	72-2230	ฉะเชิงเทรา	MNKFCSU1XHX14668	J05EUTH22671	600,000
467	TDM-0479	72-2231	ฉะเชิงเทรา	MNKFCSU1XHX14671	J05EUTH22686	600,000
468	TDM-0480	72-2232	ฉะเชิงเทรา	MNKFCSU1XHX14672	J05EUTH22687	600,000
469	TDM-0481	72-2234	ฉะเชิงเทรา	MNKFCSU1XHX14675	J05EUTH22700	600,000
470	TDM-0482	72-2235	ฉะเชิงเทรา	MNKFCSU1XHX14676	J05EUTH22701	600,000

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสัณฐานอื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

สำนักงานใหญ่กรุงเทพ
111 อาคาร 3 ชั้น, ถนนสุขุมวิท
แขวงคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ 176 1229 200

เบอร์โทรฉุกเฉิน 166
02-2555-0000



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIYAPA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS -
111 Sukhumvit Road, Third Floor
Klongtoey, Bangkok 10110
TEL 176 1229 200

166 166
www.dhipaya.co.th

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 13001-113-250078354
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

17

เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัย ให้ยึดข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับ
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails:-

471	TDM-0483	4๗๑-1125	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT101289	4J1EXY79	300,000
472	TDM-0484	4๗๑-1127	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT101291	4J1EXY717	300,000
473	TDM-0485	4๗๑-1130	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT101292	4J1EXY718	300,000
474	TDM-0486	4๗๑-1126	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT101290	4J1EXY716	300,000
475	TDM-0487	4๗๑-1131	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT101293	4J1EXY719	300,000
476	TDM-0488	4๗๑-1136	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT101294	4J1EXY720	300,000
477	TDM-0489	4๗๑-1141	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT101297	4J1EXY723	300,000
478	TDM-0490	4๗๑-1150	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT101296	4J1EXY722	300,000
479	TDM-0491	4๗๑-1146	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT101299	4J1EXY725	300,000
480	TDM-0492	4๗๑-1145	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT101298	4J1EXY724	300,000
481	TDM-0493	4๗๑-1139	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT101295	4J1EXY721	300,000
482	TDM-0494	4๗๑-1151	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT101301	4J1EXY727	300,000
483	TDM-0495	4๗๑-1152	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT101302	4J1EXX145	300,000
484	TDM-0496	4๗๑-1153	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT101303	4J1EXX146	300,000
485	TDM-0497	4๗๑-1154	กรุงเทพมหานคร	MP1NLR85ERT101305	4J1EXX148	300,000
486	TDM-0498	รองตะนาว		MP1NLR85ERT101398	4J1EYA485	300,000
487	TDM-0499	รองตะนาว		MP1NLR85ERT101405	4J1EYA492	300,000
488	TDM-0500	รองตะนาว		MP1NLR85ERT101421	4J1EYA508	300,000
489	TDM-0501	รองตะนาว		MP1NLR85ERT101430	4J1EYL310	300,000
490	TDM-0502	รองตะนาว		MP1NLR85ERT101431	4J1EYL311	300,000
491	TDM-0503	รองตะนาว		MP1NLR85ERT101433	4J1EYL313	300,000
492	TDM-0504	รองตะนาว		MP1NLR85ERT101434	4J1EYL314	300,000
493	TDM-0505	รองตะนาว		MP1NLR85ERT101435	4J1EYL315	300,000
494	TDM-0506	รองตะนาว		MP1NLR85ERT101436	4J1EYL316	300,000
495	TDM-0507	รองตะนาว		MP1NLR85ERT101437	4J1EYL317	300,000

ซึ่งเป็นแผนภาพแสดงเส้นทางเดินใจว่าด้วยผลของยานพาหนะจากกรมธรรม์ประกันภัยว่ามีความรับผิดชอบผู้ต้องหา
2.1 และ ข้อ 2.2 ที่ได้รับมาตรฐานของการขนส่งทางบกและจดทะเบียนตามกฎหมาย

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสัณฐานอื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

นอกจากนี้ยังยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสภาวะอื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้ Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

สำนักงานใหญ่
118 ถนนพระราม 4 แขวงคลองเตย
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-25078354



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS -
118 Jomra 4 Road, Clong Teay
Yomwong Bangkok 10110
TEL : 118 25078354

เอกสารนี้จัดทำขึ้น
01/20/000000

118 Jomra 4 Road, Clong Teay
Yomwong Bangkok 10110
TEL : 118 25078354

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 13001-113-250078354
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

[PPI]

เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ยึดข้อความที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับแทน :-
Notwithstanding anything contained in this policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

เอกสารแนบท้ายภัยทางไซเบอร์

1. ภายใต้ภัยข้อที่ 3 ด้านล่างนี้เท่านั้น ไม่เข้าในการเป็นเหตุการประกันภัยซึ่งจะไม่คุ้มครองความสูญเสีย ความเสียหาย ความรับผิด หรือค่าใช้จ่ายไม่ว่าจะมีสาเหตุ มีส่วนร่วม หรือเกิดขึ้นโดยตรงหรือโดยอ้อมจากการใช้ หรือการดำเนินการ กับคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ โปรแกรมซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ รหัสที่ผู้ผู้รับหรือระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ไวรัสคอมพิวเตอร์ กระบวนการทางคอมพิวเตอร์ หรือจะเบ็ดเตล็ดการอื่นใด ซึ่งเบ็ดเตล็ดการที่ก่อให้เกิดความเสียหาย
- 1 ภายใต้เงื่อนไข การจำกัดความรับผิด และข้อยกเว้นของกรมธรรม์ประกันภัยที่ออกทดรับประกันภัยนี้แนบท้าย การขอใช้สามารถเรียกร้องได้ภายใต้ข้อกำหนดเหล่านี้ จะไม่ถูกทำให้เสื่อมสิทธิ์ จากการใช้หรือการดำเนินการกับคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ โปรแกรมซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ กระบวนการทางคอมพิวเตอร์ หรือจะเบ็ดเตล็ดการอื่นใด หากการใช้หรือการดำเนินการดังกล่าวไม่ได้มีวิธีการที่ทำให้เกิดความเสียหาย
- 3 ในการมีข้อจำกัดนี้ได้กล่าวถึงไว้กับกรมธรรม์ประกันภัยที่คุ้มครองภัยสงคราม สงครามกลางเมือง การปฏิวัติ การกบฏ การจลาจลต่อต้านรัฐบาล การโค่นล้มรัฐบาล หรือความขัดแย้งของพลเรือนอันมีต้นตอจากเหตุหนึ่ง หรือการกระทำใด ๆ อันเป็นปฏิการที่กระทำโดย หรือที่กระทำต่อประเทศผู้ส่งความ หรือการก่อการร้าย หรือบุคคลใด ๆ ที่กระทำจากการจลาจลเหตุซึ่งใจทางเมือง ย่อหน้าที่ 1 จะไม่ก่อให้เกิดการยกเว้นความสูญเสีย (ซึ่งมีเงื่อนไขแล้วจะได้รับจากกรมผู้ส่งความ) ที่เกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ หรือโปรแกรมซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ใด ๆ หรือจะเบ็ดเตล็ดการอื่นใดในระบอบปล่อยและ/หรือระบบนำวิถี และ/หรือ กลไกการยิงของอาวุธ หรือไม่ว่าวิธีใด ๆ

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสัถสิทธิ์อื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

สำนักงานใหญ่
118 ถนนพระราม 4 แขวงคลองเตย
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-25078354



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE ADDRESS -
118 Jomra 4 Road, Clong Teay
Yomwong Bangkok 10110
TEL : 118 25078354

เอกสารนี้จัดทำขึ้น
01/20/000000

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 13001-113-250078354
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

[PPI]

เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ให้ยึดข้อความที่ปรากฏในเอกสารนี้บังคับแทน :-
Notwithstanding anything contained in this policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails :-

เงื่อนไขข้อยกเว้นในการเป็นเงินของรังสี, สารเคมี, ขีปนาวุธ, ซิวภาพ, ซิวเคมี และ อาวุธแม่เหล็กไฟฟ้า

- เงื่อนไขนี้เป็นส่วนสำคัญที่จะและเหตุที่ความเกี่ยวข้องในกรมธรรม์นี้ในส่วนที่แสดงต่อไปนี้
1. ไม่ว่าการนี้ได้ดำเนินการประกันภัยนี้จะไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบหรือค่าใช้จ่ายโดยตรงหรือทางอ้อมที่เกิดจากสาเหตุหรือภัยที่เกี่ยวข้องกับเหตุต่อไปนี้
 - 1.1. การแพร่รังสีออกจาการไม่เต็มจากกันนั้นโดยปราศรังสีจากพลังงานนิวเคลียร์หรือจากกาทพลังงานนิวเคลียร์หรือการเผาไหม้ของพลังงานนิวเคลียร์
 - 1.2. สารพิษมีอันตราย, สารพิษ, การระเบิด หรือ ภัยอันตรายอื่น ๆ หรือการไม่เอาของทรัพย์สินจากการจัดตั้งเครื่องพลังงานนิวเคลียร์, ตามปฏิกรณ์นิวเคลียร์, หรือการประกอบเครื่องพลังงานนิวเคลียร์, หรือส่วนประกอบอื่น ๆ ของเครื่องพลังงานนิวเคลียร์
 - 1.3. อาวุธหรืออุปกรณ์ใด ๆ ทั้งที่ของของของหรืออุปกรณ์นิวเคลียร์ และ/หรือ ปฏิกริยาฟิวชั่น หรือ ปฏิกริยาอื่น ๆ หรือพลังงานนิวเคลียร์หรือสารอื่นใด
 - 1.4. สารพิษมีอันตราย, สารพิษ, การระเบิด หรือ ภัยอันตรายอื่น ๆ หรือการไม่เอาของทรัพย์สินที่เกิดจากสารพิษนิวเคลียร์ ขีปนาวุธหรือในขีปนาวุธอื่น ๆ จะไม่สามารถขยายความคุ้มครองรังสีใด ๆ ได้ไป หลังจากที่เกิดจากพลังงานนิวเคลียร์ เมื่อใดที่ได้กล่าวแล้วแต่ไม่มีไว้, ถูกส่ง, ถูกจัดเก็บ หรือถูกใช้ในเชิงพาณิชย์, เชิงเกษตรกรรม, เชิงการแพทย์, เชิงวิทยาศาสตร์หรือไม่ได้ใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นใดในเชิงลึกภาพ
 - 1.5. อาวุธเคมี, อาวุธชีวภาพ, อาวุธนิวเคลียร์, อาวุธแม่เหล็กไฟฟ้า

10/11/13
CL370

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสัถสิทธิ์อื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.



บริษัท ทรัพย์ประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LTD.

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมเลขที่ 13001-113-250078354
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่
1115 ถนนพหลโยธิน 3 แขวงทุ่งพญาศรี 10120
เขตปทุมธานี กรุงเทพมหานคร 10120
โทรศัพท์ 176-0-2239-2000



บริษัท ทีพีประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมเลขที่ 13001-113-250078354
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

เป็นที่กล่าและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารขัดต่อหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในโครงการนี้ประชาชน ให้อธิบายความที่ปรากฏในเอกสารนั้นซึ่งแตกต่าง -
Nonwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails -

ข้อกำหนดการคว่ำบาตรทางเศรษฐกิจ ข้อจำกัดและข้อยกเว้น

[illegible]

29/07/10 (JC2010/009)

เป็นที่สงสัยและเข้าใจว่า ถ้าความไดโนเสาร์ที่ขุดพบแย้งข้อความที่ปรากฏในกรมทรัพยากรนั้น เพื่อข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารนั้นจึงแก้แทน. Nevertheless anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following specification prevails: [PPI]

ข้อกำหนดการยกเว้นความเสียหายทางเมือง การดำนั้ประกันทางการเงิน และความเสียหายด้านสินเชื่

(Political Risk, Financial Guarantee and Credit Risk Exclusion Clause)

สัญญาหนึ่งไม่รับผิดชอบต่อการสูญเสีย ความรับผิดชอบ หรือค่าใช้จ่ายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากสิ่งต่อไปนี้: การที่ข้อตกลงสัญญาถูกรูปแบบ รวมถึงเงื่อนไขการปฏิบัติงานไม่ปฏิบัติตามภาระผูกพันตามสัญญา การทำผิดข้อสัญญา การให้สัญญาต่อสัญญา การเปลี่ยนแปลง การยึดมั่นในข้อสัญญา และการกำกับประกัน และการการเช่าใช้ทรัพยากรบุคคลอีกด้วย การได้สัญญาตามสัญญาเช่าหรือสัญญาจ้างการเงินรูปแบบอื่นๆ ผู้เอาประกันภัยไม่สามารถเอาผิดบนเงื่อนไข ที่สัญญาภายใต้สัญญาเพื่อจัดหาสินค้าหรือบริการ

[illegible]

ก) บุคลากรดังกล่าว^๗ได้รับคำแนะนำจากรัฐบาลของตนเอง (หรือตัวแทน^๘ที่ได้รับการรับรองอย่างเป็นทางการ)^๙ เพื่อเผยแพร่จากประเทศ

หรือภูมิภาคของประเทศ

[illegible]

Specified Territory Exclusion Clause

Notwithstanding anything to the contrary herein, all Specified Territory Exposures whether direct or indirect, are excluded. The term Specified Territory Exposure includes but is not limited to any activity, transaction, legal proceeding, operation, entity, subsidiary, headquarters, branch, products, good, property, asset, services in a Specified Territory or, as applicable, delivered to, located in, originating in, transitioning from, to or through a Specified Territory, as well as any person ordinarily resident in a Specified Territory, the government of a Specified Territory as well as any entity owned or controlled by an entity in a Specified Territory* including, without limitation, affiliates outside of a Specified Territory.

*Specified Territory means The Republic of Belarus, Ukraine, and/or The Russian Federation.

นอกจากนี้เพื่อติดตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสิทธิประโยชน์ภายใต้การประกันฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 13001-113-250078354
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

[PPI]
เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในเอกสารแนบท้ายนี้ ให้ถือข้อความที่ปรากฏในเอกสารแนบท้ายนี้แทน :-
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following appendation prevails :-

**เงื่อนไขพิเศษว่าด้วยการจัดหาทรัพย์สินทดแทน
(Institute Replacement Clause)**

ในการนี้ที่締結การสูญเสียหรือเสียหายต่อทรัพย์สินใดของเครื่องจักรที่อาบประกันภัย หรือทรัพย์สินใดที่ถูกปลิดทิ้งและประมาณกันมากกว่าหนึ่งชิ้น อันมีสาเหตุจากภัยพิบัติหรือภัยได้กรมธรรม์ประกันภัยนี้ จำนวนเงินโผลดทดแทนจะต้องไม่เกินค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนชิ้นส่วน หรือค่าซ่อมแซมชิ้นส่วนนั้นหาพร้อมค่าแรงในการเปลี่ยนหรือซ่อมแซมชิ้นส่วน บางค่าส่ง ค่าอากรใดที่อาจเกิดขึ้นในการเปลี่ยนหรือซ่อมแซมชิ้นส่วนนั้นค่าจะได้รับการชดเชยภายใต้เงื่อนไขที่ว่าค่าการเดินจำนวนของเครื่องจักรที่อาบประกันภัย หรือชิ้นส่วนที่ถูกปลิดทิ้งนี้ ไม่เกินรวมไว้ในทุกประกันภัยแล้ว

ความรับผิดชอบของผู้นประกันภัยจะคงไม่พ้นทุนประกันภัยของเครื่องจักรที่อาบประกันภัย หรือชิ้นส่วนที่ถูกปลิดทิ้งนี้ ไม่ว่าจะในกรณีใด
CU161 1/1/24

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสภาวะอื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.



บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน)
DHIPAYA INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

เอกสารแนบท้ายนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 13001-113-250078354
ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY NO.

[PPI]
เป็นที่ตกลงและเข้าใจกันว่า ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในเอกสารแนบท้ายนี้ ให้ถือข้อความที่ปรากฏในเอกสารแนบท้ายนี้แทน :-
Notwithstanding anything contained in the policy to the contrary, it is hereby noted and agreed that the following appendation prevails :-

ข้อห้ามการแจ้งเหตุ

ข้อห้ามการแจ้งเหตุ
ข้อและหมายเสียติดต่อลูกค้าแจ้งเหตุ
ข้อผู้เอาประกันภัย และเลขที่กรมธรรม์
สถานที่เกิดเหตุและ วันที่/เวลาที่เกิดเหตุ
หมายเหตุเกี่ยวกับเหตุที่เกิดขึ้น และหมายเลขทะเบียนรถคันนี้ (ถ้ามี)
ประเภทสินค้า รายละเอียดสินค้า และจำนวนความเสียหาย (ถ้าหากมี)

พื้นที่ข้อห้ามการแจ้งเหตุ
ผู้เอาประกันภัยจะต้องแจ้งความเสียหายให้บริษัททราบโดยทันที
ผู้เอาประกันภัยจะต้องดำเนินการเพื่อลดความเสียหาย เสียก่อนไม่ ประกันภัย
อย่าตกลงประนีประนอมยอมความ หรือ ยอมรับผิดใดๆ ก็ต่อกรณี โดยไม่ได้ มีความเห็นชอบจากบริษัท
รวบรวมเอกสารหลักฐานเพื่อใช้ประกอบการเรียกร้องสินไหมทดแทน

เอกสารประกอบในการพิจารณาเงินไหม

หนังสือเรียกร้องของผู้นประกันภัย
ใบกำกับสินค้า, ใบแสดงรายการที่พบ
ใบรับประกันสินค้า
สำเนาจดหมายจากผู้เสียหายเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้เอาประกันภัย
รายงานหรือหลักฐานต่างๆ ที่เกี่ยวกับความเสียหาย และ/หรือ สูญหาย
สำเนาบันทึกประจำวัน (กรณีผู้ก่อเหตุลี้ภัยเพื่อประโยชน์ในการเรียกร้องค่าเสียหายต่อไป)
รูปถ่ายความเสียหาย (กรณีผู้เอาประกันภัยต้องส่งผู้สำรวจ)
สำเนารายการจดทะเบียนรถ และ ใบขับขี่
หลักฐานการขอค่าเสียหายให้ลูกค้าส่งคืนค่า

เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบด้านสินไหม
ในเวลาทำการ จันทร์ - ศุกร์ 8.30 น. - 16.30 น.
คุณเจตนา วงศ์เพ็ญเจริญ และคุณจักรกฤต กันต์
marine-claims@dhipaya.co.th
Tel. 02-239-2409, 02-239-2844 Fax. 02-643 2985
นอกเวลาทำการ โทร. 1736

นอกจากนี้ให้ยึดถือตามเงื่อนไข, ความคุ้มครอง, ข้อยกเว้นและสภาวะอื่นใดภายใต้กรมธรรม์ฉบับนี้
Subject otherwise to all other terms, conditions, exclusions and extensions in this policy.

ภาคผนวก ค-46

นโยบายการรับซื้อวัตถุดิบ



บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง1999 จำกัด

นโยบายจัดซื้อจัดจ้าง

วัตถุประสงค์

การจัดซื้อจัดจ้างเป็นกระบวนการสำคัญ ที่สนับสนุนการดำเนินงานของ บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด ดังนั้น เพื่อให้ดำเนินงานเป็นไปตามแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม สังคม การมีกระบวนการที่โปร่งใส และมั่นใจได้ว่าการคัดเลือกผู้ขายที่เหมาะสม ได้สินค้าและบริการมีคุณภาพตรงตามมาตรฐาน รวมถึงความคุ้มค่าสูงสุด มีการประเมินผู้ขายโดยการพิจารณาจากศักยภาพของผู้ขายและคุณภาพของสินค้า จึงได้จัดทำนโยบายการจัดซื้อ จัดจ้างเพื่อกำหนดหลักการ และแนวปฏิบัติเป็นไปในทิศทางเดียวกันของพนักงานในองค์กร เพื่อให้พนักงานมีความตระหนักถึงความเป็นธรรมของกระบวนการจัดซื้อ-จัดจ้าง ความโปร่งใส ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่บริษัทฯ

ขอบเขต

นโยบายการจัดซื้อจัดจ้างของ บริษัทฯ มีสาระสำคัญดังนี้

- จัดซื้อจัดจ้างโดยคำนึงถึงคุณภาพ ราคา ปริมาณ การให้บริการและความรวดเร็วในการตอบสนอง โดยให้ความสำคัญทางด้านประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ตลอดจนคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และพิจารณาการสั่งซื้อสินค้ากับพื้นที่ท้องถิ่น โดยเป็นไปตามเกณฑ์ที่บริษัทฯ กำหนด
- จัดซื้อจัดจ้างอย่างโปร่งใส เป็นธรรม และตรวจสอบได้รวมทั้งปฏิบัติตามระเบียบข้อกำหนด และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- จัดทำขั้นตอน และวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ที่เป็นธรรมและให้ความเสมอภาคกับทุกภาคส่วน
- คัดเลือกผู้ขายหรือผู้ให้บริการที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและคำนึงถึงการใช้แรงงานตามหลักสิทธิมนุษยชนเป็นลำดับแรก
- ส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสนับสนุนการใช้ผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรหมุนเวียน และไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

จึงประกาศมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติโดยทั่วกัน



ภาคผนวก ค-47

เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม





คำสั่งจังหวัดชัยนาท

ที่ ๑๗๖๓/๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee)

โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

ด้วย บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด ได้มีการดำเนินการโครงการโรงงานผลิตเบียร์ ในเขตพื้นที่จังหวัดชัยนาท ซึ่งเป็นโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการ ดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการจัดทำ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๑ โดยบริษัทฯ ต้องปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ที่กำหนดไว้ในรายงานดังกล่าวอย่างเคร่งครัด

เพื่อให้การดำเนินการโครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด เป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการตามข้อ ๒ ของมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจและสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน ที่กำหนดไว้ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ดังกล่าว อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๗ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม มาตรา ๘ แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งกระทรวงอุตสาหกรรม ที่ ๘๘/๒๕๕๖ ลงวันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๕๖ เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ จังหวัดชัยนาทจึงแต่งตั้ง คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) บริษัท โรงเบียร์ ตะวันแดง 1999 จำกัด โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

องค์ประกอบ

- | | |
|--|---------------|
| (๑) นายอำเภอหันคา | ประธานกรรมการ |
| (๒) นายอำเภอวัดสิงห์หรือผู้แทน | กรรมการ |
| (๓) ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชัยนาทหรือผู้แทน | กรรมการ |
| (๔) อุตสาหกรรมจังหวัดชัยนาทหรือผู้แทน | กรรมการ |
| (๕) นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดชัยนาทหรือผู้แทน | กรรมการ |
| (๖) นายกเทศมนตรีตำบลหนองแซงหรือผู้แทน | กรรมการ |
| (๗) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองแซงหรือผู้แทน | กรรมการ |

/(๘) ผู้อำนวยการ...

(๘) ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดชัยผางหรือผู้แทน	กรรมการ
(๙) ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดพรหมวิหารหรือผู้แทน	กรรมการ
(๑๐) ผู้อำนวยการโรงเรียนดอนสีนวนหรือผู้แทน	กรรมการ
(๑๑) นายกองค้การบริหารส่วนตำบลไพรนกยูงหรือผู้แทน	กรรมการ
(๑๒) นายกองค้การบริหารส่วนตำบลวังหมันหรือผู้แทน	กรรมการ
(๑๓) สาธารณสุขอำเภอหันคาหรือผู้แทน	กรรมการ
(๑๔) ผู้แทนหมู่ที่ ๒ บ้านดอนไร่ ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา	กรรมการ
(๑๕) ผู้แทนหมู่ที่ ๖ บ้านสระคู ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา	กรรมการ
(๑๖) ผู้แทนหมู่ที่ ๘ บ้านหนองจาง ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา	กรรมการ
จำนวน ๓ คน	
(๑๗) ผู้แทนหมู่ที่ ๑๐ บ้านชัยผาง ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา	กรรมการ
(๑๘) ผู้แทนหมู่ที่ ๑๑ บ้านดอนสีนวน ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา	กรรมการ
(๑๙) ผู้แทนหมู่ที่ ๑๒ บ้านรางตุ่ ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา	กรรมการ
(๒๐) ผู้แทนหมู่ที่ ๑๓ บ้านตลุกเที๋ม ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา	กรรมการ
จำนวน ๓ คน	
(๒๑) ผู้แทนหมู่ที่ ๑๕ บ้านเขาน้อย ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา	กรรมการ
จำนวน ๓ คน	
(๒๒) ผู้แทนหมู่ที่ ๑๖ บ้านหนองเต่า ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา	กรรมการ
(๒๓) ผู้แทนหมู่ที่ ๑๗ บ้านหนองกาเหลือง ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา	กรรมการ
(๒๔) หัวหน้ากลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชัยนาท	กรรมการและเลขานุการ
(๒๕) กรรมการผู้จัดการบริษัท โรงเปียร์ตะวันตก ๑๙๙๙ จำกัด	กรรมการและเลขานุการ
(๒๖) ผู้แทนบริษัท โรงเปียร์ตะวันตก ๑๙๙๙ จำกัด	กรรมการและ
ที่ได้รับมอบหมาย	ผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

- (๑) ควบคุม กำกับ ดูแล การดำเนินงานของโครงการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเงื่อนไขเพิ่มเติมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- (๒) ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทางและประสานงานการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ในระหว่างการก่อสร้างและดำเนินการ รวมถึงปัญหาข้อร้องเรียนจากชุมชน อันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ
- (๓) พิจารณาและให้ความเห็นเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยอาจเชิญบุคลากร องค์กรและ/หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาให้ข้อมูลเพื่อพิจารณาในการดำเนินงานของโครงการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

/(๔) พิจารณา

(๔) พิจารณาและวินิจฉัยคำร้องทุกข์ ตลอดจนข้อเสนอแนะของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ รวมทั้งสร้างเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนกับโครงการและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้เกี่ยวข้อง

(๕) ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติ กรณีมีข้อพิพาทด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการกับชุมชน

(๖) แต่งตั้งคณะทำงาน เพื่อช่วยปฏิบัติหน้าที่ตามความเหมาะสม

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



ภาคผนวก ค-48

เอกสารรายงานการประชุมคณะกรรมการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



รายงานการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) โครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด และโครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด ครั้งที่ 1/2568

วันพฤหัสบดีที่ 15 พฤษภาคม 2568 เวลา 09.30 – 16.00 น.

ณ ห้องประชุม บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท

ผู้เข้าร่วมประชุม

1. ผู้แทนหน่วยงานราชการ

- (1) นายเมธีวัชร วัฒนภิรมย์ ผู้แทนนายอำเภอหันคา
- (2) นายวรวิทย์ จันทร์สว่าง ผู้แทนนายอำเภอวัดสิงห์
- (3) นางสาวญาณีตา ไหล่แท้ ผู้แทนผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชัยนาท
- (4) นายสมพงษ์ พรหมทองวัน หัวหน้ากลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชัยนาท

- (5) นางสาวอัญวิรัตน์ ดับแทน ผู้แทนอุตสาหกรรมจังหวัดชัยนาท
- (6) นายสันติ ด้านภิรมย์ ผู้แทนนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดชัยนาท
- (7) นางสาวรณมา เกตธนากร สารธารณสุขอำเภอหันคา
- (8) นางสาวนุพร ใสสอน นายกเทศมนตรีตำบลหนองแขง
- (9) นางพรรณี ใจแสน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลไพรนกยูง
- (10) นายมานพ เทียมจันทร์ ผู้แทนนายกองค์การบริหารส่วนตำบลวังหมัน
- (11) นายมานพ ดอนรอดไพร ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองแขง
- (12) นางสาวจิรนนท์ เงินช้าง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านขี้ผู้ฝาง
- (13) นางสาวนภาพ เพ็ชรไทย ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดพรหมนิมิต
- (14) นางสาวณิฏกานันท์ อยู่สะอาด ผู้แทนผู้อำนวยการโรงเรียนดอนเสี่ยน

2. ผู้แทนภาคประชาชน

- (15) นายเอกลักษณ์ ชูจิต กำนันตำบลหนองแขง อำเภอหันคา
- (16) นางพวง สวนชา ผู้แทนกำนันตำบลไพรนกยูง อำเภอหันคา
- (17) นางกาญจนาณันท์ จันทร์น้อย ผู้แทนกำนันตำบลเด่นใหญ่ อำเภอหันคา
- (18) นายชัญญะรงค์ ใจแสน ผู้แทนหมู่ที่ 2 บ้านดอนไร่ ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา
- (19) นายสุจิน ไหมพหล้า ผู้แทนหมู่ที่ 6 บ้านสระคู ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา
- (20) นายรัชชัย ใจแสน ผู้แทนหมู่ที่ 8 บ้านหนองจองอาจ ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา

2. ผู้แทนภาคประชาชน (ต่อ)

- (21) นางจิตรา ใจแสน ผู้แทนหมู่ที่ 8 บ้านหนองจองอาจ ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา
- (22) นางสาวอุบลวรรณ ใจแสน ผู้แทนหมู่ที่ 8 บ้านหนองจองอาจ ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา
- (23) นายชก เี่ยมละออ ผู้แทนหมู่ที่ 10 บ้านขี้ผู้ฝาง ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา
- (24) นายหทัย ดอนคู่ไพร ผู้แทนหมู่ที่ 11 บ้านดอนเสี่ยน ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา
- (25) นายพนม สร้อยสองชั้น ผู้แทนหมู่ที่ 12 บ้านรางดู่ ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา
- (26) นายจันทร์ ศิริวรรณ ผู้แทนหมู่ที่ 13 บ้านดงเหล็ก ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา
- (27) นางสาวสมฤทัย เทียมจันทร์ ผู้แทนหมู่ที่ 13 บ้านดงเหล็ก ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา
- (28) นายไกรย์ ใจแสน ผู้แทนหมู่ที่ 13 บ้านดงเหล็ก ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา
- (29) นายนันต์ ศรีทองอินทร์ ผู้แทนหมู่ที่ 15 บ้านเขาน้อย ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา
- (30) นายมนต์ธีร สิงห์ผู้ ผู้แทนหมู่ที่ 15 บ้านเขาน้อย ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา
- (31) นางสาวธนสรี ชัยสุวรรณ ผู้แทนหมู่ที่ 15 บ้านเขาน้อย ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา
- (32) นายพิชัย คุณเลิศ ผู้แทนหมู่ที่ 15 บ้านเขาน้อย ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา
- (33) นายอภิวัฒน์ คำพา ผู้แทนหมู่ที่ 16 บ้านหนองดู่ ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา
- (34) นางกมล เอี่ยมละออ ผู้แทนหมู่ที่ 17 บ้านหนองกาเหลือง ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา
- (35) นางสาวเดือนฉาย ดอนแปไพ ผู้แทนหมู่ที่ 19 บ้านปางสีนวนใหม่ ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา
- (36) นายสิทธิ ศรีอุดม ผู้แทนหมู่ที่ 1 บ้านบ่อพระ ตำบลไพรนกยูง อำเภอหันคา
- (37) นายมนต์ นารินทร์ ผู้แทนหมู่ที่ 8 บ้านบ่อมะกอก ตำบลไพรนกยูง อำเภอหันคา
- (38) นายพงษ์ โชติระโทก ผู้แทนหมู่ที่ 12 บ้านหนองมะเกลือ ตำบลไพรนกยูง อำเภอหันคา
- (39) นายเสรี ม่วงการกิจ ผู้แทนหมู่ที่ 8 บ้านหนองมะเกลือ ตำบลเด่นใหญ่ อำเภอหันคา
- (40) นางสาวสุภาวดี วัชรโยธยาน ผู้แทนหมู่ที่ 4 บ้านวังหมัน ตำบลวังหมัน อำเภอวัดสิงห์

3. โครงการ (บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด/บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด)

- (1) นายวิชัย เตชะบรรกุล ผู้แทนกรรมการผู้จัดการ บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด
- (2) นายมนต์ล สุจริตประกอบคำ ผู้แทนบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

และสิ่งแวดล้อมจังหวัดชัยนาท ทราบทุก 6 เดือน ซึ่งล่าสุดนำเสนอรายงานฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2568

นางสาววรรณศิริ สุริยวงศ์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม บริษัท เทคนิคส์แอนด์ไทย จำกัด (ที่ปรึกษาโครงการ) นำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำทั้ง คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน และการตรวจวัดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พบว่า

(1) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จากปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 1 และปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 2 ขนาด 15 ตัน/ชั่วโมง ดังนี้ตรวจวัด ได้แก่ ปริมาณฝุ่นละออง (Particulate) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2567 จากผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกฎหมายกำหนด และเกณฑ์ค่าควบคุมตามรายงาน EIA กำหนด โดยค่าที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าค่อนข้างต่ำ

(2) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 11-18 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย สถานีชุมชนบ้านเขาน้อยบริเวณพื้นที่ได้ของโครงการ สถานีวัดรางจืด สถานีชุมชนบ้านขี้ฝาง และสถานีชุมชนบ้านเขาน้อยบริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ โดยมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และความเร็วลมและทิศทางลม ซึ่งผลการตรวจวัด พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกสถานี

(3) ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปและระดับเสียงรบกวน ดำเนินการระหว่างวันที่ 11-18 พฤศจิกายน 2567 โดยตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (บริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานีชุมชนบ้านเขาน้อย บริเวณทิศใต้ของโครงการ สถานีวัดรางจืด และตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (ริมรั้วโครงการ) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สถานีริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ สถานีริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก สถานีริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ และสถานีริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก ซึ่งผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกสถานี

(4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อปรับสภาพสมดุล (EQ Tank) (TA1) ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบเยื่อออสโมซิสรีโอไลซ์ออลิเจน (UASB) บ่อปรับสภาพสมดุล (EQ Tank) ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) (TA2) ผลการตรวจวัดไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับความมาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด ส่วนบริเวณบ่อพักน้ำทั้ง 5 (Reuse Water Pond) (TA3) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกพารามิเตอร์ และมีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ภายในโรงงาน โดยไม่มีการระบายทิ้งสู่แหล่งน้ำภายนอกแต่อย่างใด

(5) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย บริเวณบริเวณห้วยโดนด หมู่ที่ 13 ตำบลหนองแสง (SW1) บริเวณแม่น้ำท่าจีน หมู่ที่ 8 ตำบลห้วยงู (SW2) บริเวณคลองชลประทาน ที่เชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของโครงการ (SW3) และบริเวณคลองชลประทานที่บรรจบกับห้วยโดนด (SW4) พบว่าผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นปริมาณ BOD บริเวณแม่น้ำท่าจีน หมู่ที่ 8 ตำบลห้วยงู (SW2) และบริเวณคลองชลประทานที่บรรจบกับห้วยโดนด (SW4) และปริมาณ Fecal Coliform Bacteria บริเวณแม่น้ำท่าจีน หมู่ที่ 8 ตำบลห้วยงู (SW2) มีค่าไม่ไปตามเกณฑ์กำหนด ซึ่งในช่วงที่เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินลักษณะน้ำค่อนข้างขุ่น เนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ เช่น นักร้องน้ำ-ผานพื้นที่ชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรม ทำให้เกิดการปนเปื้อนในน้ำจากกิจกรรมต่าง ๆ เช่น นักร้องน้ำ-ห้อยส้ม การเลี้ยงสัตว์แบบปล่อยตลอดจนการนำเสี้ยวของกากขี้พืชที่อยู่บริเวณโดยรอบแหล่งน้ำ อย่างไรก็ตามโครงการไม่ได้มีการระบายน้ำที่ออกสู่ภายนอกโครงการ ดังนั้นผลกระทบต่อน้ำผิวดินจึงไม่ได้มีสาเหตุมาจากการดำเนินการของโครงการ อีกทั้งแนวโน้มผลการตรวจวัดที่ผ่านมามีค่าปริมาณ BOD และ Fecal Coliform Bacteria สูงเช่นกัน

(6) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ทำการตรวจวัดบริเวณรอบพื้นที่โครงการ และภายในพื้นที่โครงการบริเวณบ่อส่งผลการ ดังนี้

- คุณภาพน้ำใต้ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ ทิศทางต้นน้ำและท้ายน้ำของพื้นที่ดำเนินการเป็นพื้นที่ชุมชน จำนวน 6 สถานี ซึ่งสามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ดินได้ 4 สถานี ได้แก่ บริเวณหมู่ 8 บ้านหนองจาง (GW1) หมู่ 16 บ้านหนองเต่า (GW2) หมู่ 12 บ้านรางจืด (GW4) และหมู่ 10 ไร่เรียงบ้านขี้ฝาง (GW5) ทั้งนี้ มีจำนวน 2 สถานี ที่ไม่สามารถดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้ เนื่องจากไม่มีน้ำใต้แก่ บริเวณหมู่ 13 วัดดงเหล็ก (GW3) และหมู่ 15 บ้านเด่นกระต่าย (GW6)

- คุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ บริเวณบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring well) จำนวน 6 สถานี สามารถเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้ 4 สถานี ได้แก่ บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศตะวันออกของโครงการใกล้กับบริษัท ดินสาย น้ำใส จำกัด (MW2) บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศตะวันออกของโครงการใกล้กับบ่อเก็บน้ำดิบของโครงการ (MW3) บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศใต้ของโครงการ (MW4) และบ่อสังเกตการณ์ด้านทิศตะวันตกของโครงการ (MW5) ทั้งนี้ มีจำนวน 2 สถานี ที่ไม่สามารถดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้ เนื่องจากไม่มีน้ำใต้แก่ บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศเหนือใกล้กับบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ (MW1) และบ่อสังเกตการณ์ด้านทิศตะวันตกใกล้กับบ่อน้ำทิ้งของโครงการ (MW6)

สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดการรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินและรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 และผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวง

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์ อนุโลมสูงสุด) ยกเว้นคุณภาพน้ำใต้ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังต่อไปนี้ ที่มีค่าความกระด้าง (Hardness) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ได้แก่

- บริเวณหมู่ 8 บ้านหนองจาง (GW1)
- บริเวณหมู่ 16 บ้านหนองเต่า (GW2)
- บริเวณหมู่ 12 บ้านรางตุ้ (GW4)
- บริเวณหมู่ 10 โรงเรียนบ้านขี้ผึ้ง (GW5)

ทั้งนี้ เนื่องจากสภาพพื้นที่โดยรอบชุมชนมีสภาพเป็นแนวภูเขาสลับกันเนินเขาเล็ก ๆ มีการขีมน้ำของ น้ำจากชั้นหินบริเวณภูเขาสูงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน อีกทั้งบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งอาจมีการสะสม ของสารเคมีจากปุ๋ยทางการเกษตร ตลอดจนมีแมลงที่เรียกได้ว่าเป็นอยู่ตามธรรมชาติ เมื่อมีการขีมน้ำจาก ชั้นดินลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน จึงอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนของแร่ธาตุและโลหะ ส่งผลกระทบต่อปริมาณคลอรีนต่ำ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด อีกทั้งผลการตรวจวัดที่ผ่านมามีค่าสูงเช่นกัน โดยในการประชุมครั้งที่ ผ่านมาได้ชี้แจงและแนะนำการนำน้ำบาดาลไปใช้ประโยชน์ในการผลิตสหภาพการเกษตรหรือร้านค้าโดยไม่ ให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมจากการตรวจวัดที่ผ่านมามีค่าสูงต่อเนื่อง และค่าความเข้มข้น ที่ตรวจวัดได้ในแต่ละช่วงเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

(7) ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ จำนวน 5 สถานี ประกอบด้วย บริเวณสายพานบรรจุ อาคารบรรจุ 1 บริเวณอาคารไม่วัดฝุ่น บริเวณเชื่อมถังขณะทำงาน บริเวณหม้อไอน้ำ บริเวณสายพานบรรจุ อาคารบรรจุ 2 และบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียแบบไม่ใช้ออกซิเจน (ในช่วงที่มีการ ทำงาน) โดยมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ถุงลมปอดได้ ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ และมีเทน พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด

(8) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง และระดับเสียงที่บุคคลสัมผัสได้เวลา 8 ชั่วโมง และ 12 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด จำนวน 6 สถานี ประกอบด้วย บริเวณสายพานบรรจุ อาคารบรรจุ 1 บริเวณถนนถ่ายวัสดุเข้า บริเวณหม้อไอน้ำ บริเวณอาคาร ไม่วัดฝุ่น และบริเวณถนนถ่ายวัสดุออก และบริเวณสายพานบรรจุ อาคารบรรจุ 2 พบว่าผลการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

นายเมธีวิสร วรนิมิตร์ ปลัดอำเภอ รักษาการแทน นายอำเภอห้วยคา ประธานการประชุม สภากรรมการชุมชนเกี่ยวกับปัญหาคุณภาพน้ำดิบที่นำมาใช้ น้ำเสียที่นำไปใช้ น้ำจากบ่อน้ำดิบ บ่อน้ำบาดาลเสีย ก่อให้เกิดเข้าไปในบ่อชุมชนโดยรอบ ไม่ว่าจะเป็นน้ำท่าจีน และชุมชนโดยรอบ ค่ายังไม่ได้มาตรฐาน ในส่วน ของการเพื่ออุปโภค บริโภค

นางสาวพิมลวรรณ ผู้มีสัตย์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษาโครงการ) ได้ชี้แจงรายละเอียด ดังนี้

ในส่วนของน้ำดื่มหรือน้ำดิบ โครงการจะสูบน้ำจากแม่น้ำท่าจีน มาเก็บพักไว้ในบ่อของโรงงาน โดยมีบ่อน้ำดิบ 2 บ่อ และด้านทิศเหนือโรงเบียร์ โดยน้ำที่สูบน้ำจากแม่น้ำท่าจีนก็จะถูกสูบมาพักไว้ ช่วง 8 เดือน ช่วงน้ำหลาก ในส่วนของกระบวนการผลิต จะสูบน้ำจากบ่อที่ 2 เข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ เพื่อใช้ใน กระบวนการผลิต ทั้งโรงหมักและโรงเบียร์ สำหรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต โดยโรงหมักมี ระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นระบบ UASB หลังจากบำบัดผ่านระบบ UASB จะส่งเข้าระบบแบบ AS บำบัดจนได้ เกณฑ์มาตรฐาน แล้วจึงเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทั้งนี้ผ่านกระบวนการด้วยระบบการกรองน้ำแบบ อัลตราฟิวด์ (UF) เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำทั้งนี้ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสีย ให้เทียบเท่าคุณภาพ น้ำอุตสาหกรรม โดยไม่ได้รับขายออกภายนอกโรงงาน แต่นำไปรดพื้นที่สวนสับบริเวณหน้าโครงการ และ บางส่วนใช้รดพื้นที่สีเขียว รวมถึงนำไปใช้กับกระบวนการอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวกับกระบวนการผลิต ในส่วนพื้นที่ ชุมชน แม้โรงงานไม่ได้มีการระบายน้ำออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ แต่เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในชุมชน โรงงานจึงมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยเป็นน้ำผิวดินบริเวณที่โครงการสูบน้ำจากแม่น้ำท่าจีน และจุดต่าง ๆ ที่เชื่อมของแหล่งน้ำที่บรรจบกับแม่น้ำท่าจีน เช่น ห้วยโดนด เป็นต้น คุณภาพน้ำในกรณีนี้ โรงงานไม่ได้มีการระบายน้ำทิ้ง ในดัชนีต่าง ๆ ที่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศน้ำผิวดิน เช่น ค่าบีโอดี (BOD) Fecal Coliform Bacteria เป็นต้น สำหรับคุณภาพน้ำใต้ดิน แม้โรงงานไม่ได้มีการระบายน้ำทิ้งเช่นกัน แต่มีการเฝ้าระวังการปนเปื้อนที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ในการออกแบบและการดำเนินการในปัจจุบันระบบบำบัด น้ำเสียมีระบบ Lining ซึ่งมีการปูวัสดุกันซึมสังเคราะห์ที่พื้นระบบบำบัดน้ำเสีย HDPE ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำเสียในระบบบำบัดน้ำเสียปนเปื้อนกับน้ำใต้ดินและป้องกันการซึมของน้ำจาก ภายนอกเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยมีการเจาะเบ็ดติดตามและตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน (Monitoring Well) และเก็บตัวอย่างจากน้ำในบ่อเพื่อตรวจสอบว่าคุณสมบัติของน้ำมีการปนเปื้อนน้ำเสีย หรือโลหะหนัก ต่าง ๆ ที่เกิดจากกิจกรรมของโรงงานจากกระบวนการน้ำเสีย โดยที่ผ่านมามีเกินเกณฑ์มาตรฐาน แต่เนื่องจาก ในชุมชนมีบ่อน้ำบาดาลที่เจาะอยู่เดิมในพื้นที่ โครงการจึงมีการเก็บตัวอย่าง ตั้งแต่ก่อนเริ่มก่อตั้งโรงงาน ซึ่งผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี มีลักษณะของคุณสมบัติ หรือค่าพารามิเตอร์ที่เกินเกณฑ์ มีความเสี่ยง และ ผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี มีลักษณะของคุณสมบัติ หรือค่าพารามิเตอร์ที่เกินเกณฑ์ มีความเสี่ยง แต่เพื่อเป็นการเฝ้าระวังในชุมชน จึงต้องมีการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำ เพื่อติดตามตรวจสอบให้สอดคล้อง กับการดำเนินการของโครงการ

นายเมธีธรวิสาร วรวิกรมย์ ปลัดอำเภอ รักษาการผอ.เขต นายเอ๋เอกอรรณดา ประธานการประชุม สอนนายรายละเอียดยกยวัก นัตติพนในนุดแสง ในระยยะยวักโครงการบริหารจัดการน้ำในการดูแล โดยไม่กระหะดอชุนชนโดยอหะหะยวัก หรือมีกการบริหารจัดการน้ำอย่างไรร เนื่องจกการละรอบการผลิตมีการ ใช้ต้นท่นที่สุ่ว/และใช้จำนวนมากในบ่อพักทั้ง 2 บ่อ

นางสาวพิมลวรรณ ผู้มีสัดย ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษาโครงการ) ได้แจ้งรายละเอียด ดังนี้

ด้านการสูบน้ำ โครงการได้รับอนุญาตในการสูบน้ำจากแม่น้ำท่าจีน ที่ 8 เดือน แต่ในเงื่อนของ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต แอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด มีกำลังการผลิต 300,000 ลิตร/วัน และโครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ครั้งที่ 1) บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด มีกำลังการผลิต 1,400,000 ลิตร/วัน รวมทั้งในส่วนของการขออนุญาตสูบน้ำ ณ ปัจจุบัน บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด มีพื้นที่เก็บน้ำดิบ 2 บ่อ และบ่อด้านนอกทางด้านทิศเหนือ 3 บ่อ และบ่อด้านนอกที่จะขอปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ตามการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยยกเลิกบริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำดิบที่ 7 ขนาด 370,000 ลูกบาศก์เมตร ที่อยู่นอกพื้นที่การทำ EIA และเพิ่มพื้นที่บ่อเก็บน้ำดิบที่อยู่ด้านนอกพื้นที่โครงการเพื่อเก็บสำรองน้ำไว้ใช้ประโยชน์ ขนาด 1,087,700 ลูกบาศก์เมตร ทำให้ปริมาณรวมบ่อน้ำดิบ 1-7 ของโครงการ เพิ่มขึ้นจาก 1,355,400 ลูกบาศก์เมตร เป็น 2,073,100 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งไม่กระทบกับปริมาณการกักเก็บน้ำ รวมถึงโครงการมีการผลิต 300 วัน/ปี ซึ่งการสูบน้ำที่ได้รับอนุญาตสูบน้ำทำกิน มีการขออนุญาตสูบน้ำจากโครงการสูบน้ำและบำรุงรักษา พลเทพ สำนักชลประทานที่ 12 กรมชลประทาน ในการสูบน้ำจากแม่น้ำท่าจีนได้เป็นระยะเวลา 8 เดือน เฉพาะช่วงเดือนมกราคม-มกราคม โดยปัจจุบันได้รับอนุญาตสูบน้ำในอัตราไม่เกิน 450,000 ลบ.ม./เดือน ซึ่งระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 โครงการดำเนินการสูบน้ำปริมาณรวม 388,572 ลบ.ม. (เฉลี่ยมีอัตราการสูบน้ำ ประมาณ 2,158.7 ลบ.ม./วัน หรือประมาณ 64,762.0 ลบ.ม./เดือน) ทำให้ระยะเวลา การสูบน้ำโครงการครบวงจรการผลิตทั้งปี รวมถึงเงื่อนโครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการตั้งมี พื้นที่สำรองน้ำไว้ใช้ให้โครงการครบวงจรการผลิตทั้งปี จึงมีการนำเทคโนโลยีในการหมุนเวียนน้ำทั้งมาใช้ โดยน้ำทั้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะนำกลับเข้ามาในระบบการกรองน้ำแบบอัลตราฟิวด์ (UF) เพื่อปรับปรุง คุณภาพน้ำทั้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียให้เทียบเท่าคุณภาพน้ำอุตสาหกรรมและนำไปใช้ในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียให้เทียบเท่าคุณภาพน้ำอุตสาหกรรมและนำไปใช้ในส่วนที่ ด้านหน้าโครงการ ที่ให้ประชาชนในพื้นที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

มติที่ประชุม : ที่ประชุมรับทราบ

4.2 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ ตะวันแดง 1999 จำกัด รอบที่ 2 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

นางสาววรรณศิริ สุริยวงศ์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษาโครงการ) นำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ได้แก่ (1) มาตรการทั่วไป ประกอบด้วย มาตรการการด้าน เศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ประกอบด้วย ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพ น้ำ คุณภาพน้ำใต้ดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมขนส่ง การจัดการของเสีย สภาพเศรษฐกิจ-สังคม การปะชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สาธารณสุขและสุขภาพ และพื้นที่สีเขียว (3) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ประกอบด้วย คุณภาพ อากาศ เสียง น้ำใช้ คุณภาพน้ำ การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การคมนาคม การจัดการของเสีย เศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สาธารณสุขและสุขภาพ อนามัย อันตรัยร้ายแรง และพื้นที่สีเขียว โดยภาพรวมมาตรการที่โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการที่ได้นำเสนอไว้ในรายงาน ระยะดำเนินการทั้งหมดจำนวน 328 ข้อ ซึ่งโครงการได้มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้นำเสนอไว้ในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) อย่างเคร่งครัดและครบถ้วน พร้อมกันสรุปและนำเสนอรายละเอียด ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชัยนาท ทรบทุก 6 เดือน ซึ่งล่าสุดได้มีการนำส่งรายงาน ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2568

นางสาวพิมลวรรณ ผู้มีสัดย ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษาโครงการ) นำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียงโดยทั่วไป คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพ น้ำใต้ดิน พบว่า

(1) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศใน บรรยากาศ ระหว่างวันที่ 11-18 พฤศจิกายน 2567 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านเขาข่อยบริเวณ ที่ตะเววันตก และบริเวณชุมชนบ้านหนองจางด้านทิศเหนือ โดยมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซไฮโดรเจนไดซัลไฟด์ (H₂S) และความเร็วลมและทิศทางลม ซึ่งผลการตรวจวัด พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานกำหนดทุกสถานี

(2) ผลการตรวจวัดด้านเสียงโดยทั่วไป จำนวน 2 สถานี ประกอบด้วย บริเวณชุมชนบ้าน เขาข่อยบริเวณที่ตะเววันตก และบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ซึ่งผลการตรวจวัดมีค่า

อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกสถานี สำหรับระดับเสียรบกวน จำนวน 1 สถานี บริเวณชุมชนบ้านเขาน้อย บริเวณทิศตะวันตก พบว่า บางช่วงเวลามีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เนื่องจากบริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าว เป็นพื้นที่ชุมชน ซึ่งมีกิจกรรมจากชุมชนและการจราจรร่วมด้วย ในส่วนของกิจกรรมจากโครงการ ได้มีการ จัดทำรั้วกั้นเพื่อลดการรบกวนทางด้านทิศตะวันตกของโครงการเพื่อช่วยลดผลกระทบด้านเสียง ดังนั้น ระดับเสียงที่ เกิดขึ้นจึงส่งผลกระทบต่อชุมชนในระดับน้อย

(3) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ดำเนินการตรวจวัด 1 ครั้ง ในวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 3 สถานี ประกอบด้วย บริเวณห้วยโดนด หมู่ที่ 13 ตำบลหนองแสง ตัวแทนพื้นที่ชุมชนใกล้เคียง โครงการ บริเวณคลองชลประทานที่เชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของโครงการ ตัวแทนแหล่งน้ำผิวดิน ที่ระบายออกจากโครงการ และบริเวณคลองชลประทานที่บรรจบกับห้วยโดนด ตัวแทนพื้นที่ชุมชนใกล้เคียง โครงการ ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้น บริเวณคลองชลประทานที่บรรจบ กับห้วยโดนด ตัวแทนพื้นที่ชุมชนใกล้เคียงโครงการ ที่มีค่าบีโอดี (BOD) สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537, ประเภทที่ 3

(4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ดำเนินการตรวจวัดโดยรอบพื้นที่โครงการ และภายใน พื้นที่โครงการ จำนวนรวม 10 สถานี โดยมีรายละเอียดดังนี้

- คุณภาพน้ำใต้ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ ทิศทางต้นน้ำและท้ายน้ำของพื้นที่ดำเนินโครงการ ซึ่งเป็นพื้นที่ชุมชน จำนวน 6 สถานี สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้เป็นได้ 4 สถานี ได้แก่ บริเวณหมู่ 8 บ้านหนองจาง (GW1) หมู่ 16 บ้านหนองเต่า (GW2) หมู่ 12 บ้านรางจู้ (GW4) และหมู่ 10 โรงเรียนบ้าน ขี้ฝูฝาง (GW5) ทั้งนี้ มีจำนวน 2 สถานี ที่ไม่สามารถดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำได้เนื่องจาก ไม่มีน้ำ ได้แก่ บริเวณหมู่ 13 วัดลูกเหิ่อม (GW3) และหมู่ 15 บ้านต้นกระด้าย (GW6)

- คุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ บริเวณบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring well) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศเหนือของโครงการ (MW1) บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศใต้ของโครงการ (MW2) บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศตะวันออกของโครงการใกล้กับบริษัท ดินสอย น้ำใส จำกัด (MW3) และบ่อสังเกตการณ์ด้านทิศตะวันตกของโครงการ (MW4)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดิน และน้ำใต้ดินและรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และ มาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด) ยกเว้นคุณภาพน้ำใต้ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ

ดังต่อไปนี้ ที่มีค่าความกระด้าง (Hardness) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ได้แก่

- บริเวณหมู่ 8 บ้านหนองจาง (GW1)
- บริเวณหมู่ 16 บ้านหนองเต่า (GW2)
- บริเวณหมู่ 12 บ้านรางจู้ (GW4)
- บริเวณหมู่ 10 โรงเรียนบ้านขี้ฝูฝาง (GW5)

ทั้งนี้ เนื่องจากสภาพพื้นที่โดยรอบชุมชนมีสภาพเป็นแนวภูเขาสลับกับเนินเขาเล็ก ๆ มีการ ซึมผ่านของน้ำจากชั้นหินบริเวณภูเขาสูงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน อีกทั้งบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งอาจมี การสะสมของสารเคมีจากปุ๋ยทางการเกษตร ตลอดจนมีแบคทีเรียปะปนอยู่ตามธรรมชาติ เมื่อมีการซึมผ่าน ของน้ำจากชั้นดินลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน จึงอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนของแร่ธาตุและสาร ส่งผลให้ปริมาณ มลสารมีค่าไม่เป็นที่ไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด อีกทั้งผลการตรวจวัดที่ผ่านมาไม่ค่าสูงเช่นกัน โดยในการ ประชุมครั้งที่ผ่านมามีได้ชี้แจง และแนะนำการนำน้ำบาดาลไปใช้ประโยชน์ในการผลิตพืชผลทางการเกษตรหรือ รดน้ำต้นไม้ในสิ่งปลูกปลูกของไปเพื่อแนวโน้มผลการตรวจวัดที่ผ่านมาไม่ค่าสูงต่อเนื่องและค่าความเข้มข้นที่ ตรวจวัดได้ในแต่ละช่วงเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

นายสมพงษ์ พรหมอ่อนวัน หัวหน้ากลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชัยภูมิ เสนอแนะให้โครงการพิจารณาละเอียดในการนำเสนอด้านความปลอดภัย ในขั้นตอนต่าง ๆ เช่น การตรวจ ความปลอดภัยประจำปี อุปกรณ์ สารเคมีเฉพาะ เป็นต้น

นางสาวพิมลวรรณ ผู้มีสัตย์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษาโครงการ) ได้ชี้แจงรายละเอียด ดังนี้

ด้านระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ทั้งโรงเหล้าและโรงเบียร์ มีพื้นที่บ่อที่ใช้ในการดับเพลิงแยก ต่างหาก โดยสามารถใช้ในการดับเพลิงได้อย่างน้อย 30 นาที ตามที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งในการศึกษา จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม คณะกรรมการพิจารณาเห็นว่าสมควรว่าป็นระดับเพลิง ควบสามารถเข้าร่วมกับได้ในกรณีฉุกเฉิน ในส่วนของโรงเบียร์ที่มีกิจกรรมที่ต้องใช้สารเคมีบางประเภท เช่น แอมโมเนีย จะมีการเชื่อมแผนฉุกเฉินต่าง ๆ ซึ่งในมาตรการกำหนดให้โรงเบียร์เสียค่าประกันระยะประชิด ที่อยู่ในสี่โรงงาน เข้าร่วมเชื่อมแผนฉุกเฉินด้วย เนื่องจากเป็นสารเคมีที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยง รวมทั้งในส่วน พื้นที่อาคารกระบวนการผลิต ที่มีการใช้สารเคมีที่มีความเข้มข้น มีการเชื่อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำปี

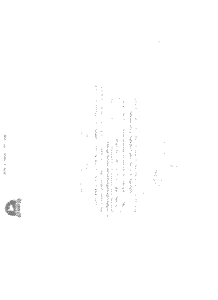
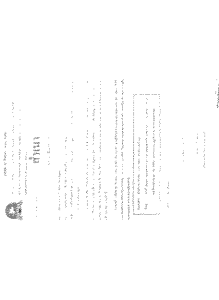
ทั้งนี้ ในการประชุมครั้งที่ 2/2568 โครงการจะนำเสนอรายละเอียดด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัย และการเชื่อมแผนฉุกเฉินที่ต้องมีชุมชนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อจะได้เกิดข้อเชื่อมโยงในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินในอนาคต

มติที่ประชุม : ที่ประชุมรับทราบ

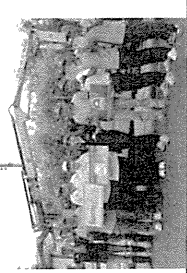
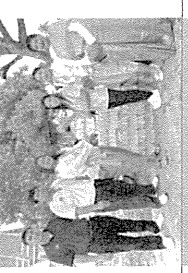
4.3 ผลการปฏิบัติงานด้านกิจกรรมเพื่อสังคม (CSR) ของโครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุราของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด และโครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม- ธันวาคม 2567

นางสาวพิมลวรรณ ผู้มีสัตย์ ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เคมคัลส์แอนด์ไทย จำกัด (ผู้รับผิดชอบโครงการ) นำเสนอผลการปฏิบัติงานด้านกิจกรรมร่วมกับชุมชนและหน่วยงานในพื้นที่ ด้านกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ มลพิษสัมพันธ์ และความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 แยกตามประเภทกิจกรรม รายละเอียดดังนี้

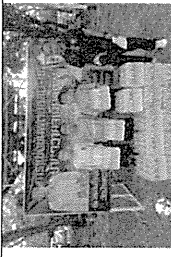
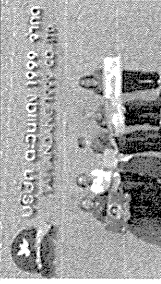
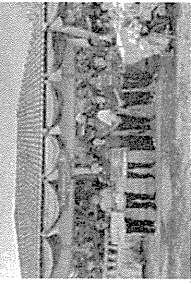
ผลการปฏิบัติงานด้านกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)

ลำดับ	วันที่ดำเนินการ	กิจกรรม	รูปภาพประกอบ
1. กิจกรรมวันสำคัญประจำปี			
1.1	12 พฤศจิกายน 2567	ร่วมกิจกรรมวันเจ้าหน้าที่ปลอดภัย ในการทำงานร่วมกับสำนักงานสวัสดิการจังหวัดชัยนาท สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 15 แพ็ค	
2. กิจกรรมการให้ความรู้/รณรงค์ด้านความปลอดภัย			
2.1	27 สิงหาคม 2567	ร่วมกิจกรรมโครงการพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครท้องถิ่นรักโลก และมอบเงินสนับสนุนเป็นจำนวนเงิน 30,000 บาท	
2.2	8 กันยายน 2567	ร่วมกิจกรรมโครงการพัฒนาศักยภาพโรงเรียนบ้านขี้เหล็ก สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 20 แพ็ค	

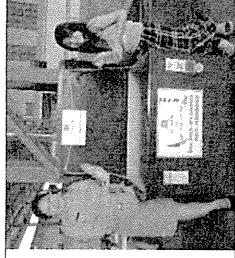
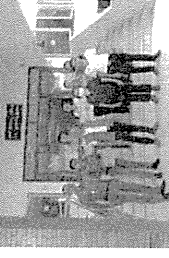
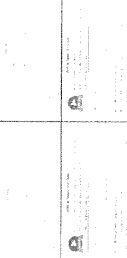
ผลการปฏิบัติงานด้านกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)

ลำดับ	วันที่ดำเนินการ	กิจกรรม	รูปภาพประกอบ
3.กิจกรรมสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน			
3.1	1 สิงหาคม 2567	ร่วมกิจกรรมโครงการปลูกผักปลูกจิตสำนึก สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 30 แพ็ค	
3.2	1 สิงหาคม 2567	ร่วมกิจกรรมงานสุนทรภู่และวันภาษาไทยแห่งชาติ สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 50 แพ็ค	
3.3	27 สิงหาคม 2567	ร่วมกิจกรรมงานการแข่งขันฟุตบอล สรรดุดีทส์ ครั้งที่ 1 สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 50 แพ็ค	
3.4	17 กันยายน 2567	ร่วมกิจกรรมการแข่งขันฟุตบอลหนองแสงดีทส์ ครั้งที่ 3 สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 50 แพ็ค	
3.5	20 กันยายน 2567	ร่วมกิจกรรมงานผ้าป่าเพื่อการศึกษารองเรียนวัดอรัญญวาสี สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 50 แพ็ค	

ผลการปฏิบัติงานด้านกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)

ลำดับ	วันที่ดำเนินการ	กิจกรรม	รูปภาพประกอบ
3.กิจกรรมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน (ต่อ)			
3.6	10 ตุลาคม 2567	ร่วมกิจกรรมงานแข่งขันกีฬาฟุตบอล 7 คน บ้านควายจูเนียร์ คัพส์ สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 50 แพ็ค	
3.7	10 ตุลาคม 2567	ร่วมกิจกรรมงานแข่งขันกีฬาหมู่บ้านสัมพันธ์ สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 50 แพ็ค	
3.8	25 ตุลาคม 2567	ร่วมกิจกรรมงานแข่งขันกีฬา วาดศรีเจริญธรรมด้านกายาเสด็จครั้งที่ 1 สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 50 แพ็ค	
3.9	25 พฤศจิกายน 2567	ร่วมกิจกรรมงานแข่งขันกีฬาโรงเรียนบ้านดอนสนวน สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 50 แพ็ค และสนับสนุนเงิน จำนวน 3,000 บาท	
3.10	25 พฤศจิกายน 2567	ร่วมกิจกรรมการแข่งขันกีฬา นักเรียนกลุ่มตำบลไพรนกยูง ปี 2567 โรงเรียนวัดพรหมวิหาร สนับสนุนเงิน จำนวน 3,000 บาท	
3.11	12 ธันวาคม 2567	ร่วมกิจกรรมงานแข่งขันกีฬา พื้นที่ตำบลเด่นใหญ่ สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 50 แพ็ค	

ผลการปฏิบัติงานด้านกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)

ลำดับ	วันที่ดำเนินการ	กิจกรรม	รูปภาพประกอบ
4.กิจกรรมบริจาค-สนับสนุนเพื่อสาธารณประโยชน์			
4.1	30 กรกฎาคม 2567	ร่วมกิจกรรมการจัดแข่งขันจักรยานชาวไทย (Balance Bike) สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 50 แพ็ค	
4.2	16 ตุลาคม 2567	ร่วมกิจกรรมงานวันตำรวจ ประจำปี 2567 สนับสนุนน้ำดื่มคาราบาว จำนวน 20 แพ็ค	
4.3	ปี 2567	ร่วมสนับสนุนงานทอดกฐินพระราชทานประจำปี 2567 กับหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชัยนาท สำนักงานแรงงานจังหวัดชัยนาท กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน	 

บันทึกที่ประชุม : ที่ประชุมรับทราบ

4.4 การจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ครั้งที่ 1 บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด

นางสาวพิมลวรรณ ผู้มีสัตย์ ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เทคนิคล้างขวดแอลกอฮอล์ไทย จำกัด (มหาชน) แจ้งให้ที่ประชุมรับทราบฯ ในประเด็นการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ซึ่งสถานะปัจจุบัน บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด อยู่ระหว่างจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยายครั้งที่ 1) (ครั้งที่ 1) เพื่อส่งให้หน่วยงานอนุญาตพิจารณาให้ความเห็นชอบ ทั้งนี้ ได้มีการนำเสนอรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุราจากรายงานที่ได้รับความเห็นชอบไปแล้ว

- บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด (มหาชน) พื้นที่ 610.35 ไร่ ประกอบกิจการ โรงงานลำดับที่ 16 โรงงานต้ม กลั่น หรือผสมสุราประกอบกิจการ โรงงานลำดับที่ 18 โรงงานทำหรือผสมสุราจากผลไม้หรือสุราเชือื่น ๆ (ผลิตไวน์) ประกอบกิจการ โรงงานลำดับที่ 15 (1) การทำอาหารผสม หรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับสัตว์เลี้ยง และประเภโรงงานลำดับที่ 90 โรงงานจัดหาน้ำ ทำน้ำให้บริสุทธิ์ หรือจำหน่ายน้ำไปยังอาคารหรือโรงงานอุตสาหกรรม (เนื่องจากมีการสูบน้ำดิบจากแหล่งน้ำ และมีภากรปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อขายน้ำให้กับโรงเบียร์) ทั้งนี้ น้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้ว โรงงานทำการต่อท่อมายังบริเวณด้านหน้าโรงงานฯ เพื่อให้ชุมชนสามารถใช้น้ำในการอุปโภค - บริโภคได้

- บริษัท โรงเบียร์ฉะเชิงเทรา จำกัด (มหาชน) พื้นที่ 152.875 ไร่ ประกอบกิจการ โรงงานลำดับที่ 19 (2) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับแอลกอฮอล์เบียร์อย่างหนึ่งอย่างใด (2) การทำเบียร์

- บริษัท ดินสายน้ําใส จำกัด พื้นที่ 47.645 ไร่ ประกอบกิจการ โรงงานลำดับที่ 102 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตหรือจำหน่ายไอน้ํา (Steam Generating) ประกอบกิจการ โรงงานลำดับที่ 90 โรงงานจัดหาน้ำ ทำน้ำให้บริสุทธิ์ หรือจำหน่ายน้ำไปยังอาคารหรือโรงงานอุตสาหกรรมประกอบกิจการ โรงงานลำดับที่ 15 (1) การทำอาหารผสมหรืออาหารสำเร็จรูปสำหรับสัตว์เลี้ยง ประกอบกิจการ โรงงานลำดับที่ 43 (1) การทำปุ๋ยหรือสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ ซึ่งน้ำกากส่าขาว น้ำกากส่าที่เกิดจากกระบวนการผลิตจะถูกรวบรวมและส่งมายังพื้นที่โครงการดินสายน น้ำใส มาทำการระเหยและแห้งแยก ซึ่งกากจะถูกนำไปใช้เป็นอาหารสัตว์ ส่วนน้ำกากส่าเข้มข้น จะถูกนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการต้มเพื่อผลิตไอน้ำส่งขายให้กับโรงเหล็กและโรงเบียร์ เมื่อน้ําสีที่บำบัดจนผ่านเกณฑ์มาตรฐานนี้แห้งแล้วจะรวบรวมเข้าระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทั้งเป็นน้ำอุตสาหกรรมด้วยระบบการกรองน้ำแบบอัลตราฟิวด์ชั่น (Ultrafiltration: UF) เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำทั้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียให้ยู่ในค่าคุณภาพน้ำอุตสาหกรรม และนำไปใช้ในพื้นที่โครงการ เช่น รดน้ำต้นไม้ รวมทั้งพื้นที่เกษตรกรรม เป็นต้น

ทั้งนี้ เนื่องจากเงื่อนไขตามมาตรการที่ได้รับความเห็นชอบ จากสผ. กำหนดการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ 1999 จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่ได้รับความเห็นชอบไปแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตเป็นผู้พิจารณา ดังนี้

- การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดขึ้นแล้ว ต้องสิ่งแนบดัดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบแล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนด พร้อมจัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

- หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาต มีความเห็นว่าการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้น ๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบจาก คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณา ให้ความเห็นชอบประกอบการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไข มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบด้วย

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในครั้งนี้ (ครั้งที่ 1) จะไม่ทำให้กระบวนการผลิตและขั้นตอน กระบวนการผลิตเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม รวมถึงไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งกำเนิดมลพิษเพิ่มขึ้นจากเดิม โดยมีประเด็นหลักที่ขอเปลี่ยนแปลง 6 ประเด็น ดังนี้

- 1) ขอเพิ่มประเภทหรือชนิดของโรงงาน ลำดับที่ 101 โรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (Central Waste Treatment Plant) เพื่อรับน้ำเสียที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการรวมทั้งน้ำเสีย จากกระบวนการผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด (โดยรวบรวมส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ทางท่อ) และรับน้ำเสียจากการจัดการน้ำควบแน่น (Condensate) ที่เกิดขึ้นจากเครื่องระเหยน้ำจากส่า (Evaporator) ของบริษัท ดินสายน้ําใส จำกัด ซึ่งเป็นน้ำเสียที่เกิดจากการควบแน่นของไอน้ําระเหย (น้ำกากส่าจากการผลิตแอลกอฮอล์และสุรา) เข้าระบบบำบัดน้ำเสียแบบไม่ใช้อากาศ (UASB) และระบบบำบัด

น้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด โดยจะทำการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

1.1. ขยะเปลี่ยนแปลงระบบบำบัดน้ำเสียโดยปรับปรุงระบบบำบัดแบบไม่ใช้ออกซิเจน (UASB) ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด ให้สามารถรองรับน้ำเสียจากบริษัทในเครือได้อย่างเพียงพอ

1.2. ขยะเปลี่ยนแปลงระบบบำบัดน้ำเสียโดยจะก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (AS) ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด ให้สามารถรองรับน้ำเสียจากบริษัทในเครือที่ต้องรวบรวมเข้าสู่ระบบ AS ได้อย่างเพียงพอ

1.3. ขยะติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank) เพื่อให้เพียงพอในการรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการโครงการ

ด้านบ่อพักน้ำทั้ง ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี 2565 ความจุบ่อพักน้ำทั้งหมด 146,500 ลูกบาศก์เมตร ภายหลังการเปลี่ยนแปลง มีความจุ 238,900 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพิ่มขึ้น 92,400 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่พื้นที่ภายนอก ซึ่งบ่อที่ 5 เป็นบ่อพักน้ำทิ้งก่อนนำไปใช้ประโยชน์ (Reuse Water Pond) เป็นบ่อสูบน้ำทิ้งเพื่อใช้รดพื้นที่สีเขียว และกำหนดให้มีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการให้สอดคล้องตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และกำหนดให้มีการควบคุมค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ของน้ำทิ้งให้มีค่าไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี (BOD) ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ซีโอดี (COD) ไม่เกิน 120 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ไม่ต่ำกว่า 4 มิลลิกรัม/ลิตร และทีเคแอล (TKN) ไม่เกิน 100 มิลลิกรัม/ลิตร เพื่อให้มีคุณภาพเหมาะสมสำหรับพืชน้ำที่นำไปใช้รดพื้นที่สีเขียวของโครงการ

2) ขยะยกเลิกบริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำดิบที่ 7 โดยขอยกเลิกบริเวณพื้นที่บ่อเก็บน้ำดิบที่ 7 ขนาด 370,000 ลูกบาศก์เมตร ที่อยู่ก่อนพื้นที่การทำ EIA อยู่บริเวณด้านหน้าโครงการของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด เพื่อใช้เป็นลานจอดรถบรรทุก โดยเพิ่มพื้นที่บ่อเก็บน้ำดิบที่อยู่ด้านนอกพื้นที่โครงการเพื่อเก็บสำรองน้ำใช้ใช้ประโยชน์ โดยพื้นที่บ่อเก็บน้ำดิบใหม่มีปริมาตรมากกว่าเดิม ซึ่งไม่กระทบกับปริมาตรการกักเก็บน้ำ

3) ขยะปรับปรุงฝักรับน้ำใช้ประโยชน์ และขอเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่

4) ขยะปรับเปลี่ยนสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิง โดยขอปรับเปลี่ยนสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงของหม้อไอน้ำชุดที่ 2 จากเดิมใช้ LPG เป็นเชื้อเพลิง 100% เป็นการใช้ LPG เป็นเชื้อเพลิง 50% และใช้ก๊าซชีวภาพ (Biogas) เป็นเชื้อเพลิง 50%

5) ขยะยกเลิกอุปกรณ์/เครื่องจักร โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จะขอยกเลิกอุปกรณ์/เครื่องจักร ตามที่ระบุไว้ในรายการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบฯ (พ.ศ. 2565) ได้แก่

- ถึงเตรียมยี่ห้อ ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 6 ถึง

- ถึงเตรียมยี่ห้อ ขนาด 210.8 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 6 ถึง
- ถึงยี่ห้อ ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 6 ถึง
- เครื่องบรรจุกระป๋อง ขนาด 18,000 กระป๋อง/ชั่วโมง จำนวน 5 เครื่อง
- เครื่องบรรจุขวด ขนาด 18,000 ขวด/ชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง

6) ทหพรมารการป้องกันและแก้ไขผลกระทบการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับการดำเนินงานในปัจจุบัน รวมถึงรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงไปในครั้งนี้ ตัวอย่างเช่น คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามคำสั่งจังหวัดชัยนาท ที่ 3929/2563 และแต่งตั้งเพิ่มเติมตามคำสั่งจังหวัดชัยนาท ที่ 2809/2564 และคำสั่งจังหวัดชัยนาท ที่ 1762/2567 องค์ประกอบของคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 38 คน จัดให้มีเก็บน้ำดิบภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุรวม 557,800 ลูกบาศก์เมตร และบ่อเก็บน้ำดิบภายนอกพื้นที่โครงการ จำนวน 5 บ่อ ขนาดความจุรวม 1,515,300 ลูกบาศก์เมตร ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบไม่ใช้ออกซิเจน (UASB) ที่สามารถรองรับน้ำเสียจากกระบวนการผลิตของโรงงานได้ไม่น้อยกว่า 6,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประสิทธิภาพในการบำบัดปัสปัสไอดีและซีไอดีไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 เป็นต้น

ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการศึกษารายละเอียดโครงการ สำหรับการศึกษาศึกษาและจัดทำรายการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ มีการลงพื้นที่ประชุมสัมมนากับผู้เกี่ยวข้องการเข้าพบหน่วยงานราชการและผู้ชุมชน การแจกแจงแผนปฏิบัติการเบื้องต้น การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร และจะดำเนินการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) (ครั้งที่ 1) ในวันพฤหัสบดีที่ 29 พฤษภาคม 2568 ณ ศาลาอบกประสงค์ เทศบาลตำบลหนองแสง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท เวลา 08.30 – 12.00 น.

มติที่ประชุม : ที่ประชุมรับทราบ

4.5 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ครั้งที่ 1) บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

นางสาวพิมลวรรณ ผู้มีสิทธิ์ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษาโครงการ) แจ้งให้ที่ประชุมรับทราบฯ ในประเด็นการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด เป็นบริษัทในเครือ บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด เป็นอุตสาหกรรมผลิตเบียร์ จากวัตถุดิบหลัก คือ มอลต์ ข้าวและฮอปส์ ร่วมกับยีสต์ มีกำลังการผลิต 35,000,000 ลิตร/เดือน (1,400,000 ลิตร/วัน) เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยได้รับความเห็นชอบ

ตามหนังสือที่ พส 1009.3/8173 ลงวันที่ 11 พฤษภาคม 2565 จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แจ้งเริ่มประกอบกิจการโรงงานบางส่วน (27 พฤศจิกายน 2566) โดยได้รับอนุญาตทะเบียนโรงงานเลขที่ 10180114725656 ปัจจุบันดำเนินการผลิตประมาณร้อยละ 10 ของกำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาตหรือประมาณ 140,000 ลิตร/วัน (EIA มีกำลังการผลิต 35,000,000 ลิตร/เดือน หรือ 1,400,000 ลิตร/วัน) ซึ่งสถานะปัจจุบัน โครงการฯ อยู่ระหว่างจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ครั้งที่ 1) เพื่อส่งให้หน่วยงานอนุญาตพิจารณาให้ความเห็นชอบ ทั้งนี้ ได้มีการนำเสนอรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุราจากรายงานที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว

สำหรับประเด็นการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ประกอบด้วย 3 ประเด็นหลัก ได้แก่

1) ขอบปรับปรุงผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ และขอเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่ให้สอดคล้องกับการจัดภูมิทัศน์ใหม่ไปเรื่อยๆ โดยต่อทบทวนรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการในปัจจุบัน ซึ่งไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่แต่อย่างใด เป็นการเปลี่ยนแปลงภายใต้กรอบพื้นที่เดิมตามที่ได้รับอนุญาต เพื่อให้การบริหารจัดการพื้นที่การวางเครื่องจักรในกระบวนการผลิตที่มีความต่อเนื่องของเครื่องจักรในกระบวนการผลิตของโครงการให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น ทั้งนี้ การดำเนินการก่อสร้างของโครงการขนาดอาคารที่ก่อสร้าง เป็นไปตามที่ได้รับอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเลื่อนย้ายอาคาร (แบบ อ.1)

2) ขอบเปลี่ยนแปลงการจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้ง ซึ่งจะรวบรวมส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด (ส่งทางท่อ) หรือบริษัทในเครือที่ได้รับอนุญาต ประกอบกิจการโรงงานลำดับที่ 101 โรงงานปรับคุณภาพของเสียรวม (Central Waste Treatment Plant)

ด้านการจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้งภายหลังการเปลี่ยนแปลงของขออนุญาตตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบ UASB และระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (AS) ที่สามารถรองรับน้ำเสียจากกระบวนการผลิตของโรงงานได้ไม่น้อยกว่า 3,000 ลบ.ม./วัน และขอยกเลิกการติดตั้งระบบการกรองน้ำแบบอัลตราฟิวชั่น (UF) ขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร และบ่อพักน้ำทั้ง 3,200 ลูกบาศก์เมตร โดยจะรวบรวมน้ำเสียส่งทางท่อไปบำบัดยังบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด หรือบริษัทในเครือที่ได้รับอนุญาต ประกอบกิจการโรงงานลำดับที่ 101 โรงงานปรับคุณภาพของเสียรวม (Central Waste Treatment Plant) เพื่อลดความซ้ำซ้อนของการลงทุนของกลุ่มบริษัทในเครือ

ด้านการจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้งในภาพรวม บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้น ประมาณ 1,593.32 ลบ.ม./วัน โดยจะรวบรวมน้ำเสียส่งทางท่อไปบำบัดยังบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด หรือบริษัทในเครือที่ได้รับอนุญาต ประกอบกิจการโรงงานลำดับที่ 101 โรงงานปรับคุณภาพของเสียรวม (Central Waste Treatment Plant)

3) หมายเหตุมาตรการป้องกันและแก้ไขและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ให้สอดคล้องกับการดำเนินงานในปัจจุบัน รวมถึงรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงไปในครั้งนี้ ขอยกเลิกมาตรการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงานและรายละเอียดโครงการที่มีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากโครงการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการน้ำเสีย จัดให้มีบ่อบำบัดน้ำฝนจำนวน 1 บ่อ มีขนาดความจุประมาณ 62,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนที่ตกในพื้นที่นี้ที่โครงการก่อนจะขออนุญาตยกย่องเป็นต้น

ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการศึกษารายละเอียดโครงการ สำหรับการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ มีการลงพื้นที่ประชาสัมพันธ์โครงการโดยการเข้าพบหน่วยงานราชการและผู้มีชุมชน การแจกแผ่นพับระดับครัวเรือน การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร และจะดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด ในวันที่พฤหัสบดีที่ 29 พฤษภาคม 2568 ณ ศาลาอเนกประสงค์ เทศบาลตำบลหนองแขง อำเภอนาคา จังหวัดชัยนาท 13.00-16.00 น.

มติที่ประชุม : ที่ประชุมรับทราบ

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องเพื่อพิจารณา

กำหนดการจัดประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ประจำปี 2568 เพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติงานตามมาตรการฯ รอบที่ 1 ปี 2568 (ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568)

นางสาวพิมลวรรณ ผู้มีสัติย์ ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด (ที่ปรึกษาโครงการ) นำเสนอแผนการจัดการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) ของโครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด และโครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด ประจำปี 2568 โดยแผนการจัดประชุมครั้งที่ 2/2568 ในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2568 เพื่อเป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ช่วงระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2568 ให้กับคณะกรรมการฯ ได้รับทราบ ทั้งนี้ ก่อนดำเนินการจัดประชุมโครงการฯ จะมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้แจ้งให้คณะกรรมการฯ ได้รับทราบอีกครั้ง

มติที่ประชุม : ที่ประชุมมีมติเห็นชอบ

ระเบียบวาระที่ 6 เรื่องอื่น ๆ

นายเมธีวิทย์ วรินทร์ย์ ปลัดอำเภอ รักษาการแทน นายอำเภอเนินตา ประธานการประชุม กล่าวขอบคุณหัวหน้าส่วนราชการระดับจังหวัด หัวหน้าส่วนราชการระดับอำเภอ นายกเทศมนตรีตำบลหนองแดง คณะกรรมการฯ ผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่าน และบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด ที่เปิดโอกาสให้คณะกรรมการฯ ได้เข้าร่วมประชุมและติดตามการดำเนินงานของบริษัทฯ และหวังเป็นอย่างยิ่งที่จะได้เข้าร่วมกิจกรรมทุก ๆ กิจกรรมของบริษัทฯ ในโอกาสต่อไป และขอปิดการประชุม

มติที่ประชุม : ที่ประชุมรับทราบ

	
ภาพการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
ปิดประชุมเวลา 16.00 น.	

ผู้บันทึกรายงานการประชุม

บริษัทที่ปรึกษา

ผู้ตรวจรายงานการประชุม

กรรมการและเลขานุการร่วม
บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด)

ผู้ตรวจรายงานการประชุม

กรรมการและเลขานุการร่วม
บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพ

(นายณพล สุจริตประกอบคำ)

ภาคผนวก ค-49

รายงานการตรวจความปลอดภัยในการทำงาน



[illegible]

ข้อ	รายละเอียด	ผลการตรวจ		หมายเหตุ
		ตรวจครั้งที่ ๑	ตรวจครั้งที่ ๒	
๗	การประเมินที่ปลอดภัย			
	๗.๑ ขีปนาวุธ มลพิษเกิน (รอบ 15 กม. รอบ 30 กม. ฯลฯ)	✓		
	๗.๒ มลพิษจากอาวุธ ซึ่งอยู่ในพื้นที่	✓		
	๗.๓ ขีปนาวุธในมือที่เก็บกู้	✓		
	๗.๔ มลพิษในพื้นที่บริเวณใกล้เคียง	✓		
	๗.๕ ขีปนาวุธใน มลพิษ	✓		
	๗.๖ ขีปนาวุธในดิน	✓		
	๗.๗ มลพิษในดิน		✓	
	๗.๘ มลพิษในดินซึ่งอยู่ในพื้นที่		✓	
	๗.๙ มลพิษในดินซึ่งอยู่ในพื้นที่		✓	
	๗.๑๐ มลพิษในดินซึ่งอยู่ในพื้นที่		✓	
	๗.๑๑ มลพิษในดินซึ่งอยู่ในพื้นที่		✓	

Summary

1. ทำเรื่องขอยก ☒ ใบขาด - ขาดบันทึกไว้ - ขึ้นขาดรวม - ไม่ขึ้นขาดรวม - เจ็บป่วยขาดการปฏิบัติงาน
2. ทำเรื่องขอยก ☒ ใบจ่าย - จ่ายเงินค่าขาดการปฏิบัติงาน - ไม่จ่ายค่าขาดการปฏิบัติงาน - เจ็บป่วยขาดการปฏิบัติงาน
3. ทำเรื่องขอยก ☒ ใบจ่าย - ไม่จ่ายค่าขาดการปฏิบัติงาน - ไม่จ่ายค่าขาดการปฏิบัติงาน - เจ็บป่วยขาดการปฏิบัติงาน
4. เว้นการควบคุมดูแลกำกับ ☒ ไม่มีการควบคุมดูแลกำกับ - ไม่มีการควบคุมดูแลกำกับ - ไม่มีการควบคุมดูแลกำกับ

บริษัท โรงเบียร์พระรามแดง 1999 จำกัด
แบบฟอร์มสำรวจความปลอดภัยในการทำงานสำหรับรถปัด.

วันที่.....

[illegible]

บัญชีแนบมาด้วย 01 มกราคม 2567

102

TWB FM SA 02 08 Rev 00

: Journal

1. ฝักรั้วมะนาว ✓ ฝักรั้วมะนาวมีสีน้ำตาลอมเขียว มีกลิ่นฉุนเล็กน้อย รสขมเล็กน้อย มีถิ่นกำเนิดในอินเดีย
2. ฝักรั้วมะเขือเทศ ✓ ฝักรั้วมะเขือเทศมีสีน้ำตาลอมเขียว มีกลิ่นฉุนเล็กน้อย รสขมเล็กน้อย มีถิ่นกำเนิดในอินเดีย
3. ฝักรั้วมะเขือเทศ ✓ ฝักรั้วมะเขือเทศมีสีน้ำตาลอมเขียว มีกลิ่นฉุนเล็กน้อย รสขมเล็กน้อย มีถิ่นกำเนิดในอินเดีย
4. ฝักรั้วมะเขือเทศ ✓ ฝักรั้วมะเขือเทศมีสีน้ำตาลอมเขียว มีกลิ่นฉุนเล็กน้อย รสขมเล็กน้อย มีถิ่นกำเนิดในอินเดีย

Abstract

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

[illegible]

7	หมายเหตุที่เพิ่มลดด้วย				
	7.1 ขั้วรถรับสินค้ามาลด (รอบๆ 15 กม./ชม. รอบๆ 30 กม./ชม.)	/			
	7.2 ท่าทางรถเข็นวัตถุ สิ่งของไม่ถูกต้อง	✓			
	7.3 ตู้บรรทุกสินค้าไม่ห้ามสูบ	✓			
	7.4 หยอดธัญพืชลงบนกระถางปลูกพืช	✓			
	7.5 วิ่งขึ้น-ลงบันได ทางถนน	✓			
	7.6 ใช้รถบนไหล่ทาง	✓			
	7.7 ถอดคาร์ดออก	✓			
	7.8 ข้างบนเก็บเครื่องจักรที่ไม่เข้ารถถนน	✓			
	7.9 ไม่หยุดเครื่องจักรบนเขื่อนดิน	✓			
	7.10 ไม่สามารถปฏิบัติตามความปลอดภัย	✓			
	7.11 ใช้งานเครื่องจักร เครื่องจักร มีประสิทธิภาพ	✓			

ඉන්ද්‍රියානු :

1. ทำเครื่องนวม ✓ โหม่ง ขอบรูปใช้สีน้ำตาลบรรจุรูปบุคคลที่ไม่ใช่สีน้ำตาลหรือของแข็งอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัย
2. ทำเครื่องนวม ✓ โหม่ง ข้างบน สีน้ำตาลบรรจุรูปบุคคลที่ไม่ใช่สีน้ำตาลหรือของแข็งอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัย
3. ทำเครื่องนวม ✓ โหม่ง "ไมเคิล จอร์จ" ด้านขวาบรรจุรูป "ไมเคิล" ไม่ใช่รูปอื่นใดที่ตรวจสอบ
4. ส่งแบบตรวจความสอดคล้องในนี้กับการประชุมคณะกรรมการแต่ละเดือน

วันที่จัดทำ : 28 ธ.ค. 64 ชื่อผู้จัดทำ : ไร่ สมัยใหม่ ผู้ตรวจสอบ : ไร่ สมัยใหม่

ข้อ	รายการ	ผลการดำเนินงาน	รายละเอียด
1 การดำเนินงานตามแผน			
1.1	การดำเนินงานตามแผน	/	
1.2	การดำเนินงานตามแผน	/	
1.3	การดำเนินงานตามแผน	/	
1.4	การดำเนินงานตามแผน	/	
1.5	การดำเนินงานตามแผน	/	
2 การดำเนินงานตามแผน			
2.1	การดำเนินงานตามแผน	/	
2.2	การดำเนินงานตามแผน	/	
2.3	การดำเนินงานตามแผน	/	
2.4	การดำเนินงานตามแผน	/	
2.5	การดำเนินงานตามแผน	/	
3 การดำเนินงานตามแผน			
3.1	การดำเนินงานตามแผน	/	
3.2	การดำเนินงานตามแผน	/	
3.3	การดำเนินงานตามแผน	/	
3.4	การดำเนินงานตามแผน	/	
3.5	การดำเนินงานตามแผน	/	
4 การดำเนินงานตามแผน			
4.1	การดำเนินงานตามแผน	/	
4.2	การดำเนินงานตามแผน	/	
4.3	การดำเนินงานตามแผน	/	
4.4	การดำเนินงานตามแผน	/	
4.5	การดำเนินงานตามแผน	/	
4.6	การดำเนินงานตามแผน	/	
5 การดำเนินงานตามแผน			
5.1	การดำเนินงานตามแผน	/	
5.2	การดำเนินงานตามแผน	/	
5.3	การดำเนินงานตามแผน	/	
5.4	การดำเนินงานตามแผน	/	
5.5	การดำเนินงานตามแผน	/	
6 การดำเนินงานตามแผน			
6.1	การดำเนินงานตามแผน	/	
6.2	การดำเนินงานตามแผน	/	
6.3	การดำเนินงานตามแผน	/	

ข้อ	รายการ	ผลการดำเนินงาน	รายละเอียด
-----	--------	----------------	------------

7 การดำเนินงานตามแผน			
7.1	การดำเนินงานตามแผน	/	
7.2	การดำเนินงานตามแผน	/	
7.3	การดำเนินงานตามแผน	/	
7.4	การดำเนินงานตามแผน	/	
7.5	การดำเนินงานตามแผน	/	
7.6	การดำเนินงานตามแผน	/	
7.7	การดำเนินงานตามแผน	/	
7.8	การดำเนินงานตามแผน	/	
7.9	การดำเนินงานตามแผน	/	
7.10	การดำเนินงานตามแผน	/	
7.11	การดำเนินงานตามแผน	/	

หมายเหตุ :

- 1. การดำเนินงานตามแผน / ในข้อ "ฉบับแก้ไข" ฉบับการดำเนินงานตามแผนที่ได้ดำเนินการแก้ไขแล้ว
- 2. การดำเนินงานตามแผน / ในข้อ "ฉบับแก้ไข" ฉบับการดำเนินงานตามแผนที่ได้ดำเนินการแก้ไขแล้ว
- 3. การดำเนินงานตามแผน / ในข้อ "ฉบับแก้ไข" ฉบับการดำเนินงานตามแผนที่ได้ดำเนินการแก้ไขแล้ว
- 4. การดำเนินงานตามแผนตามข้อ 1-3 ในข้อ "ฉบับแก้ไข" ฉบับการดำเนินงานตามแผนที่ได้ดำเนินการแก้ไขแล้ว

[illegible]

ข้อ	รายการตรวจ	ผลการตรวจ		หมายเหตุ
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	การตรวจวัดค่าฝุ่นละออง			
	7.1 ตรวจวัดปริมาณฝุ่น (รอบ 15 ชม. รอบ 30 ชม. รอบ 45 ชม.)	✓		
	7.2 ตรวจวัดค่าฝุ่น (รอบ 15 ชม. รอบ 30 ชม. รอบ 45 ชม.)	✓		
	7.3 ตรวจวัดค่าฝุ่น (รอบ 15 ชม. รอบ 30 ชม. รอบ 45 ชม.)	✓		
	7.4 ตรวจวัดค่าฝุ่น (รอบ 15 ชม. รอบ 30 ชม. รอบ 45 ชม.)	✓		
	7.5 ตรวจวัดค่าฝุ่น (รอบ 15 ชม. รอบ 30 ชม. รอบ 45 ชม.)	✓		
	7.6 ตรวจวัดค่าฝุ่น (รอบ 15 ชม. รอบ 30 ชม. รอบ 45 ชม.)	✓		
	7.7 ตรวจวัดค่าฝุ่น (รอบ 15 ชม. รอบ 30 ชม. รอบ 45 ชม.)	✓		
	7.8 ตรวจวัดค่าฝุ่น (รอบ 15 ชม. รอบ 30 ชม. รอบ 45 ชม.)	✓		
	7.9 ตรวจวัดค่าฝุ่น (รอบ 15 ชม. รอบ 30 ชม. รอบ 45 ชม.)	✓		
	7.10 ตรวจวัดค่าฝุ่น (รอบ 15 ชม. รอบ 30 ชม. รอบ 45 ชม.)	✓		
	7.11 ตรวจวัดค่าฝุ่น (รอบ 15 ชม. รอบ 30 ชม. รอบ 45 ชม.)	✓		

: Journal

1. มีผลสัมฤทธิ์ ✓ นำเข้า "ขนมปังก้อนใหญ่" ซึ่งตลาดรวมยังไม่เคยมี ให้ศึกษาหาข้อมูล เชิญมีข้อมูลตลาดปังก้อนใหญ่
2. มีผลสัมฤทธิ์ ✓ นำเข้า "พิซซ่า" ซึ่งตลาดรวมยังไม่เคยมี ให้ศึกษาหาข้อมูล เชิญมีข้อมูลตลาดพิซซ่า
3. มีผลสัมฤทธิ์ ✓ นำเข้า "บัตเตอร์" ซึ่งตลาดรวมยังไม่พบให้ศึกษาหาข้อมูล เชิญมีข้อมูลตลาดบัตเตอร์
4. สามารถหาตลาดออกได้ ✓ มีพื้นที่ประชุมและวางขายอยู่ติด

บริษัท ภิรมย์ธารา จำกัด
แบบฟอร์มสำรวจความปลอดภัยในการทำงานส่วนที่ ๑.

วันที่ออกสำรวจ : ๑๖/๑๒/๒๕๖๓
ผู้สำรวจ : ๑๖/๑๒/๒๕๖๓

ข้อ	รายการ	ผลการตรวจ	รายละเอียดการตรวจ
1	การป้องกันอันตราย	✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
2	การประเมินความเสี่ยง	✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
3	การฝึกอบรม	✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
4	การตรวจเช็คอุปกรณ์	✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
5	การตรวจเช็คสภาพแวดล้อม	✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
6	การตรวจเช็คสุขภาพ	✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓

ข้อ	รายการ	ผลการตรวจ	รายละเอียดการตรวจ
7	การตรวจเช็คสภาพแวดล้อม	✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓

หมายเหตุ :

1. การตรวจเช็ค ✓ ในช่อง "ตรวจเช็ค" ถ้าผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัย (ไม่มีอันตราย) ให้ทำเครื่องหมาย ✓
2. การตรวจเช็ค ✓ ในช่อง "ตรวจเช็ค" ถ้าผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ปลอดภัย (มีอันตราย) ให้ทำเครื่องหมาย ✗
3. การตรวจเช็ค ✓ ในช่อง "ตรวจเช็ค" ถ้าผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ปลอดภัย (มีอันตราย) ให้ทำเครื่องหมาย ✗
4. ผลการตรวจเช็คอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ปลอดภัย (มีอันตราย) ให้ทำเครื่องหมาย ✗

บริษัท โรเบิร์ตสแอนด์พาร์ตเนอร์ จำกัด
แผนผังการดำเนินงานโครงการพัฒนาระบบการขนส่ง

วันที่: 09/04/2567
ที่: กรุงเทพมหานคร
ผู้จัดทำ: วิศวกร

ข้อ	รายละเอียด	ผลการตรวจ		หมายเหตุ
		ตรงตาม	ไม่ตรง	
1	การดำเนินงาน			
1.1	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
1.2	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)			
1.3	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
1.4	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
1.5	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
2	การดำเนินงาน			
2.1	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
2.2	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
2.3	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
2.4	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
2.5	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
3	การดำเนินงาน			
3.1	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
3.2	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
3.3	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
3.4	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
3.5	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
4	การดำเนินงาน			
4.1	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
4.2	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
4.3	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
4.4	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
4.5	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
4.6	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
5	การดำเนินงาน			
5.1	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
5.2	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
5.3	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
6	การดำเนินงาน			
6.1	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
6.2	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
6.3	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		

บริษัท โรเบิร์ตสแอนด์พาร์ตเนอร์ จำกัด
แผนผังการดำเนินงานโครงการพัฒนาระบบการขนส่ง

วันที่: 09/04/2567
ที่: กรุงเทพมหานคร
ผู้จัดทำ: วิศวกร

ข้อ	รายละเอียด	ผลการตรวจ		หมายเหตุ
		ตรงตาม	ไม่ตรง	
7	การดำเนินงาน			
7.1	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
7.2	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
7.3	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
7.4	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
7.5	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
7.6	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
7.7	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
7.8	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
7.9	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
7.10	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		
7.11	การดำเนินงาน (ดำเนินการตามแผนงาน)	✓		

หมายเหตุ :
1. การดำเนินงาน ✓ ในช่อง "ตรงตาม" ถ้าผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดให้ผลการตรวจเป็นสีเขียว
2. การดำเนินงาน ✓ ในช่อง "ตรงตาม" ถ้าผลการตรวจอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดให้ผลการตรวจเป็นสีเขียว
3. การดำเนินงาน ✓ ในช่อง "ไม่ตรง" ถ้าผลการตรวจไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดให้ผลการตรวจเป็นสีแดง
4. ส่วนเบี่ยงเบนค่าเฉลี่ยในวันที่มีการประชุมคณะกรรมการแต่ละเดือน

ภาคผนวก ค-50

อบรมให้ความรู้เกี่ยวโรคไม่ติดต่อ (NCDs)



อบรม NCD



ภาคผนวก ง

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



TEST REPORT

Analysis No. : R25-4692
Received Date : 08-10/12/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Contact : -

Report Date : 19/12/25
Analysis Date : 08-12/12/25
Job No. : S680610/Dec
Sampling By : TET
Type of Sample : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result		Analysis Date
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	
ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก (47P 0597716 UTM 1672841)	2512-AA0296	02-03/12/25	0.066	0.022	08-10/12/25
	2512-AA0300	03-04/12/25	0.036	0.021	08-10/12/25
	2512-AA0305	04-05/12/25	0.039	0.020	08-10/12/25
	2512-AA0309	05-06/12/25	0.053	0.016	08-10/12/25
	2512-AA0313	06-07/12/25	0.114	0.016	08-10/12/25
	2512-AA0359	07-08/12/25	0.080	0.055	10-12/12/25
	2512-AA0360	08-09/12/25	0.055	0.040	10-12/12/25
ชุมชนบ้านหนองจางด้านทิศเหนือ (47P 0602788 UTM 1674432)	2512-AA0314	02-03/12/25	0.041	0.006	08-10/12/25
	2512-AA0315	03-04/12/25	0.104	0.011	08-10/12/25
	2512-AA0316	04-05/12/25	0.073	0.026	08-10/12/25
	2512-AA0317	05-06/12/25	0.056	0.022	08-10/12/25
	2512-AA0318	06-07/12/25	0.039	0.023	08-10/12/25
	2512-AA0363	07-08/12/25	0.030	0.017	10-12/12/25
	2512-AA0364	08-09/12/25	0.035	0.015	10-12/12/25
Standard			0.33	0.12	

Method : TSP = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)

PM-10 = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)

Standard : Notification of the National Environment Board No. 10 (1995) (B.E. 2538) and No. 24 (2004) (B.E. 2547), 24-hr. average value

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
11/12/25



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager
11/12/25

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเปียร์ตะวันตก 1999 จำกัด

Report No. : 4692/2025/1-11

Project : โครงการโรงงานผลิตเปียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Report Date : December 23, 2025

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : December 2-9, 2025

Job No. : S680610/Dec

Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก						
		NO ₂ (ppm)						
		02-03/12/25	03-04/12/25	04-05/12/25	05-06/12/25	06-07/12/25	07-08/12/25	08-09/12/25
1.	14:00-15:00	0.0032	0.0027	0.0022	0.0024	0.0015	0.0033	0.0017
2.	15:00-16:00	0.0039	0.0027	0.0019	0.0027	0.0021	0.0033	0.0020
3.	16:00-17:00	0.0035	0.0027	0.0017	0.0016	0.0023	0.0027	0.0018
4.	17:00-18:00	0.0031	0.0031	0.0016	0.0018	0.0018	0.0026	0.0033
5.	18:00-19:00	0.0028	0.0033	0.0016	0.0023	0.0025	0.0026	0.0029
6.	19:00-20:00	0.0026	0.0028	0.0018	0.0036	0.0034	0.0020	0.0028
7.	20:00-21:00	0.0028	0.0025	0.0022	0.0026	0.0028	0.0032	0.0027
8.	21:00-22:00	0.0021	0.0021	0.0020	0.0021	0.0019	0.0027	0.0022
9.	22:00-23:00	0.0027	0.0022	0.0018	0.0020	0.0023	0.0023	0.0031
10.	23:00-00:00	0.0015	0.0023	0.0018	0.0014	0.0017	0.0028	0.0031
11.	00:00-01:00	0.0019	0.0023	0.0023	0.0014	0.0036	0.0019	0.0025
12.	01:00-02:00	0.0020	0.0028	0.0024	0.0019	0.0025	0.0019	0.0030
13.	02:00-03:00	0.0024	0.0028	0.0025	0.0019	0.0030	0.0019	0.0029
14.	03:00-04:00	0.0023	0.0020	0.0031	0.0021	0.0032	0.0018	0.0037
15.	04:00-05:00	0.0022	0.0021	0.0030	0.0020	0.0030	0.0020	0.0035
16.	05:00-06:00	0.0029	0.0023	0.0025	0.0038	0.0027	0.0019	0.0034
17.	06:00-07:00	0.0025	0.0023	0.0031	0.0034	0.0028	0.0021	0.0035
18.	07:00-08:00	0.0028	0.0022	0.0018	0.0039	0.0020	0.0031	0.0029
19.	08:00-09:00	0.0029	0.0021	0.0020	0.0036	0.0028	0.0032	0.0032
20.	09:00-10:00	0.0026	0.0029	0.0016	0.0026	0.0023	0.0026	0.0041
21.	10:00-11:00	0.0026	0.0023	0.0019	0.0026	0.0024	0.0025	0.0016
22.	11:00-12:00	0.0021	0.0033	0.0023	0.0025	0.0038	0.0027	0.0021
23.	12:00-13:00	0.0040	0.0023	0.0022	0.0025	0.0031	0.0037	0.0015
24.	13:00-14:00	0.0031	0.0021	0.0022	0.0023	0.0033	0.0017	0.0028
Minimum		0.0015	0.0020	0.0016	0.0014	0.0015	0.0017	0.0015
Maximum		0.0040	0.0033	0.0031	0.0039	0.0038	0.0037	0.0041
Average		0.0027	0.0025	0.0021	0.0025	0.0026	0.0025	0.0028
Standard ⁽¹⁾		0.17						

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 33 (2009) (B.E. 2552)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเปียร์ตะวันออก 1999 จำกัด

Report No. : 4692/2025/2-11

Project : โครงการโรงงานผลิตเปียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Report Date : December 23, 2025

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : December 2-9, 2025

Job No. : S680610/Dec

Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		ชุมชนบ้านหนองจางด้านทิศเหนือ						
		NO ₂ (ppm)						
		02-03/12/25	03-04/12/25	04-05/12/25	05-06/12/25	06-07/12/25	07-08/12/25	08-09/12/25
1.	10:00-11:00	0.0021	0.0034	0.0022	0.0020	0.0023	0.0019	0.0019
2.	11:00-12:00	0.0021	0.0019	0.0023	0.0036	0.0037	0.0021	0.0020
3.	12:00-13:00	0.0022	0.0023	0.0021	0.0022	0.0023	0.0020	0.0019
4.	13:00-14:00	0.0023	0.0022	0.0016	0.0021	0.0033	0.0020	0.0020
5.	14:00-15:00	0.0023	0.0022	0.0020	0.0019	0.0038	0.0021	0.0023
6.	15:00-16:00	0.0023	0.0023	0.0023	0.0024	0.0041	0.0022	0.0024
7.	16:00-17:00	0.0021	0.0022	0.0022	0.0025	0.0034	0.0022	0.0019
8.	17:00-18:00	0.0019	0.0023	0.0029	0.0035	0.0031	0.0022	0.0024
9.	18:00-19:00	0.0019	0.0021	0.0019	0.0023	0.0029	0.0021	0.0023
10.	19:00-20:00	0.0023	0.0016	0.0024	0.0023	0.0028	0.0023	0.0020
11.	20:00-21:00	0.0022	0.0020	0.0023	0.0023	0.0027	0.0020	0.0017
12.	21:00-22:00	0.0023	0.0023	0.0020	0.0020	0.0025	0.0021	0.0018
13.	22:00-23:00	0.0018	0.0022	0.0044	0.0025	0.0031	0.0018	0.0023
14.	23:00-00:00	0.0022	0.0020	0.0044	0.0043	0.0021	0.0018	0.0023
15.	00:00-01:00	0.0023	0.0019	0.0035	0.0032	0.0028	0.0016	0.0018
16.	01:00-02:00	0.0023	0.0024	0.0034	0.0021	0.0022	0.0017	0.0021
17.	02:00-03:00	0.0016	0.0023	0.0030	0.0033	0.0024	0.0018	0.0021
18.	03:00-04:00	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020	0.0025	0.0019	0.0023
19.	04:00-05:00	0.0023	0.0027	0.0025	0.0021	0.0028	0.0022	0.0020
20.	05:00-06:00	0.0022	0.0023	0.0022	0.0030	0.0024	0.0023	0.0022
21.	06:00-07:00	0.0020	0.0021	0.0020	0.0027	0.0028	0.0021	0.0023
22.	07:00-08:00	0.0037	0.0019	0.0019	0.0023	0.0041	0.0020	0.0023
23.	08:00-09:00	0.0021	0.0023	0.0024	0.0039	0.0023	0.0019	0.0039
24.	09:00-10:00	0.0023	0.0018	0.0023	0.0030	0.0020	0.0019	0.0034
Minimum		0.0016	0.0016	0.0016	0.0019	0.0020	0.0016	0.0017
Maximum		0.0037	0.0034	0.0044	0.0043	0.0041	0.0023	0.0039
Average		0.0022	0.0022	0.0025	0.0026	0.0028	0.0020	0.0022
Standard ⁽¹⁾		0.17						

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 33 (2009) (B.E. 2552)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด

Report No. : 4692/2025/3-11

Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Report Date : December 23, 2025

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : December 2-9, 2025

Job No. : S680610/Dec

Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก						
		SO ₂ (ppm)						
		02-03/12/25	03-04/12/25	04-05/12/25	05-06/12/25	06-07/12/25	07-08/12/25	08-09/12/25
1.	14:00-15:00	0.0033	0.0022	0.0034	0.0022	0.0035	0.0023	0.0019
2.	15:00-16:00	0.0023	0.0022	0.0024	0.0021	0.0042	0.0023	0.0017
3.	16:00-17:00	0.0031	0.0020	0.0024	0.0020	0.0025	0.0032	0.0017
4.	17:00-18:00	0.0034	0.0038	0.0023	0.0027	0.0025	0.0026	0.0018
5.	18:00-19:00	0.0020	0.0026	0.0020	0.0020	0.0019	0.0024	0.0022
6.	19:00-20:00	0.0023	0.0020	0.0022	0.0020	0.0020	0.0022	0.0042
7.	20:00-21:00	0.0019	0.0021	0.0021	0.0026	0.0027	0.0021	0.0031
8.	21:00-22:00	0.0020	0.0020	0.0028	0.0024	0.0027	0.0032	0.0027
9.	22:00-23:00	0.0021	0.0026	0.0021	0.0023	0.0016	0.0037	0.0020
10.	23:00-00:00	0.0020	0.0023	0.0022	0.0023	0.0022	0.0026	0.0029
11.	00:00-01:00	0.0031	0.0024	0.0028	0.0022	0.0016	0.0022	0.0023
12.	01:00-02:00	0.0033	0.0022	0.0025	0.0019	0.0026	0.0031	0.0032
13.	02:00-03:00	0.0024	0.0025	0.0035	0.0022	0.0020	0.0034	0.0020
14.	03:00-04:00	0.0024	0.0023	0.0023	0.0028	0.0028	0.0027	0.0021
15.	04:00-05:00	0.0022	0.0021	0.0021	0.0020	0.0025	0.0023	0.0018
16.	05:00-06:00	0.0021	0.0020	0.0023	0.0024	0.0022	0.0036	0.0019
17.	06:00-07:00	0.0031	0.0020	0.0022	0.0024	0.0023	0.0024	0.0018
18.	07:00-08:00	0.0024	0.0033	0.0015	0.0022	0.0023	0.0017	0.0028
19.	08:00-09:00	0.0024	0.0018	0.0017	0.0020	0.0030	0.0022	0.0032
20.	09:00-10:00	0.0022	0.0021	0.0021	0.0023	0.0017	0.0038	0.0022
21.	10:00-11:00	0.0019	0.0020	0.0026	0.0019	0.0023	0.0026	0.0026
22.	11:00-12:00	0.0027	0.0025	0.0032	0.0019	0.0021	0.0046	0.0018
23.	12:00-13:00	0.0018	0.0030	0.0026	0.0034	0.0019	0.0021	0.0023
24.	13:00-14:00	0.0020	0.0018	0.0024	0.0033	0.0027	0.0027	0.0018
Minimum		0.0018	0.0018	0.0015	0.0019	0.0016	0.0017	0.0017
Maximum		0.0034	0.0038	0.0035	0.0034	0.0042	0.0046	0.0042
Average		0.0024	0.0023	0.0024	0.0023	0.0024	0.0027	0.0023
Standard ⁽¹⁾		0.30						

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 12 (1995) (B.E. 2538) and No. 21 (2001) (B.E. 2544)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Job No. : S680610/Dec

Report No. : 4692/2025/4-11
Report Date : December 23, 2025
Sampling Date : December 2-9, 2025
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		ชุมชนบ้านหนองจางด้านทิศเหนือ						
		SO ₂ (ppm)						
		02-03/12/25	03-04/12/25	04-05/12/25	05-06/12/25	06-07/12/25	07-08/12/25	08-09/12/25
1.	10:00-11:00	0.0030	0.0044	0.0050	0.0030	0.0030	0.0020	0.0019
2.	11:00-12:00	0.0028	0.0037	0.0044	0.0030	0.0012	0.0025	0.0028
3.	12:00-13:00	0.0028	0.0035	0.0019	0.0036	0.0026	0.0039	0.0021
4.	13:00-14:00	0.0028	0.0028	0.0021	0.0028	0.0022	0.0023	0.0029
5.	14:00-15:00	0.0022	0.0020	0.0032	0.0030	0.0021	0.0025	0.0024
6.	15:00-16:00	0.0015	0.0024	0.0028	0.0044	0.0020	0.0027	0.0025
7.	16:00-17:00	0.0022	0.0017	0.0015	0.0021	0.0032	0.0016	0.0032
8.	17:00-18:00	0.0021	0.0037	0.0016	0.0015	0.0021	0.0019	0.0026
9.	18:00-19:00	0.0029	0.0017	0.0016	0.0014	0.0021	0.0024	0.0022
10.	19:00-20:00	0.0021	0.0020	0.0021	0.0020	0.0024	0.0036	0.0034
11.	20:00-21:00	0.0025	0.0029	0.0021	0.0020	0.0026	0.0022	0.0033
12.	21:00-22:00	0.0025	0.0019	0.0013	0.0022	0.0021	0.0041	0.0027
13.	22:00-23:00	0.0019	0.0019	0.0012	0.0021	0.0030	0.0014	0.0025
14.	23:00-00:00	0.0019	0.0021	0.0012	0.0039	0.0026	0.0016	0.0030
15.	00:00-01:00	0.0014	0.0019	0.0011	0.0015	0.0032	0.0017	0.0033
16.	01:00-02:00	0.0025	0.0021	0.0014	0.0021	0.0018	0.0015	0.0031
17.	02:00-03:00	0.0020	0.0015	0.0025	0.0031	0.0020	0.0014	0.0027
18.	03:00-04:00	0.0016	0.0021	0.0024	0.0033	0.0024	0.0022	0.0014
19.	04:00-05:00	0.0022	0.0009	0.0018	0.0019	0.0018	0.0017	0.0018
20.	05:00-06:00	0.0013	0.0013	0.0023	0.0014	0.0025	0.0026	0.0016
21.	06:00-07:00	0.0036	0.0027	0.0023	0.0015	0.0031	0.0016	0.0015
22.	07:00-08:00	0.0029	0.0013	0.0034	0.0019	0.0023	0.0014	0.0022
23.	08:00-09:00	0.0029	0.0014	0.0024	0.0019	0.0026	0.0022	0.0018
24.	09:00-10:00	0.0033	0.0025	0.0035	0.0020	0.0023	0.0019	0.0021
Minimum		0.0013	0.0009	0.0011	0.0014	0.0012	0.0014	0.0014
Maximum		0.0036	0.0044	0.0050	0.0044	0.0032	0.0041	0.0034
Average		0.0024	0.0023	0.0023	0.0024	0.0024	0.0022	0.0025
Standard ⁽¹⁾		0.30						

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 12 (1995) (B.E. 2538) and No. 21 (2001) (B.E. 2544)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

Report No. : 4733/2025/1-7

Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)

Report Date : December 23, 2025

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : December 2-9, 2025

Job No. : S680276/Dec

Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก						
		H ₂ S (µg/m ³)						
		02-03/12/25	03-04/12/25	04-05/12/25	05-06/12/25	06-07/12/25	07-08/12/25	08-09/12/25
1.	14:00-15:00	2.1	2.0	1.1	2.2	2.2	2.3	1.0
2.	15:00-16:00	1.2	1.9	1.1	1.0	0.8	2.3	1.0
3.	16:00-17:00	1.3	1.0	0.9	2.2	0.5	1.4	1.1
4.	17:00-18:00	1.2	2.1	2.4	2.1	1.1	1.9	2.3
5.	18:00-19:00	1.1	1.1	1.5	1.0	1.4	0.7	2.3
6.	19:00-20:00	1.3	2.1	1.8	0.9	1.9	2.2	2.3
7.	20:00-21:00	0.9	2.0	2.0	1.0	2.2	2.3	1.2
8.	21:00-22:00	0.9	1.1	1.6	0.7	1.8	0.2	1.2
9.	22:00-23:00	0.9	1.3	1.6	1.3	2.2	0.8	1.2
10.	23:00-00:00	1.2	0.8	1.8	1.9	1.1	1.0	2.0
11.	00:00-01:00	1.5	2.0	1.1	2.1	2.2	2.0	1.2
12.	01:00-02:00	1.5	0.9	2.0	0.8	1.9	1.3	1.0
13.	02:00-03:00	1.3	2.1	1.1	1.2	1.1	1.4	1.0
14.	03:00-04:00	1.8	0.7	1.4	2.0	2.1	1.2	1.0
15.	04:00-05:00	1.4	2.2	1.8	0.9	2.2	1.2	2.1
16.	05:00-06:00	1.7	2.2	1.9	0.9	2.1	1.0	2.2
17.	06:00-07:00	1.0	1.0	2.0	0.8	1.9	1.2	1.3
18.	07:00-08:00	1.2	0.9	0.8	0.9	0.7	2.0	1.0
19.	08:00-09:00	1.3	1.1	2.2	1.0	2.3	1.2	1.1
20.	09:00-10:00	1.6	2.2	2.1	1.0	1.1	1.2	2.2
21.	10:00-11:00	1.2	1.9	0.8	1.2	2.3	1.0	1.9
22.	11:00-12:00	2.0	1.9	2.0	2.2	0.9	1.0	1.2
23.	12:00-13:00	1.2	1.8	1.2	0.9	1.6	1.0	1.2
24.	13:00-14:00	1.2	2.4	2.2	1.5	1.2	2.3	1.9
Minimum		0.9	0.7	0.8	0.7	0.5	0.2	1.0
Maximum		2.1	2.4	2.4	2.2	2.3	2.3	2.3
Average		1.3	1.6	1.6	1.3	1.6	1.4	1.5
Standard		180						

Standard : Reference to Arizona Ambient Quality Guidelines (AAQGS), 1999

Pramual M.
Pramual Moonsarn



Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Job No. : S680610/Dec

Report No. : 4692/2025/5-11
Report Date : December 23, 2025
Sampling Date : December 2-9, 2025
Type of Sample : WS & WD

Item	Time	Result													
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก													
		02-03/12/25		03-04/12/25		04-05/12/25		05-06/12/25		06-07/12/25		07-08/12/25		08-09/12/25	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	14.00	0.4	N	0.4	NNE	0.4	SE	0.4	NNE	0.4	NNE	0.4	NNE	0.4	SE
2.	15.00	0.0	NNE	0.4	NNE	0.4	ENE	0.0	NNE	0.0	E	0.4	NNE	0.4	SE
3.	16.00	0.0	NNE	0.4	NNE	0.4	ENE	0.4	N	0.4	NNE	0.4	NNE	0.4	SE
4.	17.00	0.0	ESE	0.4	NNE	0.4	NNE	0.0	N	0.0	NNE	0.0	NNE	0.0	SE
5.	18.00	0.0	ESE	0.0	NNE	0.0	NNE	0.0	N	0.0	NNE	0.0	SE	0.0	SE
6.	19.00	0.0	ESE	0.0	NNE	0.4	NNE	0.0	N	0.0	NNE	0.0	SE	0.0	SE
7.	20.00	0.0	ESE	0.9	N	0.4	NNE	0.0	N	0.0	NNE	0.0	SE	0.0	NNE
8.	21.00	0.0	ESE	1.3	NNE	0.4	NNE	0.4	N	0.0	NNE	0.0	SE	0.0	NNE
9.	22.00	0.0	ESE	1.3	NNE	0.4	N	0.0	N	0.0	NNE	0.0	SE	0.9	NNE
10.	23.00	0.0	ESE	0.4	N	0.9	NNE	0.0	N	0.0	NNE	0.0	SE	0.4	NNE
11.	00.00	0.0	N	1.3	N	0.9	NNE	0.0	N	0.0	NNE	0.0	SE	0.4	NNE
12.	01.00	0.0	N	1.3	N	0.9	NNE	0.4	NNE	0.4	NNE	0.0	SE	0.9	NNE
13.	02.00	0.9	NNE	1.3	NNE	0.9	NNE	0.9	N	1.3	NNE	0.0	SE	0.9	NNE
14.	03.00	1.3	NNE	0.9	NNE	0.9	NNE	0.9	NNE	1.8	NNE	0.0	SE	0.4	NNE
15.	04.00	1.3	NNE	1.3	NNE	0.9	NNE	0.4	NNE	1.3	N	0.4	SE	0.9	NNE
16.	05.00	1.3	NNE	1.3	NNE	0.9	N	1.3	NNE	0.9	N	0.4	SE	0.9	NNE
17.	06.00	1.8	NNE	0.9	NNE	0.4	N	1.3	NNE	0.4	NNE	0.0	SE	0.9	NNE
18.	07.00	1.8	NNE	0.4	NNE	0.0	N	0.9	N	0.9	N	0.0	SE	0.9	NNE
19.	08.00	1.3	NNE	0.4	NNE	0.0	NNE	0.0	NNE	0.9	NNE	0.4	SE	0.9	NNE
20.	09.00	1.3	NNE	0.0	NNE	0.0	SE	0.0	SE	0.0	ESE	0.4	SE	0.4	NNE
21.	10.00	1.3	NNE	0.4	NNE	0.0	SE	0.4	ENE	0.9	SE	1.8	SE	0.4	ENE
22.	11.00	1.3	NNE	0.4	NNE	0.4	SE	0.9	NE	0.4	SE	1.3	SE	0.0	NNE
23.	12.00	0.9	NNE	0.9	NNE	0.4	SE	0.4	ESE	0.9	SE	0.9	SE	0.4	N
24.	13.00	1.3	NNE	0.9	ENE	0.0	SSE	0.4	NNE	0.4	NNE	0.9	SE	0.9	NNE
Average		0.7	-	0.7	-	0.4	-	0.4	-	0.5	-	0.3	-	0.5	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)
WD = WIND DIRECTION

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Job No. : S680610/Dec

Report No. : 4692/2025/6-11
Report Date : December 23, 2025
Sampling Date : December 2-9, 2025
Type of Sample : WS & WD

Item	Time	Result													
		ชุมชนบ้านหนองจางด้านทิศเหนือ													
		02-03/12/25		03-04/12/25		04-05/12/25		05-06/12/25		06-07/12/25		07-08/12/25		08-09/12/25	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	10.00	0.9	NNE	0.9	NNW	0.4	NW	0.0	SSE	1.3	N	0.9	ENE	0.9	ENE
2.	11.00	0.9	NNE	0.9	N	0.9	NE	0.0	ESE	0.9	E	0.9	ENE	0.9	E
3.	12.00	0.4	N	0.9	N	0.9	ENE	0.4	ENE	1.3	ENE	0.9	E	0.9	E
4.	13.00	0.4	N	0.9	N	0.9	ENE	0.0	ENE	0.9	E	0.4	ENE	0.9	E
5.	14.00	0.4	ENE	0.9	ENE	0.9	ENE	0.4	ENE	0.9	ENE	0.9	NW	0.4	NNE
6.	15.00	0.4	ENE	0.9	ENE	0.9	E	0.0	NE	0.4	N	0.9	ENE	0.4	NE
7.	16.00	0.4	NNE	0.4	ENE	0.9	ENE	0.0	NE	0.0	S	0.9	N	0.4	ESE
8.	17.00	0.0	N	0.4	NNE	0.4	N	0.0	NE	0.0	SE	0.0	NNE	0.0	E
9.	18.00	0.0	N	0.0	NNE	0.0	NE	0.0	NE	0.0	SE	0.0	N	0.0	E
10.	19.00	0.0	N	0.4	N	0.0	N	0.0	NE	0.0	SE	0.0	N	0.0	E
11.	20.00	0.0	N	0.4	N	0.0	N	0.0	NE	0.0	SE	0.0	N	0.0	E
12.	21.00	0.0	N	0.4	NNW	0.0	N	0.0	NE	0.0	SE	0.0	N	0.0	E
13.	22.00	0.4	N	0.0	NNW	0.0	N	0.0	N	0.0	SE	0.0	N	0.0	E
14.	23.00	0.4	NNW	0.0	NNW	0.0	N	0.0	N	0.0	SE	0.0	N	0.0	E
15.	00.00	0.0	NNW	0.0	N	0.0	N	0.4	N	0.0	SW	0.4	N	0.0	E
16.	01.00	0.0	NNW	0.9	WNW	0.0	N	0.0	N	0.0	WSW	0.0	N	0.0	WNW
17.	02.00	0.0	NNW	0.0	WNW	0.0	N	0.0	N	0.0	WSW	0.0	N	0.0	WNW
18.	03.00	0.9	NNW	0.4	NW	0.0	N	0.0	N	0.4	WSW	0.0	N	0.4	WNW
19.	04.00	0.4	WNW	0.4	WNW	0.0	N	0.0	N	0.0	W	0.0	NE	0.4	WNW
20.	05.00	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	N	0.0	N	0.4	W	0.0	ENE	0.0	WNW
21.	06.00	0.0	WNW	0.0	NW	0.0	N	0.0	N	0.0	W	0.0	NE	0.0	WNW
22.	07.00	0.4	WNW	0.0	NW	0.0	N	0.0	N	0.0	W	0.0	NE	0.0	WNW
23.	08.00	0.4	WNW	0.4	NW	0.0	N	0.0	N	0.0	SSE	0.0	NE	0.0	WNW
24.	09.00	0.9	NW	0.4	NW	0.0	NNE	0.9	N	0.4	SSW	0.4	ENE	0.4	NW
Average		0.3	-	0.4	-	0.3	-	0.1	-	0.3	-	0.3	-	0.3	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)
WD = WIND DIRECTION

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

Report No. : 4733/2025/2-7

Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)

Report Date : December 23, 2025

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : December 2-9, 2025

Job No. : S680276/Dec

Type of Sample : WS & WD

Item	Time	Result													
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก													
		02-03/12/25		03-04/12/25		04-05/12/25		05-06/12/25		06-07/12/25		07-08/12/25		08-09/12/25	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	14.00	0.4	N	0.4	NNE	0.4	SE	0.4	NNE	0.4	NNE	0.4	NNE	0.4	SE
2.	15.00	0.0	NNE	0.4	NNE	0.4	ENE	0.0	NNE	0.0	E	0.4	NNE	0.4	SE
3.	16.00	0.0	NNE	0.4	NNE	0.4	ENE	0.4	N	0.4	NNE	0.4	NNE	0.4	SE
4.	17.00	0.0	ESE	0.4	NNE	0.4	NNE	0.0	N	0.0	NNE	0.0	NNE	0.0	SE
5.	18.00	0.0	ESE	0.0	NNE	0.0	NNE	0.0	N	0.0	NNE	0.0	SE	0.0	SE
6.	19.00	0.0	ESE	0.0	NNE	0.4	NNE	0.0	N	0.0	NNE	0.0	SE	0.0	SE
7.	20.00	0.0	ESE	0.9	N	0.4	NNE	0.0	N	0.0	NNE	0.0	SE	0.0	NNE
8.	21.00	0.0	ESE	1.3	NNE	0.4	NNE	0.4	N	0.0	NNE	0.0	SE	0.0	NNE
9.	22.00	0.0	ESE	1.3	NNE	0.4	N	0.0	N	0.0	NNE	0.0	SE	0.9	NNE
10.	23.00	0.0	ESE	0.4	N	0.9	NNE	0.0	N	0.0	NNE	0.0	SE	0.4	NNE
11.	00.00	0.0	N	1.3	N	0.9	NNE	0.0	N	0.0	NNE	0.0	SE	0.4	NNE
12.	01.00	0.0	N	1.3	N	0.9	NNE	0.4	NNE	0.4	NNE	0.0	SE	0.9	NNE
13.	02.00	0.9	NNE	1.3	NNE	0.9	NNE	0.9	N	1.3	NNE	0.0	SE	0.9	NNE
14.	03.00	1.3	NNE	0.9	NNE	0.9	NNE	0.9	NNE	1.8	NNE	0.0	SE	0.4	NNE
15.	04.00	1.3	NNE	1.3	NNE	0.9	NNE	0.4	NNE	1.3	N	0.4	SE	0.9	NNE
16.	05.00	1.3	NNE	1.3	NNE	0.9	N	1.3	NNE	0.9	N	0.4	SE	0.9	NNE
17.	06.00	1.8	NNE	0.9	NNE	0.4	N	1.3	NNE	0.4	NNE	0.0	SE	0.9	NNE
18.	07.00	1.8	NNE	0.4	NNE	0.0	N	0.9	N	0.9	N	0.0	SE	0.9	NNE
19.	08.00	1.3	NNE	0.4	NNE	0.0	NNE	0.0	NNE	0.9	NNE	0.4	SE	0.9	NNE
20.	09.00	1.3	NNE	0.0	NNE	0.0	SE	0.0	SE	0.0	ESE	0.4	SE	0.4	NNE
21.	10.00	1.3	NNE	0.4	NNE	0.0	SE	0.4	ENE	0.9	SE	1.8	SE	0.4	ENE
22.	11.00	1.3	NNE	0.4	NNE	0.4	SE	0.9	NE	0.4	SE	1.3	SE	0.0	NNE
23.	12.00	0.9	NNE	0.9	NNE	0.4	SE	0.4	ESE	0.9	SE	0.9	SE	0.4	N
24.	13.00	1.3	NNE	0.9	ENE	0.0	SSE	0.4	NNE	0.4	NNE	0.9	SE	0.9	NNE
Average		0.7	-	0.7	-	0.4	-	0.4	-	0.5	-	0.3	-	0.5	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)

WD = WIND DIRECTION

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเปียร์ตะวันตก 1999 จำกัด

Report No. : 4692/2025/7-11

Project : โครงการโรงงานผลิตเปียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Report Date : December 23, 2025

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคา จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : December 2-9, 2025

Job No. : S680610/Dec

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))											
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก											
		02-03/12/25			03-04/12/25			04-05/12/25			05-06/12/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	14:00-15:00	55.9	69.2	53.2	55.1	64.5	52.7	56.0	86.9	52.1	54.4	69.7	51.7
2.	15:00-16:00	56.5	70.1	53.5	56.8	81.8	53.3	54.9	69.8	51.9	55.3	67.9	52.2
3.	16:00-17:00	57.6	74.8	54.5	57.2	69.4	54.1	55.4	75.5	52.5	54.9	65.9	52.1
4.	17:00-18:00	58.1	75.8	54.4	56.8	71.7	54.0	55.9	74.1	53.2	57.3	83.5	53.8
5.	18:00-19:00	56.2	65.4	54.4	56.3	69.7	53.7	56.8	72.6	54.0	57.1	78.3	53.9
6.	19:00-20:00	55.9	66.3	54.3	56.2	70.7	53.8	55.3	72.6	53.1	56.0	70.7	53.7
7.	20:00-21:00	56.0	66.1	54.0	56.0	65.9	53.5	55.3	67.6	53.0	55.5	69.1	53.5
8.	21:00-22:00	55.6	70.8	53.5	55.3	66.3	53.5	55.2	67.2	52.6	55.0	65.8	53.2
9.	22:00-23:00	54.7	65.0	53.4	54.8	63.5	53.2	53.6	65.6	52.3	54.4	65.5	52.9
10.	23:00-00:00	55.2	63.8	53.8	54.3	65.8	52.9	53.6	63.0	52.2	54.4	67.1	52.9
11.	00:00-01:00	55.2	64.1	53.9	53.7	63.2	52.6	53.4	65.6	52.1	53.6	64.4	52.5
12.	01:00-02:00	55.0	65.7	53.8	53.7	62.7	52.5	53.2	63.3	51.9	54.0	67.7	52.7
13.	02:00-03:00	55.0	65.9	53.4	54.1	68.4	52.5	53.1	60.7	52.2	53.8	64.4	52.6
14.	03:00-04:00	54.7	64.8	53.2	53.8	60.8	52.6	52.8	62.4	51.8	53.6	61.3	52.5
15.	04:00-05:00	54.8	69.9	53.1	54.3	66.6	52.7	52.8	64.0	51.8	54.2	70.1	52.7
16.	05:00-06:00	55.3	64.4	53.4	55.5	63.8	53.2	53.2	62.5	51.8	54.2	63.5	52.3
17.	06:00-07:00	56.8	73.5	54.0	56.5	68.7	53.1	54.6	64.8	52.7	56.3	70.2	53.2
18.	07:00-08:00	56.7	70.9	54.1	56.1	70.0	53.2	55.3	67.1	52.6	57.2	75.7	53.9
19.	08:00-09:00	56.4	66.7	53.4	56.5	75.2	52.7	56.4	69.7	53.2	55.8	63.7	53.5
20.	09:00-10:00	56.3	67.6	54.0	62.4	90.7	53.4	55.9	67.7	53.0	56.2	71.0	53.3
21.	10:00-11:00	55.9	65.2	53.6	55.5	77.9	52.0	54.7	65.9	52.2	56.4	73.4	53.6
22.	11:00-12:00	55.6	64.5	53.4	54.1	64.9	50.9	54.7	66.8	51.8	55.6	68.3	53.4
23.	12:00-13:00	56.3	79.2	53.3	53.5	67.8	50.4	54.6	66.6	51.7	55.3	67.5	53.0
24.	13:00-14:00	59.0	82.2	52.7	54.1	67.7	50.3	54.8	76.3	51.5	55.4	68.9	52.9
Leq 24 hr		56.2	-	-	56.1	-	-	54.8	-	-	55.4	-	-
Lmax		-	82.2	-	-	90.7	-	-	86.9	-	-	83.5	-
Standard ^{(1),(2)}		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		61.9	-	-	61.4	-	-	60.2	-	-	61.0	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเปียร์ตะวันตก 1999 จำกัด

Report No. : 4692/2025/8-11

Project : โครงการโรงงานผลิตเปียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Report Date : December 23, 2025

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : December 2-9, 2025

Job No. : S680610/Dec

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))								
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก								
		06-07/12/25			07-08/12/25			08-09/12/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	14:00-15:00	53.7	64.7	50.5	57.1	79.5	50.2	61.5	85.6	55.1
2.	15:00-16:00	54.5	67.0	51.3	57.4	77.0	52.1	58.2	77.4	55.2
3.	16:00-17:00	54.9	67.0	51.2	55.8	75.5	51.8	57.5	83.5	55.0
4.	17:00-18:00	54.2	63.7	51.4	54.2	67.1	51.3	56.7	67.5	54.6
5.	18:00-19:00	54.6	73.7	51.2	53.6	67.6	50.2	56.1	75.6	53.2
6.	19:00-20:00	53.6	68.0	50.7	53.7	80.5	50.6	55.4	64.2	53.3
7.	20:00-21:00	53.2	65.2	50.7	53.6	71.6	50.3	56.0	71.9	53.5
8.	21:00-22:00	53.3	75.1	50.5	51.9	63.1	49.8	55.6	64.6	53.1
9.	22:00-23:00	53.5	67.0	50.1	52.1	67.6	50.2	55.1	72.4	49.9
10.	23:00-00:00	54.7	62.4	51.0	52.0	71.3	49.5	49.8	60.5	46.1
11.	00:00-01:00	55.5	62.9	52.6	51.0	60.6	48.8	56.6	69.4	51.5
12.	01:00-02:00	56.6	89.0	53.9	50.9	62.6	48.1	50.0	73.5	45.7
13.	02:00-03:00	55.1	60.7	53.7	51.6	67.7	48.2	49.5	67.4	46.0
14.	03:00-04:00	55.2	65.7	53.3	52.6	65.7	48.8	46.9	59.1	45.9
15.	04:00-05:00	54.8	78.3	52.2	53.6	64.1	49.7	49.5	63.8	46.1
16.	05:00-06:00	57.2	88.7	51.8	55.8	71.6	52.0	48.9	59.7	47.1
17.	06:00-07:00	56.5	77.9	52.9	56.6	76.5	53.6	53.7	81.0	44.4
18.	07:00-08:00	57.0	86.2	52.9	56.3	72.6	52.8	52.8	76.1	45.1
19.	08:00-09:00	55.4	75.4	49.4	57.2	73.8	53.2	54.9	72.8	46.0
20.	09:00-10:00	58.1	85.8	53.4	57.1	78.3	53.8	56.0	81.9	47.8
21.	10:00-11:00	57.8	71.5	53.6	55.3	72.1	52.5	58.8	84.9	51.8
22.	11:00-12:00	57.5	83.1	48.1	57.3	72.8	54.2	54.4	80.0	48.2
23.	12:00-13:00	54.6	74.3	47.9	58.8	84.4	55.0	51.7	67.5	48.0
24.	13:00-14:00	59.6	80.9	55.0	55.3	78.7	49.2	55.7	81.3	48.6
Leq 24 hr		55.8	-	-	55.2	-	-	55.5	-	-
Lmax		-	89.0	-	-	84.4	-	-	85.6	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		62.1	-	-	60.3	-	-	59.7	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเปียร์ตะวันตก 1999 จำกัด

Report No. : 4692/2025/9-11

Project : โครงการโรงงานผลิตเปียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Report Date : December 23, 2025

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : December 2-9, 2025

Job No. : S680610/Dec

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))											
		ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ											
		02-03/12/25			03-04/12/25			04-05/12/25			05-06/12/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	10:00-11:00	55.2	71.1	47.2	55.4	83.6	46.3	54.2	72.6	47.8	52.7	78.8	40.0
2.	11:00-12:00	53.9	70.2	47.3	54.2	73.4	46.3	52.2	68.9	47.2	50.0	69.2	40.0
3.	12:00-13:00	53.8	73.4	47.1	53.7	76.4	45.8	52.7	69.8	46.5	51.2	73.2	44.9
4.	13:00-14:00	53.6	69.9	47.0	57.2	81.9	48.5	59.9	86.1	46.5	51.7	69.2	44.7
5.	14:00-15:00	55.3	73.1	46.8	56.2	79.7	47.2	57.6	85.6	46.7	55.1	76.6	45.4
6.	15:00-16:00	54.0	72.5	48.8	54.0	70.5	48.8	55.6	76.8	48.0	54.4	72.7	49.3
7.	16:00-17:00	52.7	69.6	50.1	55.3	79.5	50.2	50.9	63.3	47.9	51.5	67.5	47.0
8.	17:00-18:00	50.7	62.5	48.2	54.8	80.5	49.5	53.8	73.8	48.4	50.9	71.0	46.1
9.	18:00-19:00	52.0	68.6	48.4	51.9	72.0	48.8	53.5	76.5	46.8	50.1	73.5	45.5
10.	19:00-20:00	49.1	60.2	47.9	51.4	71.6	48.1	48.9	68.4	46.3	48.8	67.7	45.2
11.	20:00-21:00	49.5	64.7	47.4	49.0	63.8	46.4	50.3	75.0	46.3	47.0	60.8	45.4
12.	21:00-22:00	49.6	62.3	47.6	51.1	68.7	47.4	47.4	62.3	45.8	51.8	74.2	45.7
13.	22:00-23:00	50.2	71.2	46.9	50.1	59.6	47.4	47.4	63.4	45.5	47.4	66.5	44.8
14.	23:00-00:00	47.8	52.7	46.3	48.5	65.8	47.0	46.9	59.2	45.2	46.0	50.5	44.4
15.	00:00-01:00	47.9	59.8	46.4	49.4	66.8	47.2	46.4	53.7	45.0	45.7	57.6	44.2
16.	01:00-02:00	48.2	66.1	46.5	48.8	62.7	47.1	46.2	57.4	44.7	46.2	61.7	44.4
17.	02:00-03:00	48.3	60.1	46.5	50.8	70.7	47.3	46.8	57.0	45.5	46.9	63.0	44.8
18.	03:00-04:00	52.2	73.4	49.0	58.6	77.8	47.8	57.3	77.8	46.2	48.4	72.5	45.4
19.	04:00-05:00	62.8	80.8	48.5	57.8	75.9	47.9	58.5	79.4	46.6	47.5	57.0	45.4
20.	05:00-06:00	59.6	81.2	47.8	58.6	75.2	47.8	59.7	86.8	46.0	47.2	62.3	45.4
21.	06:00-07:00	56.0	76.3	48.7	54.3	71.7	49.3	54.9	73.7	46.8	46.2	67.0	45.2
22.	07:00-08:00	52.6	73.4	47.5	52.8	66.8	48.5	52.3	70.8	42.0	49.4	65.1	47.1
23.	08:00-09:00	53.9	71.0	48.5	56.4	79.2	49.0	52.4	70.6	40.8	49.4	56.5	48.6
24.	09:00-10:00	55.7	71.2	49.9	56.1	77.9	49.5	54.0	76.3	44.8	50.0	59.5	48.6
Leq 24 hr		54.6	-	-	54.6	-	-	54.4	-	-	50.2	-	-
Lmax		-	81.2	-	-	83.6	-	-	86.8	-	-	78.8	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		62.3	-	-	61.2	-	-	61.1	-	-	54.3	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual Moonsarn



Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด

Report No. : 4692/2025/10-11

Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Report Date : December 23, 2025

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : December 2-9, 2025

Job No. : S680610/Dec

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))								
		ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ								
		06-07/12/25			07-08/12/25			08-09/12/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	10:00-11:00	48.7	56.7	46.9	48.7	64.1	46.6	51.2	69.2	45.0
2.	11:00-12:00	47.1	52.5	46.3	58.1	80.4	45.1	53.6	74.8	44.9
3.	12:00-13:00	50.5	61.9	49.1	54.1	77.6	44.7	52.6	76.9	45.5
4.	13:00-14:00	48.1	64.7	46.2	55.3	78.8	46.5	51.8	68.5	47.0
5.	14:00-15:00	51.5	70.6	44.7	53.3	69.0	44.2	53.8	74.4	46.0
6.	15:00-16:00	55.9	76.6	49.0	54.0	71.4	47.7	53.3	70.1	46.5
7.	16:00-17:00	53.0	68.8	47.9	52.7	70.5	48.6	55.2	76.9	49.0
8.	17:00-18:00	50.7	67.5	45.9	51.6	64.9	48.4	52.5	75.7	49.1
9.	18:00-19:00	51.7	73.5	45.7	55.8	83.1	47.3	52.4	68.3	47.6
10.	19:00-20:00	48.3	67.7	45.3	52.1	72.4	46.6	49.3	70.8	47.0
11.	20:00-21:00	47.5	65.1	45.1	49.5	72.2	45.6	49.8	73.4	46.5
12.	21:00-22:00	50.8	71.1	45.4	49.3	72.1	45.8	49.2	67.1	46.4
13.	22:00-23:00	51.7	79.1	45.3	47.4	68.9	45.8	47.6	56.5	45.9
14.	23:00-00:00	46.5	64.7	44.4	47.6	59.7	45.3	48.5	72.2	45.8
15.	00:00-01:00	45.6	52.4	44.2	47.5	66.8	45.3	47.2	65.8	45.7
16.	01:00-02:00	45.8	57.6	44.3	46.0	60.2	44.9	47.6	62.4	46.5
17.	02:00-03:00	46.2	61.7	44.7	47.9	63.3	45.4	50.4	59.8	49.1
18.	03:00-04:00	52.2	76.3	46.1	49.6	64.6	47.6	49.9	61.6	48.5
19.	04:00-05:00	52.1	75.1	46.4	53.4	76.3	49.5	48.1	58.7	46.9
20.	05:00-06:00	51.0	72.9	46.3	60.5	81.4	49.3	48.1	58.0	46.3
21.	06:00-07:00	49.0	68.8	46.2	55.0	71.9	48.8	47.5	65.1	46.2
22.	07:00-08:00	49.6	68.5	46.8	54.8	77.8	48.2	49.0	58.9	47.6
23.	08:00-09:00	49.1	71.4	46.4	52.9	73.9	45.6	51.8	67.3	49.0
24.	09:00-10:00	49.0	59.5	46.8	52.6	75.7	45.7	54.2	72.8	50.1
Leq 24 hr		50.4	-	-	53.6	-	-	51.3	-	-
Lmax		-	79.1	-	-	83.1	-	-	76.9	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		56.3	-	-	59.9	-	-	55.7	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

Report No. : 4692/2025/11-11

Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Report Date : December 23, 2025

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : December 2-9, 2025

Job No. : S680610/Dec

Type of Sample : เสียงรบกวน

Item	Sampling Date	Time	Result (dB(A))				
			ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก				
			ระดับเสียงขณะ เกิดเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการ รบกวน
1.	02-03/12/25	06.00-22.00	55.6-59.0	54.1-56.3	45.5-57.2	51.0-53.5	-6.1-6.2
		22.00-06.00	54.0-56.4	51.8-54.1	48.2-56.7	51.2-52.1	-3.7-5.2
2.	03-04/12/25	06.00-22.00	53.5-62.4	53.8-56.5	34.9-61.6	51.2-53.2	-17.8-9.5
		22.00-06.00	53.1-56.1	51.9-55.0	43.2-56.4	50.8-52.2	-8.8-5.1
3.	04-05/12/25	06.00-22.00	54.6-56.8	54.0-57.4	42.7-55.9	51.1-53.3	-9.8-3.6
		22.00-06.00	52.3-54.6	52.4-54.8	39.3-53.8	51.0-52.5	-12.2-1.8
4.	05-06/12/25	06.00-22.00	54.4-57.3	51.9-61.2	38.5-56.2	48.7-52.5	-13.1-4.2
		22.00-06.00	53.1-56.2	51.5-54.5	43.9-57.1	50.8-52.4	-8.5-5.8
5.	06-07/12/25	06.00-22.00	53.2-59.6	51.6-56.2	48.1-57.7	46.0-51.7	-1.0-9.8
		22.00-06.00	51.8-63.1	50.2-61.5	49.7-61.0	47.8-53.4	0.5-8.9
6.	07-08/12/25	06.00-22.00	51.9-58.8	50.0-58.6	47.4-55.3	47.9-52.8	-0.5-4.3
		22.00-06.00	50.0-56.7	48.1-54.6	48.5-55.7	46.0-51.7	1.5-6.4
7.	08-09/12/25	06.00-22.00	51.7-61.5	49.2-61.6	48.1-61.5	41.9-53.0	0.3-8.7
		22.00-06.00	45.0-60.8	42.5-58.6	44.4-59.8	41.2-54.1	2.0-9.6
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							10

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

Report No. : 4733/2025/3-7

Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)

Report Date : December 23, 2025

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : December 2-9, 2025

Job No. : S680276/Dec

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))											
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก											
		02-03/12/25			03-04/12/25			04-05/12/25			05-06/12/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	14:00-15:00	55.9	69.2	53.2	55.1	64.5	52.7	56.0	86.9	52.1	54.4	69.7	51.7
2.	15:00-16:00	56.5	70.1	53.5	56.8	81.8	53.3	54.9	69.8	51.9	55.3	67.9	52.2
3.	16:00-17:00	57.6	74.8	54.5	57.2	69.4	54.1	55.4	75.5	52.5	54.9	65.9	52.1
4.	17:00-18:00	58.1	75.8	54.4	56.8	71.7	54.0	55.9	74.1	53.2	57.3	83.5	53.8
5.	18:00-19:00	56.2	65.4	54.4	56.3	69.7	53.7	56.8	72.6	54.0	57.1	78.3	53.9
6.	19:00-20:00	55.9	66.3	54.3	56.2	70.7	53.8	55.3	72.6	53.1	56.0	70.7	53.7
7.	20:00-21:00	56.0	66.1	54.0	56.0	65.9	53.5	55.3	67.6	53.0	55.5	69.1	53.5
8.	21:00-22:00	55.6	70.8	53.5	55.3	66.3	53.5	55.2	67.2	52.6	55.0	65.8	53.2
9.	22:00-23:00	54.7	65.0	53.4	54.8	63.5	53.2	53.6	65.6	52.3	54.4	65.5	52.9
10.	23:00-00:00	55.2	63.8	53.8	54.3	65.8	52.9	53.6	63.0	52.2	54.4	67.1	52.9
11.	00:00-01:00	55.2	64.1	53.9	53.7	63.2	52.6	53.4	65.6	52.1	53.6	64.4	52.5
12.	01:00-02:00	55.0	65.7	53.8	53.7	62.7	52.5	53.2	63.3	51.9	54.0	67.7	52.7
13.	02:00-03:00	55.0	65.9	53.4	54.1	68.4	52.5	53.1	60.7	52.2	53.8	64.4	52.6
14.	03:00-04:00	54.7	64.8	53.2	53.8	60.8	52.6	52.8	62.4	51.8	53.6	61.3	52.5
15.	04:00-05:00	54.8	69.9	53.1	54.3	66.6	52.7	52.8	64.0	51.8	54.2	70.1	52.7
16.	05:00-06:00	55.3	64.4	53.4	55.5	63.8	53.2	53.2	62.5	51.8	54.2	63.5	52.3
17.	06:00-07:00	56.8	73.5	54.0	56.5	68.7	53.1	54.6	64.8	52.7	56.3	70.2	53.2
18.	07:00-08:00	56.7	70.9	54.1	56.1	70.0	53.2	55.3	67.1	52.6	57.2	75.7	53.9
19.	08:00-09:00	56.4	66.7	53.4	56.5	75.2	52.7	56.4	69.7	53.2	55.8	63.7	53.5
20.	09:00-10:00	56.3	67.6	54.0	62.4	90.7	53.4	55.9	67.7	53.0	56.2	71.0	53.3
21.	10:00-11:00	55.9	65.2	53.6	55.5	77.9	52.0	54.7	65.9	52.2	56.4	73.4	53.6
22.	11:00-12:00	55.6	64.5	53.4	54.1	64.9	50.9	54.7	66.8	51.8	55.6	68.3	53.4
23.	12:00-13:00	56.3	79.2	53.3	53.5	67.8	50.4	54.6	66.6	51.7	55.3	67.5	53.0
24.	13:00-14:00	59.0	82.2	52.7	54.1	67.7	50.3	54.8	76.3	51.5	55.4	68.9	52.9
Leq 24 hr		56.2	-	-	56.1	-	-	54.8	-	-	55.4	-	-
Lmax		-	82.2	-	-	90.7	-	-	86.9	-	-	83.5	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		61.9	-	-	61.4	-	-	60.2	-	-	61.0	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด

Report No. : 4733/2025/4-7

Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)

Report Date : December 23, 2025

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันค้ำ จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : December 2-9, 2025

Job No. : S680276/Dec

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))								
		ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก								
		06-07/12/25			07-08/12/25			08-09/12/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	14:00-15:00	53.7	64.7	50.5	57.1	79.5	50.2	61.5	85.6	55.1
2.	15:00-16:00	54.5	67.0	51.3	57.4	77.0	52.1	58.2	77.4	55.2
3.	16:00-17:00	54.9	67.0	51.2	55.8	75.5	51.8	57.5	83.5	55.0
4.	17:00-18:00	54.2	63.7	51.4	54.2	67.1	51.3	56.7	67.5	54.6
5.	18:00-19:00	54.6	73.7	51.2	53.6	67.6	50.2	56.1	75.6	53.2
6.	19:00-20:00	53.6	68.0	50.7	53.7	80.5	50.6	55.4	64.2	53.3
7.	20:00-21:00	53.2	65.2	50.7	53.6	71.6	50.3	56.0	71.9	53.5
8.	21:00-22:00	53.3	75.1	50.5	51.9	63.1	49.8	55.6	64.6	53.1
9.	22:00-23:00	53.5	67.0	50.1	52.1	67.6	50.2	55.1	72.4	49.9
10.	23:00-00:00	54.7	62.4	51.0	52.0	71.3	49.5	49.8	60.5	46.1
11.	00:00-01:00	55.5	62.9	52.6	51.0	60.6	48.8	56.6	69.4	51.5
12.	01:00-02:00	56.6	89.0	53.9	50.9	62.6	48.1	50.0	73.5	45.7
13.	02:00-03:00	55.1	60.7	53.7	51.6	67.7	48.2	49.5	67.4	46.0
14.	03:00-04:00	55.2	65.7	53.3	52.6	65.7	48.8	46.9	59.1	45.9
15.	04:00-05:00	54.8	78.3	52.2	53.6	64.1	49.7	49.5	63.8	46.1
16.	05:00-06:00	57.2	88.7	51.8	55.8	71.6	52.0	48.9	59.7	47.1
17.	06:00-07:00	56.5	77.9	52.9	56.6	76.5	53.6	53.7	81.0	44.4
18.	07:00-08:00	57.0	86.2	52.9	56.3	72.6	52.8	52.8	76.1	45.1
19.	08:00-09:00	55.4	75.4	49.4	57.2	73.8	53.2	54.9	72.8	46.0
20.	09:00-10:00	58.1	85.8	53.4	57.1	78.3	53.8	56.0	81.9	47.8
21.	10:00-11:00	57.8	71.5	53.6	55.3	72.1	52.5	58.8	84.9	51.8
22.	11:00-12:00	57.5	83.1	48.1	57.3	72.8	54.2	54.4	80.0	48.2
23.	12:00-13:00	54.6	74.3	47.9	58.8	84.4	55.0	51.7	67.5	48.0
24.	13:00-14:00	59.6	80.9	55.0	55.3	78.7	49.2	55.7	81.3	48.6
Leq 24 hr		55.8	-	-	55.2	-	-	55.5	-	-
Lmax		-	89.0	-	-	84.4	-	-	85.6	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		62.1	-	-	60.3	-	-	59.7	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเปียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
Project : โครงการโรงงานผลิตเปียร์ (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท 17160
Job No. : S680276/Dec

Report No. : 4733/2025/5-7
Report Date : December 23, 2025
Sampling Date : December 2-9, 2025
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))											
		ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ											
		02-03/12/25			03-04/12/25			04-05/12/25			05-06/12/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	10:00-11:00	55.2	71.1	47.2	55.4	83.6	46.3	54.2	72.6	47.8	52.7	78.8	40.0
2.	11:00-12:00	53.9	70.2	47.3	54.2	73.4	46.3	52.2	68.9	47.2	50.0	69.2	40.0
3.	12:00-13:00	53.8	73.4	47.1	53.7	76.4	45.8	52.7	69.8	46.5	51.2	73.2	44.9
4.	13:00-14:00	53.6	69.9	47.0	57.2	81.9	48.5	59.9	86.1	46.5	51.7	69.2	44.7
5.	14:00-15:00	55.3	73.1	46.8	56.2	79.7	47.2	57.6	85.6	46.7	55.1	76.6	45.4
6.	15:00-16:00	54.0	72.5	48.8	54.0	70.5	48.8	55.6	76.8	48.0	54.4	72.7	49.3
7.	16:00-17:00	52.7	69.6	50.1	55.3	79.5	50.2	50.9	63.3	47.9	51.5	67.5	47.0
8.	17:00-18:00	50.7	62.5	48.2	54.8	80.5	49.5	53.8	73.8	48.4	50.9	71.0	46.1
9.	18:00-19:00	52.0	68.6	48.4	51.9	72.0	48.8	53.5	76.5	46.8	50.1	73.5	45.5
10.	19:00-20:00	49.1	60.2	47.9	51.4	71.6	48.1	48.9	68.4	46.3	48.8	67.7	45.2
11.	20:00-21:00	49.5	64.7	47.4	49.0	63.8	46.4	50.3	75.0	46.3	47.0	60.8	45.4
12.	21:00-22:00	49.6	62.3	47.6	51.1	68.7	47.4	47.4	62.3	45.8	51.8	74.2	45.7
13.	22:00-23:00	50.2	71.2	46.9	50.1	59.6	47.4	47.4	63.4	45.5	47.4	66.5	44.8
14.	23:00-00:00	47.8	52.7	46.3	48.5	65.8	47.0	46.9	59.2	45.2	46.0	50.5	44.4
15.	00:00-01:00	47.9	59.8	46.4	49.4	66.8	47.2	46.4	53.7	45.0	45.7	57.6	44.2
16.	01:00-02:00	48.2	66.1	46.5	48.8	62.7	47.1	46.2	57.4	44.7	46.2	61.7	44.4
17.	02:00-03:00	48.3	60.1	46.5	50.8	70.7	47.3	46.8	57.0	45.5	46.9	63.0	44.8
18.	03:00-04:00	52.2	73.4	49.0	58.6	77.8	47.8	57.3	77.8	46.2	48.4	72.5	45.4
19.	04:00-05:00	62.8	80.8	48.5	57.8	75.9	47.9	58.5	79.4	46.6	47.5	57.0	45.4
20.	05:00-06:00	59.6	81.2	47.8	58.6	75.2	47.8	59.7	86.8	46.0	47.2	62.3	45.4
21.	06:00-07:00	56.0	76.3	48.7	54.3	71.7	49.3	54.9	73.7	46.8	46.2	67.0	45.2
22.	07:00-08:00	52.6	73.4	47.5	52.8	66.8	48.5	52.3	70.8	42.0	49.4	65.1	47.1
23.	08:00-09:00	53.9	71.0	48.5	56.4	79.2	49.0	52.4	70.6	40.8	49.4	56.5	48.6
24.	09:00-10:00	55.7	71.2	49.9	56.1	77.9	49.5	54.0	76.3	44.8	50.0	59.5	48.6
Leq 24 hr		54.6	-	-	54.6	-	-	54.4	-	-	50.2	-	-
Lmax		-	81.2	-	-	83.6	-	-	86.8	-	-	78.8	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		62.3	-	-	61.2	-	-	61.1	-	-	54.3	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

Report No. : 4733/2025/6-7

Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)

Report Date : December 23, 2025

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : December 2-9, 2025

Job No. : S680276/Dec

Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A))								
		ริมรั้วด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ								
		06-07/12/25			07-08/12/25			08-09/12/25		
		Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₉₀
1.	10:00-11:00	48.7	56.7	46.9	48.7	64.1	46.6	51.2	69.2	45.0
2.	11:00-12:00	47.1	52.5	46.3	58.1	80.4	45.1	53.6	74.8	44.9
3.	12:00-13:00	50.5	61.9	49.1	54.1	77.6	44.7	52.6	76.9	45.5
4.	13:00-14:00	48.1	64.7	46.2	55.3	78.8	46.5	51.8	68.5	47.0
5.	14:00-15:00	51.5	70.6	44.7	53.3	69.0	44.2	53.8	74.4	46.0
6.	15:00-16:00	55.9	76.6	49.0	54.0	71.4	47.7	53.3	70.1	46.5
7.	16:00-17:00	53.0	68.8	47.9	52.7	70.5	48.6	55.2	76.9	49.0
8.	17:00-18:00	50.7	67.5	45.9	51.6	64.9	48.4	52.5	75.7	49.1
9.	18:00-19:00	51.7	73.5	45.7	55.8	83.1	47.3	52.4	68.3	47.6
10.	19:00-20:00	48.3	67.7	45.3	52.1	72.4	46.6	49.3	70.8	47.0
11.	20:00-21:00	47.5	65.1	45.1	49.5	72.2	45.6	49.8	73.4	46.5
12.	21:00-22:00	50.8	71.1	45.4	49.3	72.1	45.8	49.2	67.1	46.4
13.	22:00-23:00	51.7	79.1	45.3	47.4	68.9	45.8	47.6	56.5	45.9
14.	23:00-00:00	46.5	64.7	44.4	47.6	59.7	45.3	48.5	72.2	45.8
15.	00:00-01:00	45.6	52.4	44.2	47.5	66.8	45.3	47.2	65.8	45.7
16.	01:00-02:00	45.8	57.6	44.3	46.0	60.2	44.9	47.6	62.4	46.5
17.	02:00-03:00	46.2	61.7	44.7	47.9	63.3	45.4	50.4	59.8	49.1
18.	03:00-04:00	52.2	76.3	46.1	49.6	64.6	47.6	49.9	61.6	48.5
19.	04:00-05:00	52.1	75.1	46.4	53.4	76.3	49.5	48.1	58.7	46.9
20.	05:00-06:00	51.0	72.9	46.3	60.5	81.4	49.3	48.1	58.0	46.3
21.	06:00-07:00	49.0	68.8	46.2	55.0	71.9	48.8	47.5	65.1	46.2
22.	07:00-08:00	49.6	68.5	46.8	54.8	77.8	48.2	49.0	58.9	47.6
23.	08:00-09:00	49.1	71.4	46.4	52.9	73.9	45.6	51.8	67.3	49.0
24.	09:00-10:00	49.0	59.5	46.8	52.6	75.7	45.7	54.2	72.8	50.1
Leq 24 hr		50.4	-	-	53.6	-	-	51.3	-	-
Lmax		-	79.1	-	-	83.1	-	-	76.9	-
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		56.3	-	-	59.9	-	-	55.7	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด

Report No. : 4733/2025/7-7

Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)

Report Date : December 23, 2025

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอหนองแขง จังหวัดชานนาท 17160

Sampling Date : December 2-9, 2025

Job No. : S680276/Dec

Type of Sample : เสียงรบกวน

Item	Sampling Date	Time	Result (dB(A))				
			ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก				
			ระดับเสียงขณะ เกิดเสียงของ แหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการ รบกวน
1.	02-03/12/25	06.00-22.00	55.6-59.0	54.1-56.3	45.5-57.2	51.0-53.5	-6.1-6.2
		22.00-06.00	54.0-56.4	51.8-54.1	48.2-56.7	51.2-52.1	-3.7-5.2
2.	03-04/12/25	06.00-22.00	53.5-62.4	53.8-56.5	34.9-61.6	51.2-53.2	-17.8-9.5
		22.00-06.00	53.1-56.1	51.9-55.0	43.2-56.4	50.8-52.2	-8.8-5.1
3.	04-05/12/25	06.00-22.00	54.6-56.8	54.0-57.4	42.7-55.9	51.1-53.3	-9.8-3.6
		22.00-06.00	52.3-54.6	52.4-54.8	39.3-53.8	51.0-52.5	-12.2-1.8
4.	05-06/12/25	06.00-22.00	54.4-57.3	51.9-61.2	38.5-56.2	48.7-52.5	-13.1-4.2
		22.00-06.00	53.1-56.2	51.5-54.5	43.9-57.1	50.8-52.4	-8.5-5.8
5.	06-07/12/25	06.00-22.00	53.2-59.6	51.6-56.2	48.1-57.7	46.0-51.7	-1.0-9.8
		22.00-06.00	51.8-63.1	50.2-61.5	49.7-61.0	47.8-53.4	0.5-8.9
6.	07-08/12/25	06.00-22.00	51.9-58.8	50.0-58.6	47.4-55.3	47.9-52.8	-0.5-4.3
		22.00-06.00	50.0-56.7	48.1-54.6	48.5-55.7	46.0-51.7	1.5-6.4
7.	08-09/12/25	06.00-22.00	51.7-61.5	49.2-61.6	48.1-61.5	41.9-53.0	0.3-8.7
		22.00-06.00	45.0-60.8	42.5-58.6	44.4-59.8	41.2-54.1	2.0-9.6
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾							10

Standard: ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4692

Received Date : 10/12/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท โรงเปียร์ตะวันตก 1999 จำกัด

โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคา จังหวัดชัยนาท 17160

Contact : -

Sample Conditions : 2512-WF0261 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 19/12/25

Analysis Date : 08-17/12/25

Job No. : S680610/Dec

Sampling Date * : 08/12/25

Sampling By * : TET

Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2512-WF0261		
				คลองชลประทานที่เชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของโครงการ ตัวแทนแหล่งร่อนน้ำฝนที่ระบายออกจากโครงการ		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.8	31.7 ⁽¹⁾	08/12/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.96	5.0-9.0	08/12/25
3	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.10	-	11/12/25
4	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	21.7	-	17/12/25
5	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	251	-	11/12/25
6	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	2.9	-	15/12/25
7	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.91	≥ 4.0	08/12/25
8	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.7	2.0	10-15/12/25
9	NO ₃ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 0.01	5.0	12/12/25
10	PO ₄ ³⁻ *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.11	-	12/12/25
11	SO ₄ ²⁻ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	10.84	-	11/12/25
12	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	9.3	-	10/12/25
13	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	0.05	10/12/25
14	Ca *	mg/L	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method (SM 3030E and 3111B)	10.81	-	12/12/25
15	Mg *	mg/L		4.74	-	12/12/25
16	Na *	mg/L		18.18	-	12/12/25
17	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	16/12/25
18	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	1.93	-	16/12/25
19	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.13	1.0	16/12/25
20	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	1.0	16/12/25
21	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	1.7 x 10 ³	4,000	10-15/12/25
22	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	2.1 x 10 ³	20,000	10-15/12/25

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: คลองชลประทานที่เชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของโครงการ ตัวแทนแหล่งร่อนน้ำฝนที่ระบายออกจากโครงการ = 47P 0603078 UTM 1674551

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามการตรวจนับเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537), Class 3

(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส (อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คลองชลประทานที่เชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของโครงการ ตัวแทนแหล่งร่อนน้ำฝนที่ระบายออกจากโครงการ ตรวจวัดเมื่อวันที่ 08/12/2025 มีค่าเท่ากับ 28.7 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 28.7 °C + 3 °C = 31.7 °C)

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4692
Received Date : 10/12/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Contact : ~
Sample Conditions : 2512-WF0262 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 19/12/25
Analysis Date : 08-17/12/25
Job No. : S680610/Dec
Sampling Date * : 08/12/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2512-WF0262		
				คล่องชลประทานที่บรรจบกับห้วยโคก ดัชนีพื้นที่ชุมชนใกล้โครงการ		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	25.5	29.1 ⁽¹⁾	08/12/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.20	5.0-9.0	08/12/25
3	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.10	-	11/12/25
4	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	11.2	-	17/12/25
5	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	199	-	11/12/25
6	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	-	15/12/25
7	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.73	≥ 4.0	08/12/25
8	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.9	2.0	10-15/12/25
9	NO ₃ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 0.01	5.0	12/12/25
10	PO ₄ ³⁻ *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.36	-	12/12/25
11	SO ₄ ²⁻ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	11.24	-	11/12/25
12	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	9.8	-	10/12/25
13	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	0.05	10/12/25
14	Ca *	mg/L	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method (SM 3030E and 3111B)	10.16	-	12/12/25
15	Mg *	mg/L		3.75	-	12/12/25
16	Na *	mg/L		6.11	-	12/12/25
17	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	16/12/25
18	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.79	-	16/12/25
19	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.28	1.0	16/12/25
20	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	1.0	16/12/25
21	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	1.7 x 10 ³	4,000	10-15/12/25
22	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	2.2 x 10 ³	20,000	10-15/12/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: คล่องชลประทานที่บรรจบกับห้วยโคก ดัชนีพื้นที่ชุมชนใกล้โครงการ = 47P 0604365 UTM 1665100

: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537), Class 3

(1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานตามชนิดดิน 3 องศาเซลเซียส (ถ้าอุณหภูมิสูงกว่ามาตรฐาน จุดเหนือน้ำขึ้น 500 เมตร คล่องชลประทานที่บรรจบกับห้วยโคก ดัชนีพื้นที่ชุมชนใกล้โครงการ ตรวจวัดเมื่อวันที่ 08/12/2025 มีค่าเท่ากับ 26.1 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 26.1 °C + 3 °C = 29.1 °C)

Reviewed by

Mrs. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager



- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4692
Received Date : 10/12/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันตก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Contact : -

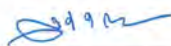
Report Date : 19/12/25
Analysis Date : 08/12/25
Job No. : S680610/Dec
Sampling Date : 08/12/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Sampling Point	Result	Analysis Date
		Temperature (°C)	
1	จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คลองชลประทานที่เชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของโครงการ ตัวแทนแหล่งร่อนน้ำฝนที่ระบายออกจากโครงการ	28.7	08/12/25
2	คลองชลประทานที่บรรจบกับห้วยโดนด ตัวแทนพื้นที่ชุมชนใกล้โครงการ	26.1	08/12/25

Remarks : คลองชลประทานที่เชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของโครงการตัวแทนแหล่งร่อนน้ำฝนที่ระบายออกจากโครงการ = 47P 0602905 UTM 1674868
คลองชลประทานที่บรรจบกับห้วยโดนด ตัวแทนพื้นที่ชุมชนใกล้โครงการ = 47P 0604181 UTM 1665416

Method : Temperature - Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)
: SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Reviewed by


Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
19/12/25



Approved by


Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
19/12/25

..... END OF REPORT

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4733
Received Date : 10/12/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Contact : -
Sample Conditions : 2512-WF0261 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 19/12/25
Analysis Date : 08-17/12/25
Job No. : S680276/Dec
Sampling Date * : 08/12/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2512-WF0261 คล่องชลประทานที่เชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของโครงการ ตัวแทนแหล่งร่อนน้ำฝนที่ระบายออกจากโครงการ		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.8	31.7 ⁽¹⁾	08/12/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.96	5.0-9.0	08/12/25
3	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.10	-	11/12/25
4	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	21.7	-	17/12/25
5	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	251	-	11/12/25
6	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	2.9	-	15/12/25
7	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.91	≥ 4.0	08/12/25
8	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.7	2.0	10-15/12/25
9	NO ₃ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 0.01	5.0	12/12/25
10	PO ₄ ³⁻ *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.11	-	12/12/25
11	SO ₄ ²⁻ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	10.84	-	11/12/25
12	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	9.3	-	10/12/25
13	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	0.05	10/12/25
14	Ca *	mg/L	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method (SM 3030E and 3111B)	10.81	-	12/12/25
15	Mg *	mg/L		4.74	-	12/12/25
16	Na *	mg/L		18.18	-	12/12/25
17	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	16/12/25
18	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	1.93	-	16/12/25
19	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.13	1.0	16/12/25
20	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	1.0	16/12/25
21	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	1.7 x 10 ³	4,000	10-15/12/25
22	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	2.1 x 10 ⁵	20,000	10-15/12/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

- คล่องชลประทานที่เชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของโครงการตัวแทนแหล่งร่อนน้ำฝนที่ระบายออกจากโครงการ = 47P 0603078 UTM 1678551
- BOD มีค่าปริมาณค่าสุดท้ายตามการรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537), Class 3

- (1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส (อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนือน้ำขึ้นไป 500 เมตร คล่องชลประทานที่เชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของโครงการตัวแทนแหล่งร่อนน้ำฝนที่ระบายออกจากโครงการ ตรวจวัดเมื่อวันที่ 08/12/22025 มีค่าเท่ากับ 28.7 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำผิวดิน คือ 28.7 °C + 3 °C = 31.7 °C)

Reviewed by

Mrs. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
19/12/25

Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
19/12/25



- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4733
 Received Date : 10/12/25
 Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
 For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
 โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)
 Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
 Contact : -
 Sample Conditions : 2512-WF0262 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 19/12/25
 Analysis Date : 08-17/12/25
 Job No. : S680276/Dec
 Sampling Date * : 08/12/25
 Sampling By * : TET
 Type of Sample : Surface Water

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2512-WF0262 คล่องชลประทานที่บรรจบกับ ห้วยโดนด ตัวแทนพื้นที่ชุมชน ใกล้โครงการ		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	25.5	29.1 ⁽¹⁾	08/12/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.20	5.0-9.0	08/12/25
3	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.10	-	11/12/25
4	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	11.2	-	17/12/25
5	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	199	-	11/12/25
6	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	-	15/12/25
7	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.73	≥ 4.0	08/12/25
8	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1.9	2.0	10-15/12/25
9	NO ₃ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 0.01	5.0	12/12/25
10	PO ₄ ³⁻ *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.36	-	12/12/25
11	SO ₄ ²⁻ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	11.24	-	11/12/25
12	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	9.8	-	10/12/25
13	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	0.05	10/12/25
14	Ca *	mg/L	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method (SM 3030E and 3111B)	10.16	-	12/12/25
15	Mg *	mg/L		3.75	-	12/12/25
16	Na *	mg/L		6.11	-	12/12/25
17	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.1	16/12/25
18	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.79	-	16/12/25
19	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.28	1.0	16/12/25
20	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	1.0	16/12/25
21	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	1.7 × 10 ³	4,000	10-15/12/25
22	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	2.2 × 10 ³	20,000	10-15/12/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

- : คล่องชลประทานที่บรรจบกับห้วยโดนด ตัวแทนพื้นที่ชุมชนใกล้โครงการ = 47P 0604365 UTM 1665100
- : BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537), Class 3

- (1) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส (อ้างอิงอุณหภูมิสภาพธรรมชาติ จุดเหนียวขึ้นไป 500 เมตร คล่องชลประทานที่บรรจบกับห้วยโดนด ตัวแทนพื้นที่ชุมชนใกล้โครงการ ตรวจวัดเมื่อวันที่ 08/12/2025 มีค่าเท่ากับ 26.1 °C ดังนั้นมาตรฐานอุณหภูมิคุณภาพน้ำจึงมีค่าคือ 26.1 °C + 3 °C = 29.1 °C)

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4733
Received Date : 10/12/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเปียร์ตะวันตก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันค้ำ จังหวัดชัยนาท 17160
Contact : -

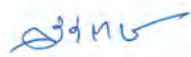
Report Date : 19/12/25
Analysis Date : 08/12/25
Job No. : S680276/Dec
Sampling Date : 08/12/25
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water

Item	Sampling Point	Result	Analysis Date
		Temperature (°C)	
1	จุดเหนือขึ้นไป 500 เมตร คลองชลประทานที่เชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของโครงการ ตัวแทนแหล่งรองน้ำฝนที่ระบายออกจากโครงการ	28.7	08/12/25
2	คลองชลประทานที่บรรจบกับห้วยโดนด ตัวแทนพื้นที่ชุมชนใกล้เคียงโครงการ	26.1	08/12/25

Remarks : คลองชลประทานที่เชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของโครงการตัวแทนแหล่งรองน้ำฝนที่ระบายออกจากโครงการ = 47P 0602905 UTM 1674868
คลองชลประทานที่บรรจบกับห้วยโดนด ตัวแทนพื้นที่ชุมชนใกล้เคียงโครงการ = 47P 0604181 UTM 1665416

Method : Temperature - Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)
SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Reviewed by



Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory

19/12/25



Approved by



Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

19/12/25

..... END OF REPORT

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4165

Report Date : 12/11/25

Received Date : 03/11/25

Analysis Date : 31/10-07/11/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Job No. : S680610/Oct

For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด

Sampling Date * : 31/10/25

โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)

Sampling By * : TET

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคา จังหวัดชัยนาท 17160

Type of Sample : Groundwater

Contact : -

Sample Conditions : 2511-WG0010 = clear

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2511-WG0010 หมู่ 8 บ้านหนองจาง (GW1)	(1)	(2)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.0	-	-	31/10/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.53	7.0-8.5	6.5-9.2	31/10/25
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	6	5	15	03/11/25
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.40	-	-	05/11/25
5	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	3.4	5	20	04/11/25
6	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	965	-	-	05/11/25
7	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	590	600	1,200	05/11/25
8	Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	165.8	300	500	04/11/25
9	HCO ₃ ⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	36.8	-	-	04/11/25
10	CO ₃ ²⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	129.0	-	-	04/11/25
11	NO ₂ ⁻ *	mg/L	Colorimetric (SM 4500 NO ₂ B)	< 0.01	-	-	05/11/25
12	NO ₃ ⁻ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	2.57	45	45	05/11/25
13	PO ₄ ³⁻ *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.40	-	-	05/11/25
14	SO ₄ ²⁻ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	172.25	200	250	03/11/25
15	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	109.6	250	600	06/11/25
16	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method	< 0.005	None	0.05	04/11/25
17	Cd *	mg/L	(SM 3030E and 3113B)	< 0.001	None	0.01	05/11/25
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	None	0.001	07/11/25
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0025	None	0.05	06/11/25
20	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	-	04/11/25
21	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	1.5	04/11/25
22	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.26	0.5	1.0	04/11/25
23	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.47	0.3	0.5	04/11/25
24	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.66	5.0	15	04/11/25
25	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	1.3 x 10 ³	-	-	04-07/11/25
26	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	1.7 x 10 ³	2.2	-	04-07/11/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

หมู่ 8 บ้านหนองจาง (GW1) = 47P 0603160 UTM 1674615

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2008) (B.E. 2551)

(1) Suitable acceptable concentration

(2) Maximum allowable concentration

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
12/11/25

Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
12/11/25

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4165
Received Date : 03/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเปียร์ตะวันตก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเปียร์ (ระยะก่อสร้าง)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Contact : -
Sample Conditions : 2511-WG0011 = clear

Report Date : 12/11/25
Analysis Date : 31/10-07/11/25
Job No. : S680610/Oct
Sampling Date * : 31/10/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2511-WG0011	(1)	(2)	
				หมู่ 16 บ้านหนองเต่า บ้านเลขที่ 204 (GW2)			
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	26.7	-	-	31/10/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.14	7.0-8.5	6.5-9.2	31/10/25
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	< 1	5	15	03/11/25
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.50	-	-	05/11/25
5	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	0.8	5	20	04/11/25
6	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,074	-	-	05/11/25
7	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	706	600	1,200	05/11/25
8	Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	527.9	300	500	04/11/25
9	HCO ₃ ⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	527.9	-	-	04/11/25
10	CO ₃ ²⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	< 1.0	-	-	04/11/25
11	NO ₂ ⁻ *	mg/L	Colorimetric (SM 4500 NO ₂ B)	< 0.01	-	-	05/11/25
12	NO ₃ ⁻ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	1.54	45	45	05/11/25
13	PO ₄ ³⁻ *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.26	-	-	05/11/25
14	SO ₄ ²⁻ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	3.61	200	250	03/11/25
15	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	64.6	250	600	06/11/25
16	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method	< 0.005	None	0.05	04/11/25
17	Cd *	mg/L	(SM 3030E and 3113B)	< 0.001	None	0.01	05/11/25
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	None	0.001	07/11/25
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0030	None	0.05	06/11/25
20	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	-	04/11/25
21	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	1.5	04/11/25
22	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.11	0.5	1.0	04/11/25
23	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.3	0.5	04/11/25
24	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.15	5.0	15	04/11/25
25	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	< 1.8	-	-	04-07/11/25
26	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	49	2.2	-	04-07/11/25

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: หมู่ 16 บ้านหนองเต่า บ้านเลขที่ 204 (GW2) = 47P 0597743 UTM 1669222

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2008) (B.E. 2551)

(1) Suitable acceptable concentration

(2) Maximum allowable concentration

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
12/11/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
12/11/25

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4165
Received Date : 03/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 17160
Contact : -
Sample Conditions : 2511-WG0012 = clear

Report Date : 12/11/25
Analysis Date : 31/10-07/11/25
Job No. : S680610/Oct
Sampling Date * : 31/10/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2511-WG0012	(1)	(2)	
				หมู่ 13 วัดตุ๊กเทียม (GW3)			
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.0	-	-	31/10/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.95	7.0-8.5	6.5-9.2	31/10/25
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	< 1	5	15	03/11/25
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.10	-	-	05/11/25
5	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	3.3	5	20	04/11/25
6	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	312	-	-	05/11/25
7	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	187	600	1,200	05/11/25
8	Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	80.3	300	500	04/11/25
9	HCO ₃ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	61.3	-	-	04/11/25
10	CO ₃ ²⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	19.0	-	-	04/11/25
11	NO ₂ *	mg/L	Colorimetric (SM 4500 NO ₂ B)	< 0.01	-	-	05/11/25
12	NO ₃ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	1.33	45	45	05/11/25
13	PO ₄ ³⁻ *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.05	-	-	05/11/25
14	SO ₄ ²⁻ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	110.64	200	250	03/11/25
15	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	15.7	250	600	06/11/25
16	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	None	0.05	04/11/25
17	Cd *	mg/L		< 0.001	None	0.01	05/11/25
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	None	0.001	07/11/25
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	< 0.0005	None	0.05	06/11/25
20	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	-	04/11/25
21	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	1.5	04/11/25
22	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.42	0.5	1.0	04/11/25
23	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.62	0.3	0.5	04/11/25
24	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.76	5.0	15	04/11/25
25	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	49	-	-	04-07/11/25
26	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	4.9 x 10 ²	2.2	-	04-07/11/25

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: หมู่ 13 วัดตุ๊กเทียม (GW3) = 47P 0599450 L/TM 1669116

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2008) (B.E. 2551)

(1) Suitable acceptable concentration

(2) Maximum allowable concentration

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory

12/11/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

12/11/25

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4165
Received Date : 03/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอหนองแขง จังหวัดชัชวาท 17160
Contact : -
Sample Conditions : 2511-WG0013 = clear

Report Date : 12/11/25
Analysis Date : 31/10-07/11/25
Job No. : S680610/Oct
Sampling Date * : 31/10/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2511-WG0013	(1)	(2)	
				หมู่ 12 บ้านรางตุ้ (GW4)			
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	27.6	-	-	31/10/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.07	7.0-8.5	6.5-9.2	31/10/25
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	2	5	15	03/11/25
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.50	-	-	05/11/25
5	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	2.8	5	20	04/11/25
6	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,183	-	-	05/11/25
7	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	714	600	1,200	05/11/25
8	Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	491.8	300	500	04/11/25
9	HCO ₃ ⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	114.8	-	-	04/11/25
10	CO ₃ ²⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	377.0	-	-	04/11/25
11	NO ₂ ⁻ *	mg/L	Colorimetric (SM 4500 NO ₂ B)	< 0.01	-	-	05/11/25
12	NO ₃ ⁻ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	1.03	45	45	05/11/25
13	PO ₄ ³⁻ *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.24	-	-	05/11/25
14	SO ₄ ²⁻ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	68.63	200	250	03/11/25
15	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	125.2	250	600	06/11/25
16	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	None	0.05	04/11/25
17	Cd *	mg/L		< 0.001	None	0.01	05/11/25
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	None	0.001	07/11/25
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0024	None	0.05	06/11/25
20	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	-	04/11/25
21	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	1.5	04/11/25
22	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.16	0.5	1.0	04/11/25
23	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.22	0.3	0.5	04/11/25
24	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.37	5.0	15	04/11/25
25	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	7.9 x 10 ²	-	-	04-07/11/25
26	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	1.3 x 10 ³	2.2	-	04-07/11/25

Remarks : * Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory

: หมู่ 12 บ้านรางตุ้ (GW4) = 47P 0596660 UTM 1670052

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2008) (B.E. 2551)

(1) Suitable acceptable concentration

(2) Maximum allowable concentration

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory

12/11/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

12/11/25

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4165
Received Date : 03/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคา จังหวัดชัยนาท 17160
Contact : -
Sample Conditions : 2511-WG0014 = clear

Report Date : 12/11/25
Analysis Date : 31/10-07/11/25
Job No. : S680610/Oct
Sampling Date * : 31/10/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2511-WG0014	(1)	(2)	
				หมู่ 10 ร. บ้านขี้กุ่มล่าง (GW5)			
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	27.4	-	-	31/10/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.50	7.0-8.5	6.5-9.2	31/10/25
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	< 1	5	15	03/11/25
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.60	-	-	05/11/25
5	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	< 0.5	5	20	04/11/25
6	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,358	-	-	05/11/25
7	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	827	600	1,200	05/11/25
8	Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	633.5	300	500	04/11/25
9	HCO ₃ ⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	633.5	-	-	04/11/25
10	CO ₃ ²⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	< 1.0	-	-	04/11/25
11	NO ₂ ⁻ *	mg/L	Colorimetric (SM 4500 NO ₂ B)	< 0.01	-	-	05/11/25
12	NO ₃ ⁻ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 0.01	45	45	05/11/25
13	PO ₄ ³⁻ *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.04	-	-	05/11/25
14	SO ₄ ²⁻ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	30.50	200	250	03/11/25
15	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	142.8	250	600	06/11/25
16	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	None	0.05	04/11/25
17	Cd *	mg/L		< 0.001	None	0.01	05/11/25
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	None	0.001	07/11/25
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0009	None	0.05	06/11/25
20	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	-	04/11/25
21	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	1.5	04/11/25
22	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.5	1.0	04/11/25
23	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.3	0.5	04/11/25
24	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.10	5.0	15	04/11/25
25	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	6.8	-	-	04-07/11/25
26	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	4.6 x 10 ²	2.2	-	04-07/11/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

หมู่ 10 ร. บ้านขี้กุ่มล่าง (GW5) = 47P 0594749 LTM 1672193

Method SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2008) (B.E. 2551)

(1) Suitable acceptable concentration

(2) Maximum allowable concentration

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng

Chief of Laboratory

12/11/25



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

12/11/25

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4165
Received Date : 03/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันตก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอหินคา จังหวัดชัยนาท 17160
Contact : -
Sample Conditions : 2511-WG0015 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 12/11/25
Analysis Date : 30/10-07/11/25
Job No. : S680610/Oct
Sampling Date * : 30/10/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2511-WG0015 ปฏิกิริยาการเกิดตะกอนของโครงการ (MW1)		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.3	-	30/10/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.45	(1)	30/10/25
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	2	-	03/11/25
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.30	-	05/11/25
5	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	21.5	-	04/11/25
6	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	804	-	05/11/25
7	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	491	-	05/11/25
8	Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	303.9	-	04/11/25
9	HCO ₃ ⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	303.9	-	04/11/25
10	CO ₃ ²⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	< 1.0	-	04/11/25
11	NO ₂ ⁻ *	mg/L	Colorimetric (SM 4500 NO ₂ B)	< 0.01	-	05/11/25
12	NO ₃ ⁻ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.28	-	05/11/25
13	PO ₄ ³⁻ *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.07	-	05/11/25
14	SO ₄ ²⁻ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	5.32	-	03/11/25
15	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	13.7	-	06/11/25
16	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	4.0	04/11/25
17	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	2.0	05/11/25
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.7	07/11/25
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0165	0.1	06/11/25
20	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	6.0	04/11/25
21	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	04/11/25
22	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	1.56	-	04/11/25
23	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	2.27	33	04/11/25
24	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	10	04/11/25
25	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	6.8	-	04-07/11/25
26	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	17	-	04-07/11/25

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

ปฏิกิริยาการเกิดตะกอนของโครงการ (MW1) = 47P 0598036 UTM 1672911

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard

(1) ในการดำเนินการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมการดำเนินการวิเคราะห์ค่าพิษจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่เก็บเพื่ออ้างอิงทิศทางไหลของน้ำได้ขึ้นในพื้นที่ โดยค่าพิษที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่ขอบช่วงค่าเกณฑ์อนุญาตสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บังคับ คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory

12/11/25



Approved by

Mrs. Pornpiti Pethshee
Laboratory Manager

12/11/25

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4165
Received Date : 03/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคา จังหวัดชัยนาท 17160
Contact : -
Sample Conditions : 2511-WG0016 = yellow turbid/high yellow sediment

Report Date : 12/11/25
Analysis Date : 30/10-07/11/25
Job No. : S680610/Oct
Sampling Date * : 30/10/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2511-WG0016 ปอลิ่งเหตุการณ์ด้านทิศใต้ ของโครงการ (MW2)		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.0	-	30/10/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.70	(1)	30/10/25
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	6	-	03/11/25
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.20	-	05/11/25
5	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	21.1	-	04/11/25
6	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	450	-	05/11/25
7	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	296	-	05/11/25
8	Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	195.7	-	04/11/25
9	HCO ₃ ⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	195.7	-	04/11/25
10	CO ₃ ²⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	< 1.0	-	04/11/25
11	NO ₂ ⁻ *	mg/L	Colorimetric (SM 4500 NO ₂ B)	< 0.01	-	05/11/25
12	NO ₃ ⁻ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.18	-	05/11/25
13	PO ₄ ³⁻ *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.07	-	05/11/25
14	SO ₄ ²⁻ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	17.08	-	03/11/25
15	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	18.1	-	06/11/25
16	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	4.0	04/11/25
17	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	2.0	05/11/25
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.7	07/11/25
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0076	0.1	06/11/25
20	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	6.0	04/11/25
21	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	04/11/25
22	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.18	-	04/11/25
23	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.35	33	04/11/25
24	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	10	04/11/25
25	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	40	-	04-07/11/25
26	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	7.9 x 10 ³	-	04-07/11/25

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: ปอลิ่งเหตุการณ์ด้านทิศใต้ของโครงการ (MW2) = 47P 0598218 UTM 1672662

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard

(1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการดำเนินการวิเคราะห์ค่าพิษจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพิษที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อนุญาตให้ค่าเกินค่าสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บังคับ คือ 6.5-9.2

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
12/11/25



Approved by
Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
12/11/25

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4165
Received Date : 03/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Contact : -
Sample Conditions : 2511-WG0017 = yellow turbid/high yellow sediment

Report Date : 12/11/25
Analysis Date : 30/10-07/11/25
Job No. : S680610/Oct
Sampling Date * : 30/10/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2511-WG0017		
				บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศตะวันออกของโครงการใกล้กับ บริษัท ดินสอย น้ำใส จำกัด (MW3)		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.5	-	30/10/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.74	(1)	30/10/25
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	3	-	03/11/25
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.30	-	05/11/25
5	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	19.5	-	04/11/25
6	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	628	-	05/11/25
7	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	389	-	05/11/25
8	Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	252.4	-	04/11/25
9	HCO ₃ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	252.4	-	04/11/25
10	CO ₃ ²⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	< 1.0	-	04/11/25
11	NO ₂ *	mg/L	Colorimetric (SM 4500 NO ₂ B)	< 0.01	-	05/11/25
12	NO ₃ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.19	-	05/11/25
13	PO ₄ ³⁻ *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.12	-	05/11/25
14	SO ₄ ²⁻ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	4.33	-	03/11/25
15	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	16.6	-	06/11/25
16	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	4.0	04/11/25
17	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	2.0	05/11/25
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.7	07/11/25
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0175	0.1	06/11/25
20	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	6.0	04/11/25
21	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	04/11/25
22	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.86	-	04/11/25
23	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	2.32	33	04/11/25
24	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	10	04/11/25
25	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	2.0	-	04-07/11/25
26	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	4.9 x 10 ²	-	04-07/11/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศตะวันออกของโครงการใกล้กับ บริษัท ดินสอย น้ำใส จำกัด (MW3) = 47P 0598424 UTM 1672778

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard

(1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการดำเนินการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่เป็นบ่ออ้างอิงทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่น้อยกว่าค่าเกณฑ์ก่อนเริ่มสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Mrs. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory

12/11/25

Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

12/11/25



- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4165/DIW
Received Date : 03/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคา จังหวัดชัยนาท 17160
Contact : -
Sample Conditions : 2511-WG0015 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 12/11/25
Analysis Date : 30/10-07/11/25
Job No. : S680610/Oct
Sampling Date * : 30/10/25
Sampling By * : Mr. Paryud Jiwdach
Registration No. : 2-236-จ-0027
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
				2511-WG0015 ปอัสกการณด้นทศเหนือ ของโครงการ (MW1)				
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.45	-	1-14	(1)	30/10/25
2	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	0.001	0.005	4.0	04/11/25
3	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.0002	0.001	2.0	05/11/25
4	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.0001	0.0005	0.7	07/11/25
5	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0165	0.0003	0.0005	0.1	06/11/25
6	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.01	0.02	6.0	04/11/25
7	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	2.27	0.01	0.02	33	04/11/25
8	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.02	0.04	10	04/11/25

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: ปอัสกการณด้นทศเหนือของโครงการ (MW1) = 47P 0598036 UTM 1672911

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard

(1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรรหรือค่างให้เปรียบเทียบกับผลการดำเนินการวิเคราะห์ค่าพิเอชจากจุดเก็บตัวอย่างที่นำใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างปอัสกการณด้นทศเหนือของโครงการ (MW1) ในพื้นที่ โดยค่าพิเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม้อยู่ในช่วงค่าเกินข้อบัญญัติสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng

Chief of Laboratory

2-236-ค-0002

12/11/25



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

2-236-ค-0003

12/11/25

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 2-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4165/DIW
Received Date : 03/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอหนองแขง จังหวัดชชีนาท 17160
Contact : -
Sample Conditions : 2511-WG0016 = yellow turbid/high yellow sediment

Report Date : 12/11/25
Analysis Date : 30/10-07/11/25
Job No. : S680610/Oct
Sampling Date * : 30/10/25
Sampling By * : Mr. Paryud Jiwdach
Registration No. : ๖-236-๖-0027
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
				2511-WG0016 บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศใต้ ของโครงการ (MW2)				
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.70	-	1-14	(1)	30/10/25
2	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	0.001	0.005	4.0	04/11/25
3	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.0002	0.001	2.0	05/11/25
4	Hg *	mg/L	Cold-vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.0001	0.0005	0.7	07/11/25
5	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0076	0.0003	0.0005	0.1	06/11/25
6	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.01	0.02	6.0	04/11/25
7	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.35	0.01	0.02	33	04/11/25
8	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.02	0.04	10	04/11/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศใต้ของโครงการ (MW2) = 4TP 0598218 UTM 1672662

Method SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard Notification of Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard

(1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของสารหรือค่าใดที่เปรียบเทียบกับผลการดำเนินการวิเคราะห์ค่าพิสัยจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพิสัยที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโมสูงที่สุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory

๖-236-๖-0002
12/11/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

๖-236-๖-0003
12/11/25

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4165/DIW
Received Date : 03/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะก่อสร้าง)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Contact : -
Sample Conditions : 2511-WG0017 = yellow turbid/high yellow sediment

Report Date : 12/11/25
Analysis Date : 30/10-07/11/25
Job No. : S680610/Oct
Sampling Date * : 30/10/25
Sampling By * : Mr. Paryud Jiwadach
Registration No. : ๖-236-จ-0027
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
				2511-WG0017 ปอสังเกตการณ์ ด้านทิศตะวันออก ของโครงการใกล้กับ บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด (MW3)				
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.74	-	1-14	(1)	30/10/25
2	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	0.001	0.005	4.0	04/11/25
3	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.0002	0.001	2.0	05/11/25
4	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.0001	0.0005	0.7	07/11/25
5	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0175	0.0003	0.0005	0.1	06/11/25
6	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.01	0.02	6.0	04/11/25
7	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	2.32	0.01	0.02	33	04/11/25
8	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.02	0.04	10	04/11/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

ปอสังเกตการณ์ด้านทิศตะวันออกของโครงการใกล้กับ บริษัท ดินสวย น้ำใส จำกัด (MW3) = 47P 0598424 UTM 1672778

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard

(1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการดำเนินการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างป้อนน้ำให้เป็นปออ้างอิงทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory

๖-236-จ-0002
12/11/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

๖-236-จ-0003
12/11/25

END OF REPORT

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4166
Received Date : 03/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Contact : -
Sample Conditions : 2511-WG0010 = clear

Report Date : 12/11/25
Analysis Date : 31/10-07/11/25
Job No. : S680276/Oct
Sampling Date * : 31/10/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2511-WG0010 หมู่ 8 บ้านหนองจาง (GW1)	(1)	(2)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.0	-	-	31/10/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.53	7.0-8.5	6.5-9.2	31/10/25
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	6	5	15	03/11/25
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.40	-	-	05/11/25
5	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	3.4	5	20	04/11/25
6	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	965	-	-	05/11/25
7	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	590	600	1,200	05/11/25
8	Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	165.8	300	500	04/11/25
9	HCO ₃ ⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	36.8	-	-	04/11/25
10	CO ₃ ²⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	129.0	-	-	04/11/25
11	NO ₂ *	mg/L	Colorimetric (SM 4500 NO ₂ B)	< 0.01	-	-	05/11/25
12	NO ₃ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	2.57	45	45	05/11/25
13	PO ₄ ³⁻ *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.40	-	-	05/11/25
14	SO ₄ ²⁻ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	172.25	200	250	03/11/25
15	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	109.6	250	600	06/11/25
16	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	None	0.05	04/11/25
17	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	None	0.01	05/11/25
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	None	0.001	07/11/25
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0025	None	0.05	06/11/25
20	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	-	04/11/25
21	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	1.5	04/11/25
22	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.26	0.5	1.0	04/11/25
23	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.47	0.3	0.5	04/11/25
24	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.66	5.0	15	04/11/25
25	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	1.3 x 10 ³	-	-	04-07/11/25
26	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	1.7 x 10 ³	2.2	-	04-07/11/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: หมู่ 8 บ้านหนองจาง (GW1) = 47P 0603160 UTM 1674615

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2008) (B.E. 2551)

(1) Suitable acceptable concentration

(2) Maximum allowable concentration

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory

12/11/25



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

12/11/25

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4166
Received Date : 03/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคา จังหวัดชัยนาท 17160
Contact : -
Sample Conditions : 2511-WG0011 = clear

Report Date : 12/11/25
Analysis Date : 31/10-07/11/25
Job No. : S680276/Oct
Sampling Date * : 31/10/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2511-WG0011	(1)	(2)	
				หมู่ 16 บ้านหนองเต่า บ้านเลขที่ 204 (GW2)			
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	26.7	-	-	31/10/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.14	7.0-8.5	6.5-9.2	31/10/25
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	< 1	5	15	03/11/25
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.50	-	-	05/11/25
5	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	0.8	5	20	04/11/25
6	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,074	-	-	05/11/25
7	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	706	600	1,200	05/11/25
8	Hardness *	mg/L as CaCO	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	527.9	300	500	04/11/25
9	HCO ₃ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	527.9	-	-	04/11/25
10	CO ₃ ²⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	< 1.0	-	-	04/11/25
11	NO ₂ *	mg/L	Colorimetric (SM 4500 NO ₂ B)	< 0.01	-	-	05/11/25
12	NO ₃ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	1.54	45	45	05/11/25
13	PO ₄ ³⁻ *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.26	-	-	05/11/25
14	SO ₄ ²⁻ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	3.61	200	250	03/11/25
15	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	64.6	250	600	06/11/25
16	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	None	0.05	04/11/25
17	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	None	0.01	05/11/25
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	None	0.001	07/11/25
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0030	None	0.05	06/11/25
20	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	-	04/11/25
21	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	1.5	04/11/25
22	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.11	0.5	1.0	04/11/25
23	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.3	0.5	04/11/25
24	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.15	5.0	15	04/11/25
25	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	< 1.8	-	-	04-07/11/25
26	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	49	2.2	-	04-07/11/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: หมู่ 16 บ้านหนองเต่า บ้านเลขที่ 204 (GW2) = 47P 0597743 UTM 1669222

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2008) (B.E. 2551)

(1) Suitable acceptable concentration

(2) Maximum allowable concentration

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4166
Received Date : 03/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Contact : -
Sample Conditions : 2511-WG0012 = clear

Report Date : 12/11/25
Analysis Date : 31/10-07/11/25
Job No. : S680276/Oct
Sampling Date * : 31/10/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2511-WG0012 หมู่ 13 วัดตุ๊กเทียม (GW3)	(1)	(2)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	28.0	-	-	31/10/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.95	7.0-8.5	6.5-9.2	31/10/25
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	< 1	5	15	03/11/25
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.10	-	-	05/11/25
5	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	3.3	5	20	04/11/25
6	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	312	-	-	05/11/25
7	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	187	600	1,200	05/11/25
8	Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	80.3	300	500	04/11/25
9	HCO ₃ ⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	61.3	-	-	04/11/25
10	CO ₃ ²⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	19.0	-	-	04/11/25
11	NO ₂ ⁻ *	mg/L	Colorimetric (SM 4500 NO ₂ B)	< 0.01	-	-	05/11/25
12	NO ₃ ⁻ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	1.33	45	45	05/11/25
13	PO ₄ ³⁻ *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.05	-	-	05/11/25
14	SO ₄ ²⁻ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	110.64	200	250	03/11/25
15	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	15.7	250	600	06/11/25
16	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	None	0.05	04/11/25
17	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	None	0.01	05/11/25
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	None	0.001	07/11/25
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	< 0.0005	None	0.05	06/11/25
20	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	-	04/11/25
21	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	1.5	04/11/25
22	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.42	0.5	1.0	04/11/25
23	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.62	0.3	0.5	04/11/25
24	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.76	5.0	15	04/11/25
25	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	49	-	-	04-07/11/25
26	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	4.9 x 10 ²	2.2	-	04-07/11/25

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: หมู่ 13 วัดตุ๊กเทียม (GW3) = 47P 0599450 UTM 1669116

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2008) (B.E. 2551)

(1) Suitable acceptable concentration

(2) Maximum allowable concentration

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng

Chief of Laboratory

Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager



- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4166

Received Date : 03/11/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด

โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคา จังหวัดชัยนาท 17160

Contact : -

Sample Conditions : 2511-WG0013 = clear

Report Date : 12/11/25

Analysis Date : 31/10-07/11/25

Job No. : S680276/Oct

Sampling Date * : 31/10/25

Sampling By * : TET

Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2511-WG0013			
				หมู่ 12 บ้านรางตุ๋ (GW4)	(1)	(2)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	27.6	-	-	31/10/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.07	7.0-8.5	6.5-9.2	31/10/25
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	2	5	15	03/11/25
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.50	-	-	05/11/25
5	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	2.8	5	20	04/11/25
6	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,183	-	-	05/11/25
7	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	714	600	1,200	05/11/25
8	Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	491.8	300	500	04/11/25
9	HCO ₃ ⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	114.8	-	-	04/11/25
10	CO ₃ ²⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	377.0	-	-	04/11/25
11	NO ₂ ⁻ *	mg/L	Colorimetric (SM 4500 NO ₂ B)	< 0.01	-	-	05/11/25
12	NO ₃ ⁻ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	1.03	45	45	05/11/25
13	PO ₄ ³⁻ *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.24	-	-	05/11/25
14	SO ₄ ²⁻ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	68.63	200	250	03/11/25
15	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	125.2	250	600	06/11/25
16	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	None	0.05	04/11/25
17	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	None	0.01	05/11/25
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	None	0.001	07/11/25
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0024	None	0.05	06/11/25
20	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	-	04/11/25
21	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	1.5	04/11/25
22	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.16	0.5	1.0	04/11/25
23	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.22	0.3	0.5	04/11/25
24	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.37	5.0	15	04/11/25
25	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	7.9 x 10 ²	-	-	04-07/11/25
26	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	1.3 x 10 ³	2.2	-	04-07/11/25

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: หมู่ 12 บ้านรางตุ๋ (GW4) = 47P 0596660 UTM 1670052

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2008) (B.E. 2551)

(1) Suitable acceptable concentration

(2) Maximum allowable concentration

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng

Chief of Laboratory

12/11/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

12/11/25

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4166
Received Date : 03/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคา จังหวัดชัยนาท 17160
Contact : -
Sample Conditions : 2511-WG0014 = clear

Report Date : 12/11/25
Analysis Date : 31/10-07/11/25
Job No. : S680276/Oct
Sampling Date * : 31/10/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				2511-WG0014 หมู่ 10 รร. บ้านขี้ผึ้ง (GW5)	(1)	(2)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	27.4	-	-	31/10/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.50	7.0-8.5	6.5-9.2	31/10/25
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	< 1	5	15	03/11/25
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.60	-	-	05/11/25
5	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	< 0.5	5	20	04/11/25
6	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,358	-	-	05/11/25
7	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	827	600	1,200	05/11/25
8	Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	633.5	300	500	04/11/25
9	HCO ₃ ⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	633.5	-	-	04/11/25
10	CO ₃ ²⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	< 1.0	-	-	04/11/25
11	NO ₂ ⁻ *	mg/L	Colorimetric (SM 4500 NO ₂ B)	< 0.01	-	-	05/11/25
12	NO ₃ ⁻ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	< 0.01	45	45	05/11/25
13	PO ₄ ³⁻ *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.04	-	-	05/11/25
14	SO ₄ ²⁻ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	30.50	200	250	03/11/25
15	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	142.8	250	600	06/11/25
16	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	None	0.05	04/11/25
17	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	None	0.01	05/11/25
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	None	0.001	07/11/25
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0009	None	0.05	06/11/25
20	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	-	04/11/25
21	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	1.5	04/11/25
22	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.5	1.0	04/11/25
23	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.3	0.5	04/11/25
24	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.10	5.0	15	04/11/25
25	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	6.8	-	-	04-07/11/25
26	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	4.6 x 10 ²	2.2	-	04-07/11/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

หมู่ 10 รร. บ้านขี้ผึ้ง (GW5) = 47P 0594749 UTM 1672193

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of Ministry of Natural Resources and Environment (2008) (B.E. 2551)

(1) Suitable acceptable concentration

(2) Maximum allowable concentration

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
12/11/25



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
12/11/25

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4166
Received Date : 03/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Contact : -
Sample Conditions : 2511-WG0015 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 12/11/25
Analysis Date : 30/10-07/11/25
Job No. : S680276/Oct
Sampling Date * : 30/10/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2511-WG0015 ปอสังเกตการณ์ด้านทิศเหนือ ของโครงการ (MW1)		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.3	-	30/10/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.45	(1)	30/10/25
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	2	-	03/11/25
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.30	-	05/11/25
5	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	21.5	-	04/11/25
6	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	804	-	05/11/25
7	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	491	-	05/11/25
8	Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	303.9	-	04/11/25
9	HCO ₃ ⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	303.9	-	04/11/25
10	CO ₃ ²⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	< 1.0	-	04/11/25
11	NO ₂ ⁻ *	mg/L	Colorimetric (SM 4500 NO ₂ B)	< 0.01	-	05/11/25
12	NO ₃ ⁻ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.28	-	05/11/25
13	PO ₄ ³⁻ *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.07	-	05/11/25
14	SO ₄ ²⁻ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	5.32	-	03/11/25
15	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	13.7	-	06/11/25
16	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	4.0	04/11/25
17	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	2.0	05/11/25
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.7	07/11/25
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0165	0.1	06/11/25
20	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	6.0	04/11/25
21	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	04/11/25
22	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	1.56	-	04/11/25
23	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	2.27	33	04/11/25
24	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	10	04/11/25
25	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	6.8	-	04-07/11/25
26	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	17	-	04-07/11/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: ปอสังเกตการณ์ด้านทิศเหนือของโครงการ (MW1) = 47P 0598036 UTM 1672911

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard

(1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการดำเนินการวิเคราะห์ค่าที่เฝ้าจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าที่เฝ้าที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
12/11/25

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
12/11/25



- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4166
Received Date : 03/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคา จังหวัดชัยนาท 17160
Contact : -
Sample Conditions : 2511-WG0016 = yellow turbid/high yellow sediment

Report Date : 12/11/25
Analysis Date : 31/10-07/11/25
Job No. : S680276/Oct
Sampling Date * : 30/10/25
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2511-WG0016 บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศใต้ ของโครงการ (MW2)		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.0	-	30/10/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.70	(1)	30/10/25
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	6	-	03/11/25
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.20	-	05/11/25
5	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	21.1	-	04/11/25
6	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	450	-	05/11/25
7	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	296	-	05/11/25
8	Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	195.7	-	04/11/25
9	HCO ₃ ⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	195.7	-	04/11/25
10	CO ₃ ²⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	< 1.0	-	04/11/25
11	NO ₂ ⁻ *	mg/L	Colorimetric (SM 4500 NO ₂ B)	< 0.01	-	05/11/25
12	NO ₃ ⁻ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.18	-	05/11/25
13	PO ₄ ³⁻ *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.07	-	05/11/25
14	SO ₄ ²⁻ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	17.08	-	03/11/25
15	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	18.1	-	06/11/25
16	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	4.0	04/11/25
17	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	2.0	05/11/25
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.7	07/11/25
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0076	0.1	06/11/25
20	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	6.0	04/11/25
21	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	04/11/25
22	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.18	-	04/11/25
23	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.35	33	04/11/25
24	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	10	04/11/25
25	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	40	-	04-07/11/25
26	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	7.9 x 10 ³	-	04-07/11/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศใต้ของโครงการ (MW2) = 47P 0598218 UTM 1672662

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard

- (1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรวดหรือทรายให้เปรียบเทียบผลการดำเนินการวิเคราะห์ค่าที่เอชจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าที่เอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่น้อยกว่าครึ่งค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
12/11/25



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager
12/11/25

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4166

Received Date : 03/11/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160

Contact : -

Sample Conditions : 2511-WG0017 = yellow turbid/high yellow sediment

Report Date : 12/11/25

Analysis Date : 30/10-07/11/25

Job No. : S680276/Oct

Sampling Date * : 30/10/25

Sampling By * : TET

Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2511-WG0017 บ่อสังเกตการณ์ ด้านทิศตะวันออก ของโครงการใกล้กับ บริษัท ดินสลาย น้ำใส จำกัด (MW3)		
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.5	-	30/10/25
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.74	(1)	30/10/25
3	Color *	Pt-Co Unit	Spectrophotometric- Single-Wavelength Method (SM 2120C)	3	-	03/11/25
4	Salinity *	ppt	Electrical Conductivity (SM 2520 B)	0.30	-	05/11/25
5	Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM 2130 B)	19.5	-	04/11/25
6	Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	628	-	05/11/25
7	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	389	-	05/11/25
8	Hardness *	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	252.4	-	04/11/25
9	HCO ₃ ⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	252.4	-	04/11/25
10	CO ₃ ²⁻ *	mg/L	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	< 1.0	-	04/11/25
11	NO ₂ *	mg/L	Colorimetric (SM 4500 NO ₂ B)	< 0.01	-	05/11/25
12	NO ₃ *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO ₃ E)	0.19	-	05/11/25
13	PO ₄ ³⁻ *	mg/L	Acid digestion/Colorimetric (SM 4500-P B/E)	0.12	-	05/11/25
14	SO ₄ ²⁻ *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO ₄ ²⁻ E)	4.33	-	03/11/25
15	Cl ⁻ *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl ⁻ B)	16.6	-	06/11/25
16	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	4.0	04/11/25
17	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	2.0	05/11/25
18	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.7	07/11/25
19	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0175	0.1	06/11/25
20	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	6.0	04/11/25
21	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	04/11/25
22	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.86	-	04/11/25
23	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	2.32	33	04/11/25
24	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	10	04/11/25
25	Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)	2.0	-	04-07/11/25
26	Total Coliform Bacteria *	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	4.9 x 10 ²	-	04-07/11/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศตะวันออกของโครงการใกล้กับ บริษัท ดินสลาย น้ำใส จำกัด (MW3) = 47P 0598424 UTM 1672778

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard

- (1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการดำเนินการวิเคราะห์ค่าที่เอชจากจุดเก็บตัวอย่างที่ใช้น้ำในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้น้ำเป็นบ่ออ้างอิงทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าที่เอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุเสณสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้น้ำคือ 6.5-9.2

Reviewed by

Mrs. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory

Approved By

Mrs. Pornpit Petshee
Laboratory Manager



- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4166/DIW

Received Date : 03/11/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด

โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160

Contact : -

Sample Conditions : 2511-WG0015 = yellow turbid/slight black sediment

Report Date : 12/11/25

Analysis Date : 30/10-07/11/25

Job No. : S680276/Oct

Sampling Date * : 30/10/25

Sampling By * : Mr. Paryud Jiwadach

Registration No. : 2-236-จ-0027

Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
				2511-WG0015 บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศเหนือ ของโครงการ (MW1)				
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.45	-	1-14	(1)	30/10/25
2	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	0.001	0.005	4.0	04/11/25
3	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.0002	0.001	2.0	05/11/25
4	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.0001	0.0005	0.7	07/11/25
5	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0165	0.0003	0.0005	0.1	06/11/25
6	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.01	0.02	6.0	04/11/25
7	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	2.27	0.01	0.02	33	04/11/25
8	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.02	0.04	10	04/11/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศเหนือของโครงการ (MW1) = 47P 0598036 UTM 1672911

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard

- (1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรวดหรือทรายให้เปรียบเทียบผลการดำเนินการวิเคราะห์ค่าที่เอชจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อเหนือน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าที่เอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุเสณสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้น้ำคือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory

2-236-จ-0002

12/11/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

2-236-จ-0003

12/11/25

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 2-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4166/DIW

Received Date : 03/11/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท โรงเบียร์ตะวันตก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันค้ำ จังหวัดชัยนาท 17160

Contact : -

Sample Conditions : 2511-WG0016 = yellow turbid/high yellow sediment

Report Date : 12/11/25

Analysis Date : 30/10-07/11/25

Job No. : S680276/Oct

Sampling Date * : 30/10/25

Sampling By * : Mr. Paryud Jiwadach

Registration No. : 2-236-จ-0027

Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
				2511-WG0016				
				บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศใต้ของโครงการ (MW2)				
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.70	-	1-14	(1)	30/10/25
2	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	0.001	0.005	4.0	04/11/25
3	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.0002	0.001	2.0	05/11/25
4	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.0001	0.0005	0.7	07/11/25
5	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0076	0.0003	0.0005	0.1	06/11/25
6	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.01	0.02	6.0	04/11/25
7	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.35	0.01	0.02	33	04/11/25
8	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.02	0.04	10	04/11/25

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศใต้ของโครงการ (MW2) = 47P 0598218 UTM 1672662

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard

- (1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการดำเนินการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างท้ายน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงทิศทางไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory

2-236-ก-0002
12/11/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

2-236-ก-0003
12/11/25

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 2-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4166/DIW

Received Date : 03/11/25

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด

โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอหนองแขก จังหวัดชัชวาท 17160

Contact : -

Sample Conditions : 2511-WG0017 = yellow turbid/high yellow sediment

Report Date : 12/11/25

Analysis Date : 30/10-07/11/25

Job No. : S680276/Oct

Sampling Date * : 30/10/25

Sampling By * : Mr. Paryud Jiwadach

Registration No. : 2-236-จ-0027

Type of Sample : Groundwater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
				2511-WG0017 บ่อสังเกตการณ์ ด้านทิศตะวันออก ของโครงการใกล้กับ บริษัท ดินสอย น้ำใจ จำกัด (MW3)				
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.74	-	1-14	(1)	30/10/25
2	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	0.001	0.005	4.0	04/11/25
3	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.0002	0.001	2.0	05/11/25
4	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.0001	0.0005	0.7	07/11/25
5	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0175	0.0003	0.0005	0.1	06/11/25
6	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.01	0.02	6.0	04/11/25
7	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	2.32	0.01	0.02	33	04/11/25
8	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.02	0.04	10	04/11/25

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศตะวันออกของโครงการใกล้กับ บริษัท ดินสอย น้ำใจ จำกัด (MW3) = 47P 0598424 UTM 1672778

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Standard : Notification of Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standard

- (1) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการดำเนินการวิเคราะห์ค่าที่เอชจากจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่ใ้ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงทิศทางไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าที่เอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุสมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้อยู่คือ 6.5-9.2

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory

2-236-ก-0002
12/ 4 25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager

2-236-ก-0003
12/ 4 25

..... END OF REPORT

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 2-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4177
Received Date : 03/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Contact : -

Report Date : 13/11/25
Analysis Date : 03-04/11/25
Job No. : S680276/Oct/Occ
Sampling By : TET
Type of Sample : Working Area

Sample No.	Sampling point	Parameter	Unit	Sampling Date	Result	Standard	Analysis Date
2511-AW0114	บริเวณเครื่องบดวัตถุดิบ 1 (Malt) - Area	Total Dust	mg/m ³	30/10/25	< 0.010	10	03-04/11/25
		Respirable Dust	mg/m ³	30/10/25	< 0.010	3	03-04/11/25
	- Person	Total Dust	mg/m ³	30/10/25	< 0.010	10	03-04/11/25
		Respirable Dust	mg/m ³	30/10/25	< 0.010	3	03-04/11/25

Method : Total Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0500, Issue 2 :Aug 1994)

Respirable Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0600, Issue 3 :Jan 1998)

Standard : American Conference of Governmental Industrial Hygienists ; ACGIH (TLV-TWA)

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
13/11/25



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
13/11/25

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Analysis No. : R25-4177
Received Date : 03/11/25
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
โครงการ โรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Contact : -

Report Date : 13/11/25
Analysis Date : 03-06/11/25
Job No. : S680276/Oct/Occ
Sampling By : TET
Type of Sample : Working Area

Sample No.	Sampling point	Parameter	Unit	Sampling Date	Result	Standard	Analysis Date
2511-AW0003 (1/2)	พื้นที่ถังเก็บสารเคมี (Na1)	Sodium Hydroxide (NaOH)	mg/m ³	28/10/25	< 0.40	2	03/11/25
	- Area	Nitric Acid (HNO ₃)	ppm	28/10/25	< 0.004	2	06/11/25
2511-AW0003 (2/2)	- Person	Sodium Hydroxide (NaOH)	mg/m ³	28/10/25	< 0.40	2	03/11/25
		Nitric Acid (HNO ₃)	ppm	28/10/25	< 0.004	2	06/11/25

Method : Sodium Hydroxide (NaOH) - Filtering, Titrimetric (NIOSH 7401, Issue 2 :Aug 1994)
Nitric Acid (HNO₃) - Solid Sorbent Tube, IC (OSHA ID-165SG, Dec 1985)
Standard : Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2017) (B.E. 2560) (TLV-TWA)

Reviewed by

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
13/11/25



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
13/11/25

..... END OF REPORT

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Job No. : S680276/Oct/Occ

Report No. : 4177/2025/1-9
Report Date : November 12, 2025
Sampling Date : October 30, 2025
Type of Sample: Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))		
		บริเวณเครื่องวัดวัดติด 1 (Malt) (N1)		
		30/10/25		
		Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak
1.	09:00-10:00	56.6	96.2	77.8
2.	10:00-11:00	72.1	78.8	80.9
3.	11:00-12:00	63.8	74.2	77.9
4.	12:00-13:00	60.8	72.9	76.6
5.	13:00-14:00	59.9	72.4	74.4
6.	14:00-15:00	63.1	71.9	73.4
7.	15:00-16:00	59.3	70.3	73.6
8.	16:00-17:00	62.8	76.6	77.9
9.	17:00-18:00	61.2	64.2	65.7
10.	18:00-19:00	59.9	69.6	74.0
11.	19:00-20:00	58.9	74.4	78.4
12.	20:00-21:00	60.1	75.8	79.7
Leq 8 hr		65.1	-	-
Leq 12 hr		64.0	-	-
Lmax		-	96.2	-
Standard 8 hr		85 ⁽¹⁾	115 ⁽²⁾	-
Standard 8 hr ⁽³⁾		90	140	-
Standard 12 hr		83 ⁽¹⁾	115 ⁽²⁾	-
Standard 12 hr ⁽³⁾		87	140	-

Standard : ⁽¹⁾ Reference to Notification of Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

⁽²⁾ Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)

⁽³⁾ Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)


Pramual Moonsarn




Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด

Report No. : 4177/2025/2-9

Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)

Report Date : November 12, 2025

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : October 28, 2025

Job No. : S680276/Oct/Occ

Type of Sample: Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))					
		พื้นที่บรรจุภัณฑ์ในอาคารบรรจุเบียร์ 1-6 (N3-8)					
		พื้นที่บรรจุภัณฑ์ในอาคารบรรจุเบียร์ 1 (เครื่องแพ็คไลน์กระป๋อง)			พื้นที่บรรจุภัณฑ์ในอาคารบรรจุเบียร์ 2 (เครื่องบรรจุ) (กระป๋อง)		
		28/10/25			28/10/25		
		Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak	Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak
1.	09:00-10:00	71.1	82.5	95.4	78.4	94.3	107.3
2.	10:00-11:00	72.4	84.7	96.9	82.1	95.3	112.5
3.	11:00-12:00	70.7	82.7	93.7	80.0	89.5	104.4
4.	12:00-13:00	74.9	83.8	98.1	78.5	93.4	105.0
5.	13:00-14:00	73.2	83.3	98.2	80.8	91.9	110.0
6.	14:00-15:00	69.0	81.5	93.4	81.6	96.7	110.9
7.	15:00-16:00	71.0	81.7	95.9	78.9	89.2	108.7
8.	16:00-17:00	74.2	89.3	97.7	80.6	95.2	106.9
9.	17:00-18:00	69.3	76.7	92.5	77.0	90.1	102.6
10.	18:00-19:00	70.1	80.8	95.3	78.1	85.9	105.8
11.	19:00-20:00	70.7	83.4	97.3	78.9	86.5	106.2
12.	20:00-21:00	72.1	85.0	99.1	80.6	89.5	105.8
Leq 8 hr		72.5	-	-	80.3	-	-
Leq 12 hr		71.9	-	-	79.9	-	-
Lmax		-	89.3	-	-	96.7	-
Standard 8 hr		85 ⁽¹⁾	115 ⁽²⁾	-	85 ⁽¹⁾	115 ⁽²⁾	-
Standard 8 hr ⁽³⁾		90	140	-	90	140	-
Standard 12 hr		83 ⁽¹⁾	115 ⁽²⁾	-	83 ⁽¹⁾	115 ⁽²⁾	-
Standard 12 hr ⁽³⁾		87	140	-	87	140	-

Standard : ⁽¹⁾ Reference to Notification of Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)⁽²⁾ Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)⁽³⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2546)

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเปียร์ตะวันตก 1999 จำกัด
Project : โครงการโรงงานผลิตเปียร์ (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Job No. : S680276/Oct/Occ

Report No. : 4177/2025/3-9
Report Date : November 12, 2025
Sampling Date : October 28, 2025
Type of Sample: Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))					
		พื้นที่บรรจุภัณฑ์ในอาคารบรรจุเปียร์ 1-6 (N3-8)					
		พื้นที่บรรจุภัณฑ์ในอาคารบรรจุเปียร์ 3 (เครื่องปาดขวด)			พื้นที่บรรจุภัณฑ์ในอาคารบรรจุเปียร์ 4 (บรรจุ)		
		28/10/25			28/10/25		
		Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak	Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak
1.	09:00-10:00	72.2	80.6	94.3	65.7	76.4	89.9
2.	10:00-11:00	72.0	86.6	96.1	67.9	75.4	90.5
3.	11:00-12:00	69.9	84.4	93.0	69.8	82.3	94.0
4.	12:00-13:00	74.4	89.6	99.8	70.1	81.5	93.6
5.	13:00-14:00	69.5	79.9	94.3	70.3	80.6	92.6
6.	14:00-15:00	73.4	87.6	98.2	65.9	76.5	89.9
7.	15:00-16:00	71.0	80.3	96.6	69.0	82.6	91.1
8.	16:00-17:00	73.0	84.2	98.9	69.0	78.1	93.4
9.	17:00-18:00	70.7	83.0	95.5	70.4	81.7	93.2
10.	18:00-19:00	74.3	81.7	99.1	70.8	82.3	93.0
11.	19:00-20:00	72.5	79.9	94.4	70.6	78.2	97.1
12.	20:00-21:00	73.2	87.1	96.8	67.3	76.0	87.7
Leq 8 hr		72.2	-	-	68.8	-	-
Leq 12 hr		72.4	-	-	69.2	-	-
Lmax		-	89.6	-	-	82.6	-
Standard 8 hr		85 ⁽¹⁾	115 ⁽²⁾	-	85 ⁽¹⁾	115 ⁽²⁾	-
Standard 8 hr ⁽³⁾		90	140	-	90	140	-
Standard 12 hr		83 ⁽¹⁾	115 ⁽²⁾	-	83 ⁽¹⁾	115 ⁽²⁾	-
Standard 12 hr ⁽³⁾		87	140	-	87	140	-

Standard : ⁽¹⁾ Reference to Notification of Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

⁽²⁾ Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)

⁽³⁾ Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด
Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Job No. : S680276/Oct/Occ

Report No. : 4177/2025/4-9
Report Date : November 12, 2025
Sampling Date : October 28, 2025
Type of Sample: Sound Level

Item	Time	Result (dB(A))					
		พื้นที่บรรจุภัณฑ์ในอาคารบรรจุเบียร์ 1-6 (N3-8)					
		พื้นที่บรรจุภัณฑ์ในอาคารบรรจุเบียร์ 5 (ชั้นรูปกล่องไลน์ขวด)			พื้นที่บรรจุภัณฑ์ในอาคารบรรจุเบียร์ 6 (พื้นที่ฟิล์ม)		
		28/10/25			28/10/25		
		Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak	Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak
1.	09:00-10:00	61.2	70.7	84.3	76.2	86.7	105.0
2.	10:00-11:00	57.8	68.7	78.3	74.8	88.4	100.9
3.	11:00-12:00	59.5	71.2	81.5	75.2	84.6	99.5
4.	12:00-13:00	55.4	65.8	74.1	74.0	85.1	96.3
5.	13:00-14:00	61.4	74.0	82.2	76.3	89.4	103.6
6.	14:00-15:00	55.6	66.3	75.4	78.2	88.7	104.3
7.	15:00-16:00	55.5	64.6	72.3	77.1	87.6	105.4
8.	16:00-17:00	56.5	65.2	77.0	78.3	86.6	103.1
9.	17:00-18:00	54.6	63.0	73.9	75.3	85.9	98.8
10.	18:00-19:00	57.1	68.0	75.4	77.7	89.9	104.6
11.	19:00-20:00	54.4	62.7	74.7	76.4	85.5	104.7
12.	20:00-21:00	58.2	67.5	77.6	76.3	90.8	99.5
Leq 8 hr		58.5	-	-	76.5	-	-
Leq 12 hr		57.9	-	-	76.5	-	-
Lmax		-	74.0	-	-	90.8	-
Standard 8 hr		85 ⁽¹⁾	115 ⁽²⁾	-	85 ⁽¹⁾	115 ⁽²⁾	-
Standard 8 hr ⁽³⁾		90	140	-	90	140	-
Standard 12 hr		83 ⁽¹⁾	115 ⁽²⁾	-	83 ⁽¹⁾	115 ⁽²⁾	-
Standard 12 hr ⁽³⁾		87	140	-	87	140	-

Standard : ⁽¹⁾ Reference to Notification of Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

⁽²⁾ Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)

⁽³⁾ Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim



- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด

Report No. : 4177/2025/5-9

Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)

Report Date : November 12, 2025

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : October 30, 2025

Job No. : S680276/Oct/Occ

Type of Sample: Noise Dose

Item	Description	Unit	Result	Standard
			บริเวณเครื่องบดวัตถุดิบ 1 (Malt) (N1)	
1.	Sampling Date	-	30/10/25	-
2.	Sampling Time	-	09.00-21.00	-
3.	TWA (8 hr)	dB(A)	68.4	85 ⁽¹⁾
4.	TWA (12 hr)	dB(A)	66.4	83 ⁽¹⁾
5.	Lmax	dB(A)	95.7	115 ⁽²⁾
6.	Dose	%	2.2	100 ⁽³⁾

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)⁽²⁾ Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)⁽³⁾ American Conference of Government Industrial Hygienist; ACGIH

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเปียร์ตะวันตก 1999 จำกัด
Project : โครงการโรงงานผลิตเปียร์ (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Job No. : S680276/Oct/Occ

Report No. : 4177/2025/6-9
Report Date : November 12, 2025
Sampling Date : October 28, 2025
Type of Sample: Noise Dose

Item	Description	Unit	Result		Standard
			พื้นที่บรรจุภัณฑ์ในอาคารบรรจุเบียร์ 1-6 (N3-8)		
			พื้นที่บรรจุภัณฑ์ในอาคาร บรรจุเบียร์ 1 (เครื่องแพ็คไลน์กระป๋อง)	พื้นที่บรรจุภัณฑ์ในอาคาร บรรจุเบียร์ 2 (เครื่องบรรจุ) (กระป๋อง)	
1.	Sampling Date	-	28/10/25	28/10/25	-
2.	Sampling Time	-	09.00-21.00	09.00-21.00	-
3.	TWA (8 hr)	dB(A)	61.9	55.0	85 ⁽¹⁾
4.	TWA (12 hr)	dB(A)	60.0	53.0	83 ⁽¹⁾
5.	Lmax	dB(A)	82.8	92.5	115 ⁽²⁾
6.	Dose	%	0.5	0.1	100 ⁽³⁾

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

⁽²⁾ Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)

⁽³⁾ American Conference of Government Industrial Hygienist; ACGIH

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด

Report No. : 4177/2025/7-9

Project : โครงการโรงงานผลิตเบียร์ (ระยะดำเนินการ)

Report Date : November 12, 2025

Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160

Sampling Date : October 28, 2025

Job No. : S680276/Oct/Occ

Type of Sample: Noise Dose

Item	Description	Unit	Result		Standard
			พื้นที่บรรจุภัณฑ์ในอาคารบรรจุเบียร์ 1-6 (N3-8)		
			พื้นที่บรรจุภัณฑ์ในอาคาร บรรจุเบียร์ 3 (เครื่องปาดขวด)	พื้นที่บรรจุภัณฑ์ในอาคาร บรรจุเบียร์ 4 (บรรจุ)	
1.	Sampling Date	-	28/10/25	28/10/25	-
2.	Sampling Time	-	09.00-21.00	09.00-21.00	-
3.	TWA (8 hr)	dB(A)	61.0	67.5	85 ⁽¹⁾
4.	TWA (12 hr)	dB(A)	59.0	65.5	83 ⁽¹⁾
5.	Lmax	dB(A)	87.3	92.7	115 ⁽²⁾
6.	Dose	%	0.4	1.8	100 ⁽³⁾

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

⁽²⁾ Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)

⁽³⁾ American Conference of Government Industrial Hygienist; ACGIH

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเปียร์ตะวันตก 1999 จำกัด
Project : โครงการโรงงานผลิตเปียร์ (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Job No. : S680276/Oct/Occ

Report No. : 4177/2025/8-9
Report Date : November 12, 2025
Sampling Date : October 28, 2025
Type of Sample: Noise Dose

Item	Description	Unit	Result		Standard
			พื้นที่บรรจุภัณฑ์ในอาคารบรรจุเบียร์ 1-6 (N3-8)		
			พื้นที่บรรจุภัณฑ์ ในอาคารบรรจุเบียร์ 5 (ชั้นรูปกล่องไลน์ขวด)	พื้นที่บรรจุภัณฑ์ ในอาคารบรรจุเบียร์ 6 (พื้นที่ฟิล์ม)	
1.	Sampling Date	-	28/10/25	28/10/25	-
2.	Sampling Time	-	09.00-21.00	09.00-21.00	-
3.	TWA (8 hr)	dB(A)	64.5	65.4	85 ⁽¹⁾
4.	TWA (12 hr)	dB(A)	62.5	63.4	83 ⁽¹⁾
5.	Lmax	dB(A)	95.7	83.3	115 ⁽²⁾
6.	Dose	%	0.9	1.1	100 ⁽³⁾

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018) (B.E. 2561)

⁽²⁾ Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)

⁽³⁾ American Conference of Government Industrial Hygienist; ACGIH

Pramual M.

Pramual Moonsarn



Suphakchaya Y.

Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท โรงเปียร์ตะวันตก 1999 จำกัด
Project : โครงการโรงงานผลิตเปียร์ (ระยะดำเนินการ)
Address : ตำบลหนองแขง อำเภอคันคาง จังหวัดชัยนาท 17160
Job No. : S680276/Oct/Occ

Report No. : 4177/2025/9-9
Report Date : November 12, 2025
Sampling Date : October 28, 2025
Type of Sample: Heat

Item	Description	Sampling Date	Sampling Time	Result (°C)				
				NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
1.	พื้นที่ส่วนเตรียมน้ำเวิร์ด 1 (W1) (ชั้น 1) - เก็บน้ำตัวอย่างเปียร์ (30 นาที) - วิเคราะห์ตัวอย่างเปียร์ (30 นาที) - ทำงานเอกสาร (60 นาที)	28/10/25	13.00-15.00	32.3 32.3 23.2	36.2 36.4 24.3	38.5 38.8 24.6	34.2 34.3 23.6	28.9
2.	พื้นที่ส่วนเตรียมน้ำเวิร์ด 2 (W2) (ชั้น 2) - เก็บน้ำตัวอย่างเปียร์ (20 นาที) - ทำงานเอกสาร (100 นาที)	28/10/25	13.00-15.00	32.6 23.2	37.3 24.3	38.7 24.6	34.4 23.6	25.4
Standard ⁽¹⁾⁽²⁾				-	-	-	-	34.0

Standard : ⁽¹⁾ Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559) ; Light Work Load

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2003)(B.E. 2546) ; Light Work Load

Remark : Indoor (inside building or workplace) : WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT
When : DB = Dry Bulb Thermometer
GT = Globe Thermometer
NWB = Natural Wet Bulb Thermometer
WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

$$\text{WBGT Average} = \frac{(\text{WBGT}_1 \times t_1) + (\text{WBGT}_2 \times t_2) + \dots + (\text{WBGT}_n \times t_n)}{t_1 + t_2 + \dots + t_n}$$


Pramual Moonsarn




Suphakchaya Yoonim

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

ภาคผนวก จ

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง





ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ณ วันที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัด ระบบนินทีสเปกโตรสโคป อินฟราเรด ดิสเพอร์ซีฟ อินฟราเรด (Non- dispersive Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า

(๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซไอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไอโซนโดยใช้ก๊าซเอธิลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซไอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนเมตร

“ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)” หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโพตัสเซียม เตตราคลอโรเมอควาเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคัลโครโรไซด์โพโตเมอควิเวรต คอมเพลกซ์

๒๔๓

(Dichlorosulfite Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลีนและฟอร์มาลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลีนเมทิล ซัลฟอนิก เอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะถูกวัดความสามารถในการดูดซึมแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนเมตร

“เครื่องวัดระบบอะตอมิก แอซอร์ปชัน สเปกโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)” หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทิลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๗ นาโนเมตร

“ระบบกราวิมेटริก (Gravimetric)” หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละออง โดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ได้ร้อยละ ๙๙ แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ ค่าก๊าซในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๔.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๕ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑๐.๒๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิต (Geometric Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

๒๔๔

(๓) ถ้าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องมือวัดระบบนันทิสเปอร์ทิฟ อินฟราเรด ดีเทลกัน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องมือวัดระบบเคมีลูมินเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิสัน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮวูลุ่ม (High Volume-Air Sampler) สักัดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิค แอปโซพชัน สเปคโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิมेटริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึงข้อ ๙ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

การวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ ๘ และข้อ ๙ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘)

แก้ผิด

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา
ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘

หน้า ๕๑ บรรทัดที่ ๑๕ คำว่า
“ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม” ให้แก้เป็น
“ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม”

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๗๑ ง วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๓๘)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจํากัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมาธิการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรันต์ อายแสง
(นายจาตุรันต์ อายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๗๘ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องมือวัดมีลูมินเนสเซนซ์” (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ความใน (๒) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(๒) ความใน (๑) ของข้อ ๖ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แก้ไขเพิ่มเติมโดย ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๖ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าหัชมิมเลขคณิต (Aithmetic Mean) ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๗ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าหัชมิมเลขคณิต (Aithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องมือวัดระบบที่มีลูมินเนสเซนซ์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒
อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕)
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
พ.ศ. ๒๕๓๕
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐาน
ค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน (UV-Fluorescence)” หมายความว่า
เครื่องมือวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการใช้แสงอุลตราไวโอเลต (Ultraviolet) ทำ
ปฏิกิริยากับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่
ความยาวคลื่นระหว่าง ๑๒๐ ถึง ๑๕๐ นาโนเมตร

ข้อ ๒ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
ในเวลา ๑ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ตำบลหลัก ตำบลบ้านแดง ตำบลางเหนือ และ
ตำบลแม่เมาะ อำเภอแม่มาะ จังหวัดลำปาง จะต้องไม่เกิน ๐.๕๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm)
หรือไม่เกิน ๑.๓๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
เวลา ๑ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่อื่นๆ เว้นแต่พื้นที่ตามข้อ ๒ จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้าน
ส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๑.๔๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การกำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดย
ทั่วไปให้มีความเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดย
ทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๒ และข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน
หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ทำใน
บรรยากาศต่างๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๕

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนพิเศษ ๒๗ ง วันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๓๕)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ในเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมงไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ให้ยกเลิกข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๒) ให้ยกเลิกความในข้อ ๓ และข้อ ๕ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๕๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

“ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ประกาศ ณ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔

(นายเดช บุญ-หลง)

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๗๘ ตอนพิเศษ ๓๕ ง ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๔๔)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ระดับเสียงโดยทั่วไป” หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม
“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะ

ใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ยที่มี
พลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง
๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียก
โดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงเสียงตามมาตรฐาน IEC
๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (Interna-
tional Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

- (๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด "ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ
- (๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง "ไม่เกิน ๘๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

ระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่
(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัด

วัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัด

สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน
ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้ง
สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน
ต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่อง
หน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๔ การกำหนดค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศ
ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรม
ควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๗ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

หน้า ๒๐
ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๔๔

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๑ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจัดตั้งและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เสียงรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงตรวจวัดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ขณะมีการรบกวน ซึ่งมีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน และมีการรบกวนเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

“ระดับเสียงพื้นฐาน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมเดิม ขณะยังไม่มีเสียงรบกวนจากการประกอบกิจการโรงงาน เป็นระดับเสียงเออร์เซนไทล์ที่ ๕๐ (Percentile Level 90 , L₉₀)

“ระดับเสียงเออร์เซนไทล์ที่ ๕๐ (L₉₀)” หมายความว่า ระดับเสียงที่ร้อยละ ๕๐ ของเวลาที่ตรวจวัดจะมีระดับเสียงเกินระดับนี้

“ระดับเสียงขณะมีการรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดหรือคำนวณจากการประกอบกิจการโรงงานขณะเกิดเสียงรบกวน

“ระดับการรบกวน” หมายความว่า ระดับความแตกต่างของระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับระดับเสียงพื้นฐาน

“ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ระดับเสียงคงที่นอกบริเวณโรงงานที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (24 hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq 24 hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

“ระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ระดับเสียงสูงสุดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission . IEC)

ข้อ ๒ ค่าระดับการรบกวน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่นเกิน ๑๐ เดซิเบลเอ
ข้อ ๓ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่นเกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๔ ค่าระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่นเกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ
ข้อ ๕ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ให้ยื่นไปโดยที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๔

สุวัตะ จรุงเรืองกิจ
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๕๐)
เรื่อง คำระดับเสียงรบกวน

โดยที่เป็นการสมควร ปรับปรุงมาตรฐานระดับเสียงรบกวน ให้เหมาะสมกับกฎเกณฑ์และหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้นั้นจึงตรากฎบังคับและหลัก โนโลยีที่เกี่ยวข้อง อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๑๑/๒๕๕๐ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศกำหนดคำระดับเสียงรบกวน ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๗ (พ.ศ. ๒๕๔๓) ลงวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๔๓ เรื่อง คำระดับเสียงรบกวน
ข้อ ๒ ให้กำหนดระดับเสียงรบกวนเท่ากับ ๑๐ เดซิเบล

หากระดับการรบกวนที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าระดับเสียงรบกวนตามวรรคแรก ให้ถือว่าเป็นเสียงรบกวน

ข้อ ๓ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัด และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัด เสียงรบกวนให้เป็นไปตามที่ คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๐
ใจคิด ปิ่นเปี่ยมพันธุ์
รองนายกรัฐมนตรี
ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗)
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
พ.ศ. ๒๕๓๕
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศกำหนด มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ไว้ดังต่อไปนี้

หมวด ๑
บททั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“แหล่งน้ำผิวดิน” หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บ น้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำ สาธารณะที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีแหล่งน้ำ นั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือแนวเขตตามที่กำหนด

หมวด ๒

ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๒ ให้แบ่งแหล่งน้ำผิวดินออกเป็น ๕ ประเภทคือ แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ และแหล่งน้ำประเภทที่ ๕

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน

(ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน

(ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

(ค) การประมง

(ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

(ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถใช้น้ำได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้สี กลิ่น และรสชาติของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓ องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๙.๐

(๔) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๕,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิตร

(๗) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๑,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิตร

(๘) ไนเตรต (NO_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย (NH_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ฟีนอล (Phenols) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) นิกเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๖) โครเมียมทริออกไซด์เฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘)ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๙) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๐) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๑) กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ารังสีแอลฟา (Alpha) ไม่เกินกว่า

๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร และรังสีเบตา (Beta) ไม่เกินกว่า ๑.๐ เบคเคอเรลต่อลิตร

(๒๒) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๔) บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๒

ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๕) ดีดีลิน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลออร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอริอีปอกไซด์ (Heptachloropoxide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๘) เอนดริน (Endrin) ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

ข้อ ๕ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ต้องมีมาตรฐานตาม ข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าไม่เกินกว่า ๒๐,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น.

ต่อ ๑๐๐ มิลลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลิโอฟอรัม มีค่าไม่เกินกว่า ๔,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น.

ต่อ ๑๐๐ มิลลิตร

ข้อ ๖ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ (๑) ถึง (๕) และ (๘) ถึง (๒๘) เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๗ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๘ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๓

วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๕ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดซึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่แบบวิธีกลุ่มฟีคอลิฟอร์มทั้งหมดและแบบวิธีกลุ่มฟีคอลิโอฟอรัม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

(๒) แหล่งน้ำนิ่ง ซึ่งได้แก่ ทะเลสาบ หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ให้เก็บที่ระดับความลึก ๑ เมตร ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกเกินกว่า ๒ เมตร และให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกไม่เกิน ๒ เมตร เว้นแต่แบบวิธีกลุ่มฟีคอลิโอฟอรัมทั้งหมดและแบบวิธีกลุ่มฟีคอลิโอฟอรัม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๘ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้
ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องมืออุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะ
และต่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีการหาค่าแบบอิเล็กโตรเมตริก (Electrometric)

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์ไมตรีเซน (Azide Modification)

- (๔) การตรวจสอบค่าบีไอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน
- (๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมิลลิเพิล ทิวป์ เฟอ์เมนเตชัน เทคนิก (Multiple Tube Fermentation Technique)
- (๖) การตรวจสอบค่าไนเตรดในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดักชัน (Cadmium Reduction)
- (๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชันเนสเสเลอ^๓ไรเซชัน (Distillation Nesslerization)
- (๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชัน ๔ - อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Amino antipyrène)
- (๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิกเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอปซอพชั่น ไดเร็ก แอสไพเรชัน (Atomic Absorption - Direct Aspiration)
- (๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอปซอพชั่น โคลด์เวปเปอร์ เทคนิก (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)
- (๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอปซอพชั่น แก๊สไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)
- (๑๒) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีไพริดีน บาร์บิทูริก แอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)
- (๑๓) การตรวจสอบค่ากำมะถันตกาฟรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็คกราวด์พร็อพอร์ชันนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)
- (๑๔) การตรวจสอบค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด คีตีทีบีเอชซีชนิดแอลฟา คิลดรีน อัลดรีน เฮปตาคลอริออปอกไซด์ และเอนดรีน ให้ใช้วิธีแก๊สโครมาโตกราฟี (Gas - Chromatography)

ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๒๐ (20th Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีไอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๙๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บตัวอย่างดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๒ การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๕ และการตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๑๐ จะต้องเป็นไปตามวิธีมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association และ American Water Works Association กับ Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๖

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๑๖ ง วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๖)

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในการจัดการสำหรับการป้องกัน

ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

พ.ศ. ๒๕๕๑

ด้วยปัจจุบัน กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ได้ส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความสามารถของช่างเจนนํ้าบาดาลทั้งของรัฐและเอกชน ให้มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการจัดการนํ้าบาดาล จึงสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การเจนนํ้าบาดาลให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัตินํ้าบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการนํ้าบาดาลออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในการจัดการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ออกตามความในพระราชบัญญัตินํ้าบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐

ข้อ ๒ การป้องกันน้ำภายนอกไหลลงบ่อน้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลทุกบ่อ ต้องมีถังรับบ่อตั้งแต่ตอนบนสุดนับจากผิวดินลึกลงไปไม่น้อยกว่า ๖ เมตร ด้วยซีเมนต์ล้วนหรือซีเมนต์ผสมทราย เพื่อป้องกันมิให้น้ำภายนอกไหลซึมลงข้างท่อกร

(๒) ในกรณีที่มีบ่อน้ำบาดาลอยู่ในที่ลุ่มหรือต่ำกว่าบริเวณข้างเคียงจะต้องปรับบริเวณที่ลุ่มบ่อให้สูงกว่าบริเวณข้างเคียงเพื่อป้องกันมิให้น้ำจากภายนอกไหลเข้ามาในบริเวณที่ลุ่มบ่อ

(๓) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า ต้องทำลานคอนกรีตเป็นฐานรองรับรอบปากบ่อนํ้าบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร ครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑ ตารางเมตร ส่วนในกรณีที่บ่อนํ้าบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำมือ โยก ต้องทำลานคอนกรีตเป็นฐานรองรับรอบปากบ่อนํ้าบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร ครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๔ ตารางเมตร และรอบฐานบ่อจะต้องมีทางระบายน้ำออกจากบริเวณบ่อ

(๔) ในกรณีที่กระจะมีการใช้บ่อนํ้าบาดาลชั่วคราวโดยการถอดถอนเครื่องสูบน้ำออกไปจะต้องปิดปากบ่อให้แน่นหนา เพื่อป้องกันมิให้สิ่งหนึ่งสิ่งใดตกลงไปในบ่อ

ข้อ ๓ คุณภาพของนํ้าบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

(๑) นํ้าบาดาลที่จะใช้บริโภคต้องเป็นน้ำที่ได้ผ่านการวิเคราะห์คุณสมบัติของกรมทรัพยากรน้ำบาดาลหรือส่วนราชการอื่น หรือองค์กรของรัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณสมบัติของนํ้าหรือสถาบันอื่นที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน มอก. 1300 - 2537 (ISO / IEC Guide 25) หรือสถาบันที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลให้ความเห็นชอบตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด

(๒) นํ้าบาดาลที่จะใช้บริโภค ต้องเป็นนํ้าบาดาลที่มีคุณสมบัติทางกายภาพ และคุณลักษณะทางเคมีไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ในมาตรฐานนํ้าบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ท้ายประกาศนี้

(๓) ในท้องที่ที่กรมทรัพยากรนํ้าบาดาลกำหนด ต้องทำการวิเคราะห์หาคุณลักษณะที่เป็นพิษโดยให้มีปริมาณไม่เกินเกณฑ์อนุ โหลสูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานนํ้าบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้ท้ายประกาศนี้

(๔) ในกรณีที่มีความจำเป็นกรมทรัพยากรนํ้าบาดาล อาจสั่งให้วิเคราะห์คุณลักษณะทางบัตริ์เคมีที่เรียกได้ โดยต้องมีคุณสมบัติทางบัตริ์เคมีที่เรียกได้ ไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมตามที่กำหนดไว้ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ การฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อนํ้าบาดาล

(๑) หลังการเจนนํ้าบาดาล หรือหลังการติดตั้งเครื่องสูบน้ำบาดาล หรือหลังการซ่อมส่วนประกอบของเครื่องสูบน้ำบาดาลที่อยู่ในบ่อนํ้าบาดาล ต้องทำการฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อนํ้าบาดาลที่จะใช้นํ้าเพื่อการอุปโภคบริโภค

(๒) การฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในบ่อนํ้าบาดาลให้กระทำโดยการพ่นนํ้าในบ่อนํ้าบาดาล โดยใช้ปูนคลอรีน หรือก๊าซคลอรีน เป็นตัวฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ โดยให้ความเข้มข้นของคลอรีนไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ภายหลังการพ่นนํ้าในบ่อนํ้าบาดาลตาม (๒) ต้องปล่อยทิ้งไว้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมงแล้วสูบน้ำในบ่อนํ้าบาดาลออกทั้งหมดกลับคืนคลอรีน

ข้อ ๕ เครื่องสูบน้ำบาดาล

(๑) ต้องล้างอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนของเครื่องสูบน้ำให้สะอาดก่อนใส่ลงไปในบ่อนํ้าบาดาล

(๒) ในการติดตั้งเครื่องสูบน้ำทุกชนิด จะต้องอุดช่องที่ปากบ่อน้ำบาดาลระหว่างเครื่องสูบน้ำกับตัวบ่อน้ำบาดาลให้แน่น เพื่อป้องกันมิให้น้ำ หรือมลสารอื่นใดจากภายนอกเข้าไปในบ่อน้ำบาดาลได้

ข้อ ๖ การเลิกใช้น้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลที่เลิกใช้แล้ว ต้องอุดกลบด้วยซีเมนต์หรือดินเหนียวบริสุทธิ์ หรือวัสดุอื่นตามที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล

การอุดกลบบ่อน้ำบาดาลด้วยวัสดุตามวรรคหนึ่ง ต้องอุดกลบตั้งแต่กันบ่อจนถึงปากบ่อตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยมีช่างเจาะน้ำบาดาลเป็นผู้ควบคุม รับผิดชอบในการอุดกลบบ่อน้ำบาดาล ทั้งนี้ ต้องดำเนินการภายใต้การกำกับ ดูแลของพนักงานน้ำบาดาลประจำพื้นที่ หรือพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ซึ่งพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องถิ่นมอบหมาย

(๒) ช่างเจาะน้ำบาดาลตาม (๑) ต้องเป็นผู้ที่อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ออกหนังสือรับรองให้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด

(๓) ต้องจัดทำรายงานการอุดกลบบ่อน้ำบาดาล ตามแบบที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด แล้วส่งรายงานดังกล่าวให้พนักงานน้ำบาดาลประจำพื้นที่ภายใน ๑๖ วัน นับแต่วันอุดกลบบ่อน้ำบาดาลแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

อนงค์วรรณ เทพสุทิน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณลักษณะทางกายภาพ			
รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	
สี (Color)	5 (หน่วยเพกทินิม-โคบอลต์)	15 (หน่วยเพกทินิม-โคบอลต์)	
ความขุ่น (Turbidity)	5 (หน่วยความขุ่น)	20 (หน่วยความขุ่น)	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.0-8.5	6.5-9.2	
คุณลักษณะทางเคมี			
รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (มิลลิกรัมต่อลิตร)	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด (มิลลิกรัมต่อลิตร)	
เหล็ก (Fe)	ไม่เกิน 0.5	1.0	
แมงกานีส (Mn)	ไม่เกิน 0.3	0.5	
ทองแดง (Cu)	ไม่เกิน 1.0	1.5	
สังกะสี (Zn)	ไม่เกิน 5.0	15	
ซัลเฟต (SO ₄)	ไม่เกิน 200	250	
คลอไรด์ (Cl)	ไม่เกิน 250	600	
ฟลูออไรด์ (F)	ไม่เกิน 0.7	1.0	
ไนเตรท (NO ₃)	ไม่เกิน 45	45	
ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO ₃)	ไม่เกิน 300	500	
ความกระด้างถาวร (Non-carbonate hardness as CaCO ₃)	ไม่เกิน 200	250	
ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total dissolved solids)	ไม่เกิน 600	1,200	

คุณสมบัติที่เป็นพิษ

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (มีลิทริบ์ต่อลิตร)	เกณฑ์ก่อนปล่อยสูงที่สุด (มีลิทริบ์ต่อลิตร)
สารหนู (As)	ต้องไม่มี	0.05
ไซยาไนด์ (CN)	ต้องไม่มี	0.1
ตะกั่ว(Pb)	ต้องไม่มี	0.05
ปรอท(Hg)	ต้องไม่มี	0.001
แคดเมียม(Cd)	ต้องไม่มี	0.01
ซีลีเนียม(Se)	ต้องไม่มี	0.01

คุณสมบัติทางแบคทีเรีย/แบคทีเรีย

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม
Standard plate count	ไม่เกิน 500 โคโลนีต่อลูกบาศก์เซนติเมตร
Most probable number of	น้อยกว่า 2.2 ดัชนีลูกบาศก์เซนติเมตร
Coliform organism (MPN)	
E. coli	ต้องไม่มี

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้ประกาศฉบับนี้ คือ เนื่องจากหลักเกณฑ์ และมาตรการทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ สมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การใช้น้ำบาดาลให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยกำหนด ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม บ่อน้ำบาดาลตามขนาดของบ่อน้ำบาดาล ตลอดจนปรับปรุงข้อความให้มีความถูกต้องตามมาตรา ๘ ทวิ และมาตรา ๙ ทวิ แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ จึงจำเป็นต้องออกประกาศกระทรวงนี้

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน เช่น สารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่อสังเกตการณ์และข้อมูลอื่นที่จำเป็น การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๒ ข้อ ๘ ข้อ ๙ และข้อ ๑๑ แห่งกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“สารก่อมะเร็ง” หมายถึง สารปนเปื้อนตามที่จะระบุในกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็งในคน ตามที่กำหนดไว้ ดังนี้

(๑) องค์การวิจัยระหว่างประเทศเกี่ยวกับโรคมะเร็ง (International Agency for Research on Cancer - IARC) ซึ่งได้กล่าวไว้ในกลุ่ม ๑ (Group 1) กลุ่ม ๒เอ (Group 2A) และกลุ่ม ๒บี (Group 2B) หรือ

(๒) องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency - U.S. EPA) ซึ่งได้กล่าวไว้ในกลุ่ม เอ (Group A) กลุ่ม บี (Group B) และกลุ่ม ซี (Group C)

“สารไม่ก่อมะเร็ง” หมายถึง สารปนเปื้อนตามที่จะระบุในกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ ที่มีการระบุค่าพิษวิทยพื้นฐาน ได้แก่ Reference Dose “ค่าความเสี่ยง” หมายถึง ระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพที่ยอมรับได้จากการรับสารไม่ก่อมะเร็ง และระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ต่อการเกิดมะเร็งในคนจากจากการรับสารก่อมะเร็ง เพื่อใช้อ้างอิงในการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อน

ข้อ ๒ การคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ใช้ความเสียงอ้างอิง ดังนี้

(๑) ค่า 10^๕ สำหรับสารก่อมะเร็งในกลุ่ม ๑ ตาม IARC กำหนดหรือ กลุ่ม เอ (Group A) ตาม U.S. EPA กำหนด

(๒) ค่า 10^๕ สำหรับสารก่อมะเร็งในกลุ่ม ๒เอ (Group 2A) และกลุ่ม ๒บี (Group 2B) ตาม IARC กำหนด หรือกลุ่ม บี (Group B) และกลุ่ม ซี (Group C) ตาม U.S. EPA กำหนด

(๓) ค่า ๑.๐ สำหรับสารไม่ก่อมะเร็ง

ข้อ ๓ สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงานตามภาคผนวก ๑ ท้ายประกาศนี้ต้องไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินที่คำนวณจากค่าความเสี่ยงที่ใช้อ้างอิงในข้อ ๒ ตามรายละเอียดในภาคผนวกที่ ๑ ท้ายประกาศนี้

สารปนเปื้อนใดที่ไม่ปรากฏในเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๑ ท้ายประกาศนี้ ให้ทำการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๒ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ ให้ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ แจ้งข้อมูลของสารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่อสังเกตการณ์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็นตามภาคผนวกที่ ๓ ท้ายประกาศนี้ ต่อกรมอุตสาหกรรมหรือนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน กรณีที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานมาก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ยื่นข้อมูลและแผนผังดังกล่าวข้างต้นภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับและให้ผู้ประกอบการโรงงานทั้งสองกรณีข้างต้น แจ้งข้อมูลและแผนผังครั้งต่อไปพร้อมกับการขอต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานทุกครั้ง

ผู้ประกอบการโรงงานตามวรรคหนึ่งต้องจัดทำรายงานเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลและแผนผังตามวรรคหนึ่ง ยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมการใช้สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงาน เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๕ การจัดทำการรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินของผู้ประกอบกิจการโรงงานตามข้อ ๔ และข้อ ๕ ของกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ จะต้องยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ให้เป็นไปตามแบบในภาคผนวกที่ ๔ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๖ การจัดทำการรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ในกรณีที่มีปรากฏตามรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินว่า การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินในโรงงานได้สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามข้อ ๑๐ แห่งกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ ให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๕ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๗ วิธีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานให้ดำเนินการ ดังนี้

(๑) การตรวจสอบคุณภาพดินให้ใช้วิธี Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

(๒) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดำเนินการให้วิธี Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งสมาคมสุขภาพของประชาชนอเมริกัน (American Public Health Association – APHA) สมาคมการประปาแห่งสหรัฐอเมริกา (American Water Works Association) และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนด หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

หลักเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดินภายในบริเวณโรงงานให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ๖ หักยประกาศนี้

ข้อ ๘ การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดินต้องมีการเก็บตัวอย่างดินและน้ำได้ตามคู่มือที่อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ กรณีที่ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำได้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ เห็นว่าโรงงานของตนไม่มีกิจกรรมหรือไม่มีการใช้หรือเก็บรักษาสารเคมี ของเสีย หรือสิ่งอื่นใดภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ อนามัย และสิ่งแวดล้อมและอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำได้ดิน ผู้ประกอบการโรงงานอาจแสดงเหตุผล โดยแจ้งเป็นหนังสือต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ เพื่อขอไม่ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินและน้ำได้ดิน และให้ถือว่ากรมเจ้าพนักงานเป็นการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดิน และจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดินตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำได้ดิน พ.ศ. ๒๕๕๙ ทั้งนี้ กรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดแล้วแต่กรณี อาจตรวจสอบความถูกต้องของการแจ้งดังกล่าวภายหลังได้

ในกรณีที่การแจ้งในวรรคหนึ่งไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง ให้ถือว่าผู้ประกอบการโรงงานนั้นไม่ได้จัดทำให้มีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดิน และไม่จัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดินตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำได้ดิน พ.ศ. ๒๕๕๙

ข้อ ๑๐ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการตามกฎหมายกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำได้ดิน ภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงดังกล่าว ต้องแสดงข้อมูลได้ว่าตนเองได้ดำเนินการติดตั้งสังเกตการณ์สำหรับการตรวจวิเคราะห์ดินและน้ำได้ดิน ภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งประกอบด้วยบ่อสองประเภท คือ บ่อที่อยู่ในตำแหน่งเหนือพื้นที่เพื่อใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) และบ่อท้ายน้ำเพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนจากกระบวนการ (Down-gradient) โดยให้ครอบคลุมพื้นที่โรงงานที่มีศักยภาพก่อให้เกิดการปนเปื้อนแล้ว

ข้อ ๑๑ การดำเนินการตามข้อ ๑๐ หากระดับน้ำได้ดินเฉลี่ยในพื้นที่สถานประกอบการโรงงาน อยู่ต่ำกว่าผิวดินเกินกว่าสิบฟุตเมตร และพิสูจน์โดยวิธีการที่ยอมรับได้ว่ามีชั้นดินแข็งอยู่ใต้พื้นที่โรงงาน จนไม่สามารถเจาะดินและทำการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำได้ดินได้ด้วยวิธีการปกติ ให้ผู้ประกอบการโรงงานเก็บตัวอย่างดินชั้นบนก่อน ถ้าพบว่าดินชั้นบนดังกล่าวมีสารปนเปื้อนเกินกว่าเกณฑ์

การปนเปื้อนในดิน ผู้ประกอบการโรงงานต้องดำเนินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำได้ดินภายในบริเวณโรงงาน โดยละเอียดต่อไปทันที

ข้อ ๑๒ การติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ตามข้อ ๑๐ จะต้องไม่มีความลึกของบ่อจากระดับน้ำได้ดินลงไปมากกว่าเพื่อให้ปริมาณน้ำได้ดินอยู่ในบ่อดังกล่าวเพียงพอเพื่อดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำได้ดินได้

ข้อ ๑๓ เพื่อเป็นประโยชน์ในการดำเนินการตามข้อ ๑๐

(๑) ในกรณีที่ผู้ประกอบการโรงงาน มีการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ก่อนประกาศนี้ใช้บังคับ ถ้าตำแหน่งและความลึกของบ่อสังเกตการณ์ดังกล่าวสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ ผู้ประกอบการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์นั้นเก็บตัวอย่างน้ำได้ดินก็ได้

(๒) ผู้ประกอบการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่นอกพื้นที่โรงงานของตนเป็นบ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) โดยไม่ต้องติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพิ่มเติมก็ได้ หากบ่อดังกล่าวมีตำแหน่ง ความลึกและมีแนวของทิศทางการไหลของน้ำได้ดินที่เหมาะสมและผู้ประกอบการโรงงานสามารถเข้าไปเก็บตัวอย่างหรือแสดงหลักฐานที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ได้

ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

อรรถชกา สันบุญเรือง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ภาคผนวกที่ ๑

ตารางเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๑	อะซีแนฟทีน (Acenaphthene)	๘๓-๓๒-๙	๑,๐๐๐	๑๔๐
๒	อะซีโตน (Acetone) หรือ ๒-โพรพานอน (2-Propanone)	๖๗-๖๔-๑	๑,๐๐๐	๒๓๐
๓	อัลดริน (Aldrin)	๓๐๙-๐๐-๒	๐.๑	๐.๐๐๓
๔	แอนทราซีน (Anthracene)	๑๒๐-๑๒-๗	๑,๐๐๐	๗๒
๕	แอนติโมนี (Antimony)	๗๔๔๐-๓๖-๐	๑,๐๐๐	๑.๐
๖	อาร์เซนิก หรือสารหนู (Arsenic)	๗๔๔๐-๓๘-๒	๒๗	๐.๑
๗	แอสเบสตอส (Asbestos*)	๑๓๒๖-๒๑-๔	๑.๐	-
๘	อะทราซีน (Atrazine)	๑๙๑๖-๒๔-๙	๑๑๐	๐.๐๒
๙	แบเรียม (Barium)	๗๔๔๐-๓๙-๓	๑,๐๐๐	๑๖๐
๑๐	เบนโซ(เอ)แอนทราซีน (Benz(a)anthracene)	๕๖-๙๕-๓	๕.๕	๐.๐๑
๑๑	เบนซีน (Benzene)	๗๑-๔๓-๒	๑๕	๐.๒
๑๒	เบนโซ(เฟ)ฟลูออแรนีน Benz(o,b)fluoranthene)	๒๐๕-๙๙-๒	๒.๒	๐.๑
๑๓	เบนโซ(เค)ฟลูออแรนีน Benz(o,k)fluoranthene	๒๐๗-๐๘-๙	๒๒	๐.๗
๑๔	กรดเบนโซอิก (Benzoic acid)	๖๕-๘๕-๐	๑,๐๐๐	๑๐๐
๑๕	เบนโซ(เอ)ไพรีน (Benzo(a)pyrene)	๕๐-๓๒-๘	๒.๙	๐.๐๑
๑๖	เบนโซ(จี)เพอริลีน (Benzol(g,h,i)perylene)	๑๙๑-๒๔-๒	๑,๐๐๐	๗๒
๑๗	เบอริลเลียม (Beryllium)	๗๔๔๐-๔๑-๗	๑๓	๐.๐๑
๑๘	บิส(๒-คลอโรเอทิล)เออร์ (Bis(2-chloroethyl)ether)	๑๑๑-๔๔-๔	๕๒	๐.๐๔
๑๙	บิส(๒-เอทิลเฮกซิล)ฟทาเลท (Bis(2-ethylhexyl)phthalate)	๑๑๗-๘๑-๗	๑๑๗	๓.๕
๒๐	โบรมิโนไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane)	๗๕-๒๗-๔	๔๒๖	๐.๘
๒๑	โบรมิโนฟอร์ม (Bromoform) หรือ ไตรโบรมิ มีเทน(Tribromomethane)	๗๕-๒๕-๒	๑,๐๐๐	๖.๐

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๒๒	บิวทานอล (Butanol)	๗๑-๓๖-๓	๑,๐๐๐	๒๔๐
๒๓	บิวทิลเบนซีสฟทาเลท (Butyl benzyl phthalate)	๘๕-๖๘-๗	๐.๓	๔๘
๒๔	แคดเมียม (Cadmium)	๗๔๔๐-๔๓-๙	๘๑๐	๒.๐
๒๕	คาร์บาไซด์ (Carbazole)	๘๖-๗๔-๘	๘๒	๒.๐
๒๖	คาร์บอนไดซัลไฟด์ (Carbon disulfide)	๗๕-๑๕-๐	๓๐	๔.๐
๒๗	คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon tetrachloride)	๕๖-๒๓-๕	๕.๓	๐.๔
๒๘	คลอไรเดน (Chlordane)	๕๗-๗๕-๙	๑๑๐	๐.๐๔
๒๙	พาทาคลอโรอะนิลีน (p - Chloroaniline)	๑๐๖-๔๗-๘	๓๒๕	๙.๕
๓๐	คลอโรเบนซีน (Chlorobenzene)	๑๐๘-๙๐-๗	๔๖๐	๔๘
๓๑	คลอโรไดโบรมิมีเทน (Chlorodibromomethane)	๑๒๔-๔๘-๑	๒๐	๐.๖
๓๒	คลอโรฟอร์ม (Chloroform)	๖๗-๖๖-๓	๑,๐๐๐	๘.๐
๓๓	๒-คลอโรฟีนอล (2-Chlorophenol)	๙๕-๕๗-๘	๔๒๐	๑๒
๓๔	โครเมียม (Chromium)	๗๔๔๐-๔๗-๓	๖๔๐	๖.๐
๓๕	โครเมียม (III) (Chromium (III))	๑๖๐๖๕-๘๓-๑	๑,๐๐๐	๔๐
๓๖	โครเมียม (VI) (Chromium (VI))	๑๘๕๔๐-๒๙-๙	๖๔๐	๖.๐
๓๗	โครซีน (Chrysene)	๒๑๘-๐๑-๙	๒๒๐	๗.๐
๓๘	ไซยาไนด์ (Cyanide)	๕๗-๑๒-๕	๓๕	๕.๐
๓๙	๒,๔-ดี (2,4-D)	๙๔-๗๕-๗	๑๒,๐๐๐	๑๒
๔๐	ดีดีดี (DDD)	๗๒-๕๔-๘	๗.๐	๐.๒
๔๑	ดีดีอี (DDE)	๗๒-๕๕-๙	๐.๐๐๑	๐.๑
๔๒	ดีดีที (DDT)	๕๐-๒๙-๓	๑๒๐	๐.๑
๔๓	ไดเบนซี(เอ,เอช)แอนทราซีน Dibenz(a,h)anthracene	๕๓-๗๐-๓	๐.๒๒	๐.๐๑
๔๔	ไดนอร์มอลบิวทิลฟทาเลท (Di-n-butyl phthalate)	๘๕-๗๕-๒	๑,๐๐๐	๒๔
๔๕	๑,๒-ไดคลอโรเบนซีน (1,2-Dichlorobenzene)	๙๕-๕๐-๑	๑,๐๐๐	๒๑
๔๖	๑,๓-ไดคลอโรเบนซีน (1,3-Dichlorobenzene)	๕๔๑-๗๓-๑	๑,๐๐๐	๒๑
๔๗	๑,๔-ไดคลอโรเบนซีน (1,4-Dichlorobenzene)	๑๐๖-๔๖-๗	๑,๐๐๐	๐.๒

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ลิ.)
๔๘	๓,๓-ไดคลอโรเบนซีน (3,3-Dichlorobenzidine)	๙๑-๙๔-๑	๔.๐	๐.๑
๔๙	๑,๑-ไดคลอโรอีเทน (1,1-Dichloroethane)	๗๕-๓๔-๓	๑,๐๐๐	๒๔
๕๐	๑,๒-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane)	๑๐๗-๐๖-๒	๗.๖	๐.๕
๕๑	๑,๑-ไดคลอโรเอทิลีน (1,1-Dichloroethylene)	๗๕-๓๕-๔	๑.๒	๐.๑
๕๒	ซีส-๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (cis-1,2-Dichloroethylene)	๑๕๖-๕๙-๒	๑๕๐	๒.๐
๕๓	ทราน-๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (trans-1,2-Dichloroethylene)	๑๕๖-๖๐-๕	๒๑๐	๕.๐
๕๔	๒,๔-ไดคลอโรฟีนอล (2,4-Dichlorophenol)	๑๒๐-๘๓-๒	๒๕๔	๗.๒
๕๕	๑,๒-ไดคลอโรพรเพน (1,2-Dichloropropane)	๗๘-๘๗-๕	๙๒	๐.๗
๕๖	๑,๓-ไดคลอโรพรเพน (1,3-Dichloropropane)	๑๔๖-๒๘-๙	๔๖๒	๗.๒
๕๗	๑,๓-ไดคลอโรพรเพน (1,3-Dichloropropene)	๕๕๖-๗๕-๖	๑๓	๐.๓
๕๘	ดีลดริน (Dieldrin)	๖๐-๕๗-๑	๑.๕	๐.๐๐๓
๕๙	ไดเอทิลพทาเลท (Diethyl phthalate)	๘๔-๖๖-๒	๑,๐๐๐	๓๐
๖๐	๒,๔-ไดเมทิลฟีนอล (2,4-Dimethylphenol)	๑๐๕-๖๗-๙	๑,๐๐๐	๔๔
๖๑	๒,๔-ไดไนโตรฟีนอล (2,4-Dinitrophenol)	๕๑๒-๒๘-๕	๑๖๒	๕.๐
๖๒	๒,๔-ไดไนโตรฟูเร็น (2,4-Dinitrotoluene)	๑๒๑-๑๔-๒	๒.๕	๐.๑
๖๓	๒,๖-ไดไนโตรฟูเร็น (2,6-Dinitrotoluene)	๖๐๖-๒๐-๒	๒.๕	๐.๑
๖๔	ไดเออร์มิลออกซิทฟาเลท (Di-n-octyl phthalate)	๑๑๗-๘๔-๐	๑,๐๐๐	๔๔
๖๕	เอนโดซัลเฟน (Endosulfan)	๑๑๕-๒๙-๗	๔๔๕	๑๔
๖๖	เอนดริน (Endrin)	๗๒-๒๐-๘	๒.๕	๑.๐
๖๗	เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)	๑๐๐-๔๑-๔	๒๓๐	๒.๐
๖๘	ฟลูโอแรนทีน (Fluoranthene)	๒๐๖-๔๔-๐	๑,๐๐๐	๔๔
๖๙	ฟลูออรีน (Fluorene)	๘๖-๗๓-๗	๑,๐๐๐	๔๔
๗๐	เฮปตาคลอโรอีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide)	๗๖-๔๔-๘	๕.๕	๐.๐๑
๗๑	เฮปตาคลอโรอีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide)	๑๐๒๔-๕๗-๓	๒.๗	๐.๐๑
๗๒	เฮกซะคลอโรเบนซีน (Hexachlorobenzene)	๑๑๘-๗๔-๑	๑.๐	๐.๐๓
๗๓	เฮกซะคลอโร-๑,๓-บิวตาไดเ็น (Hexachloro-1,3-butadiene)	๘๗-๖๘-๓	๒๑	๐.๕
๗๔	เฮกซะเพน (n-Hexane)	๑๑๐-๕๕-๓	๑,๐๐๐	๑๑

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ลิ.)
๗๕	อัลฟา-เอชซีเอช (α-HCH) หรืออัลฟา-ปีโอซี (α-BHC)	๓๑๙-๘๕-๖	๐.๓	๐.๐๑
๗๖	เบตา-เอชซีเอช (β-HCH) หรือเบตา-ปีโอซี (β-BHC)	๓๑๙-๘๕-๗	๐.๙	๐.๐๓
๗๗	แกมมา-เอชซีเอช (γ-HCH) หรือ ลินเดน (Lindane)	๕๘-๘๙-๙	๒๙	๐.๐๔
๗๘	เฮกซะคลอโรไซโคลเพนตาไดเ็น (Hexachlorocyclopentadiene)	๗๗-๔๗-๔	๑.๖	๘.๐
๗๙	เฮกซะคลอโรอีเทน (Hexachloroethane)	๖๗-๗๒-๑	๑๑๗	๒.๐
๘๐	อินดีน (๑,๒,๓-ซีดี)ไพเร็น (Indeno(1,2,3-cd)pyrene)	๑๙๓-๓๙-๕	๒.๒	๐.๑
๘๑	ไอโซฟอโรน (Isophorone)	๗๘-๕๙-๑	๑,๐๐๐	๕๑
๘๒	เลด หรือ ตะกั่ว (Lead)	๗๔๓๙-๙๒-๑	๗๕๐	๔.๐
๘๓	แมงกานีส (Manganese)	๗๔๓๙-๙๖-๕	๓๒,๐๐๐	๓๓
๘๔	เมอร์คิวรี หรือ ปปรอท (Mercury)	๗๔๓๙-๙๗-๖	๖๑๐	๐.๗
๘๕	เมทานอล (Methanol)	๖๗-๕๖-๑	๑,๐๐๐	๖๐
๘๖	เมทอกซีคลอไรด์ (Methoxychlor)	๗๒-๔๓-๕	๔๑๖	๑๒
๘๗	เมทิลโบรมได์ (Methyl bromide)	๗๔-๘๓-๙	๑๑๖	๓.๐
๘๘	เมทิลคลอไรด์ (Methylene chloride) หรือ ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane)	๗๕-๐๙-๒	๒๑๐	๖.๐
๘๙	๒-เมทิลฟีนอล (2-methylphenol) หรือ ออร์โท-ครีซอล (o-cresol)	๙๕-๔๘-๗	๑,๐๐๐	๙.๕
๙๐	๒-เมทิลแนฟทาลีน (2-Methylnaphthalene)	๙๑-๕๗-๖	๑,๐๐๐	๖๐
๙๑	เมทิล เติร์ท-บิวทิล อีเทอร์ (Methyl tert-butyl ether)	๑๖๓๔-๐๔-๔	๑,๐๐๐	๒๔
๙๒	แนฟทาลีน (Naphthalene)	๙๑-๒๐-๓	๑,๐๐๐	๔๘
๙๓	นิกเกิล (Nickel)	๗๔๔๐-๐๒-๐	๔๑,๐๐๐	๕.๐
๙๔	ไนโตรเบนซีน (Nitrobenzene)	๙๘-๙๕-๓	๔๖	๑.๒
๙๕	เอน-ไนโตรไซด์ฟีนิลลามีน (N-Nitrosodiphenylamine)	๘๖-๓๐-๖	๓๓๔	๑๐
๙๖	เอน-ไนโตรไซด์-เอน-โพรพิลลามีน (N-Nitrosodi-n-propylamine)	๖๒๒-๖๔-๗	๐.๒	๐.๐๑

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๙๗	โพลีคลอรีเนตไดโบบีฟีนิลส์ (Polychlorinated Biphenyls) หรือ พซีบี (PCB)	๑๓๓๖-๓๖-๓	๑๐	๐.๑
๙๘	เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol)	๘๗-๘๖-๕	๑๑๐	๐.๒
๙๙	ฟีนันทรีน (Phenanthrene)	๘๕-๐๑-๘	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๐	ฟีนอล (Phenol)	๑๐๘-๙๕-๒	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๑	ไพรีน (Pyrene)	๑๒๙-๐๐-๐	๑,๐๐๐	๗๒
๑๐๒	ซีลีเนียม (Selenium)	๗๗๑๒-๔๙-๒	๑๐,๐๐๐	๑๒
๑๐๓	ซิลเวอร์ (Silver)	๗๔๔๐-๒๒-๔	๑,๐๐๐	๑๒
๑๐๔	สไตรีน (Styrene)	๑๐๐-๔๒-๕	๑,๗๐๐	๒๔
๑๐๕	๑,๑,๒,๒-เตตระคลอโรอีเทน (1,1,2,2-Tetrachloroethane)	๗๙-๓๔-๕	๘.๐	๐.๒
๑๐๖	เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) หรือ เปอร์คลอโร เอทิลีน (Perchloroethylene)	๑๒๗-๑๘-๔	๑๙๐	๐.๙
๑๐๗	โทลูอีน (Toluene)	๑๐๘-๘๘-๓	๕๒๐	๕.๐
๑๐๘	ท็อกซาเฟน (Toxaphene)	๘๐๐๑-๓๕-๒	๑.๕	๐.๐๔
๑๐๙	ทีฟิเอซ (คาร์บอน _x -คาร์บอน _y) (TPH (C ₅ - C ₈)) หรือโทคลอโรไลโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน _x -คาร์บอน _y) (Total Petroleum Hydrocarbon (C ₅ - C ₈))	-	๒๕	๑.๔
๑๑๐	ทีฟิเอซ (คาร์บอน _x -คาร์บอน _y) (TPH (C _๙ - C _{1๐})) หรือ โทคลอโรไลโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน _x -คาร์บอน _y) (Total Petroleum Hydrocarbon (C _๙ - C _{1๐}))	-	๒๕	๑.๗
๑๑๑	ทีฟิเอซ (คาร์บอน _{x>๑๖} - คาร์บอน _{๑๔}) (TPH (C _{๙16} -C _{๙35})) หรือโทคลอโรไลโตรเลียม ไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน _{x>๑๖} - คาร์บอน _{๑๔}) (Total Petroleum Hydrocarbon (C _{๙16} - C _{๙35}))	-	๘.๐	๐.๑
๑๑๒	๑,๒,๔-ไตรคลอโรเบนซีน (1,2,4-Trichlorobenzene)	๑๒๐-๘๒-๑	๑,๐๐๐	๒๔
๑๑๓	๑,๑,๑-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-Trichloroethane)	๗๑๔๕-๕-๖	๑,๔๐๐	๐.๒

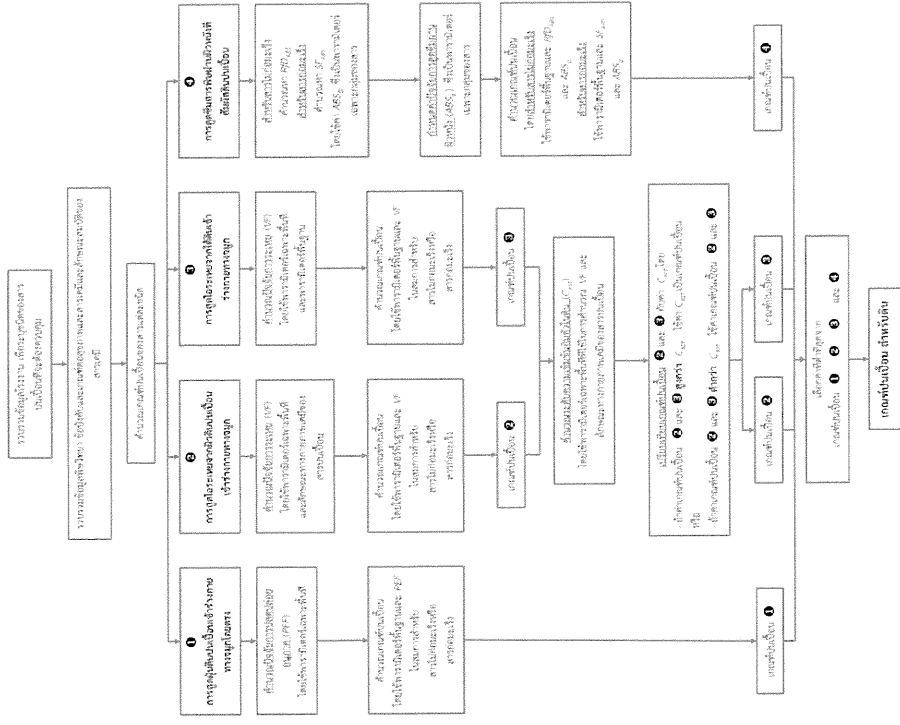
ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีไอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๑๑๔	๑,๑,๒-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2-Trichloroethane)	๗๙-๐๐-๕	๑๙	๐.๘
๑๑๕	ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene)	๗๙-๐๑-๖	๖๑	๔.๔
๑๑๖	๒,๔,๕-ไตรคลอโรฟีนอล (2,4,5-trichlorophenol)	๙๕-๙๕-๔	๑,๐๐๐	๒๔
๑๑๗	๒,๔,๖-ไตรคลอโรฟีนอล (2,4,6-Trichlorophenol)	๘๘-๐๖-๒	๑๕๑	๔.๔
๑๑๘	๑,๓,๕-ไตรเมทิลเบนซีน (1,3,5-Trimethylbenzene)	๑๐๘-๖๗-๘	๑๓๙	๑๒
๑๑๙	วานาเดียม (Vanadium)	๗๔๔๐-๖๒-๒	๑,๐๐๐	๑๗
๑๒๐	ไวนิลอะซิเตต (Vinyl acetate)	๑๐๘-๐๕-๔	๑,๐๐๐	๑๑๙
๑๒๑	ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl chloride) หรือ คลอไรอีเทน (chloroethene)	๗๕-๐๑-๔	๘.๓	๐.๐๓
๑๒๒	เมตา-ไซลีน (m-Xylene)	๑๐๘-๓๘-๓	๒๑๐	๒๔
๑๒๓	ออโร-ไซลีน (o-Xylene)	๙๕-๔๗-๖	๒๑๐	๒๔
๑๒๔	พารา-ไซลีน (p-Xylene)	๑๐๖-๔๒-๓	๒๑๐	๒๔
๑๒๕	ไซลีน (ทั้งหมด) (Xylene (Total))	๑๓๓๐-๒๐-๗	๒๑๐	๒๔
๑๒๖	ซิงค์ หรือสังกะสี (Zinc)	๗๔๔๐-๖๖-๖	๑,๐๐๐	๑๐

* หน่วยเกณฑ์การปนเปื้อน คือ จำนวนเส้นใยต่อลิตรัม

หมายเหตุ

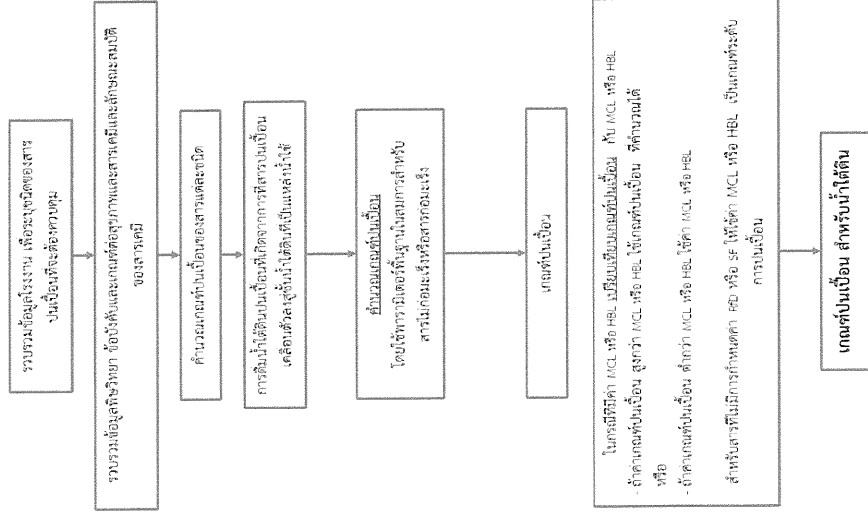
ในการที่มีผลการปนเปื้อนของสารหรือค่าให้เทียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าที่เอชจากจุดเก็บตัวอย่างท่อหยักที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ให้เป็นอ้างอิงนั้นหาค่าการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าที่เอชที่เปลี่ยนแปลงต้องไม่เกินนี้ระดับ และไม่อยู่ช่วงค่าเกณฑ์เอนไซม์สูงสุดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บังคับ คือ ๖.๕ - ๙.๖

ภาคผนวกที่ ๒
๒.๑ วิธีคำนวณเกณฑ์การปรับเบื้องต้นภายในบริเวณโรงงาน



หมายเหตุ:
 R/D_{ABS} หรือ Dermal-Adjusted Reference Dose
 SF_{ABS} หรือ Dermal-Adjusted Cancer Slope Factor
 ABS_{GI} หรือ Gastro-Intestinal Absorption Factor

๒.๒ วิธีคำนวณเกณฑ์การปรับเบื้องต้นภายในบริเวณโรงงาน



()

[illegible]

កម្មវត្ថុ/ក្រុមការងារក្នុងការស្រាវជ្រាវនេះស្របច្បាប់ ☐ កម្មវត្ថុ/ក្រុមការងារក្នុងការស្រាវជ្រាវនេះមិនស្របច្បាប់ ☐
 ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ឃុំ..... ក្រសួង..... អគ្គនាយកដ្ឋាន.....
 ឃុំ..... ក្រសួង..... អគ្គនាយកដ្ឋាន.....
 អគ្គនាយកដ្ឋាន.....
 កម្មវត្ថុ/ក្រុមការងារក្នុងការស្រាវជ្រាវនេះស្របច្បាប់នៅកម្ពុជា/ក្រុមការងារក្នុងការស្រាវជ្រាវនេះមិនស្របច្បាប់ ១៥
 ៥ ឃ្លាតក្រោយ

[illegible][illegible][illegible]

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพดิน ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพื่อให้เป็นไปตามหลักการประเมินและการจัดการความเสี่ยงต่อสุขภาพมนุษย์จากการสัมผัสสารในระบะຍ (Risk-based Approach) โดยใช้ข้อมูลของคนไทยมาประกอบการคำนวณ อันเป็นหลักสากลในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๖) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๒๓๙/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เรื่อง มอบหมายและมอบอำนาจให้รองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการในคณะกรรมการต่าง ๆ ตามกฎหมายและระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ประกอบกับคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้ดำเนินการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ลงวันที่ ๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“มาตรฐานคุณภาพดิน” หมายความว่า มาตรฐานการปนเปื้อนของสารอันตรายที่ยอมให้มีได้ในดิน โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่สัมผัสดินทางตรง ได้แก่ ทางปาก ทางผิวหนัง และทางการหายใจ

ข้อ ๓ ให้แบ่งคุณภาพดินตามลักษณะการใช้ประโยชน์ในดิน ออกเป็น ๒ ประเภท ดังต่อไปนี้

๓.๑ คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนทั่วไปในพื้นที่แบบการอยู่อาศัย รวมถึงกลุ่มประชากรเสี่ยง ได้แก่ เด็กอายุไม่เกิน ๖ ขวบ

๓.๒ คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่

ข้อ ๔ กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินตามข้อ ๓.๑ ไว้ ดังต่อไปนี้

๔.๑ โลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่

- (๑) สารหนู (Arsenic) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๒) แคดเมียม (Cadmium) ไม่เกิน ๖๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๓) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๑๗.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๔) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๒,๕๒๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
 - (๕) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
 - (๖) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๑,๗๑๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
 - (๗)ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๒๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
 - (๘) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๔๓๖.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
 - (๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๓๖๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๔.๒ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ได้แก่
- (๑) เบนซีน (Benzene) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
 - (๒) คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ไม่เกิน ๗ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๓) ๑,๒ - ไดคลอโรอีเทน (1,2 - Dichloroethane) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๔) ๑,๑ - ไดคลอโรเอทิลีน (1,1 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๒๒๗ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๕) จิส - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (cis - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑๔๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๖) ทรานส์ - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (trans - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑,๔๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๗) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ไม่เกิน ๓๓๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๘) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไม่เกิน ๓,๒๖๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๙) สไตรีน (Styrene) ไม่เกิน ๕,๘๔๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๑๐) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) ไม่เกิน ๘๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๑) โทลูอีน (Toluene) ไม่เกิน ๔,๖๓๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๑๒) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ไม่เกิน ๑.๕ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๓) ๑,๑,๑ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๘๑๒๕ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๔) ๑,๑,๒ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๑.๕ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๕) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ไม่เกิน ๐.๐๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๑๖) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes) ไม่เกิน ๕๗๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

๔.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides) ได้แก่

- (๑) อะทราซีน (Atrazine) ไม่เกิน ๒,๐๘๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๒) คลอร์เดน (Chlordane) ไม่เกิน ๑๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๓) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๔) ๒,๔-ดี (2,4-D) ไม่เกิน ๖๕๖.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๕) ดีดีที (DDT) ไม่เกิน ๑๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๖) ดีลดีริน (Dieldrin) ไม่เกิน ๐.๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๗) ไกลโฟเสต (Glyphosate) ไม่เกิน ๕,๙๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๘) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๙) เฮปตาคลอร์ อีพ็อกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ไม่เกิน ๐.๗ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๐) ลินเดน (Lindane) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๑) พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) ไม่เกิน ๒๖๘ มิลลิกรัม
(๑๒) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

ต่อกิโลกรัม

- ๔.๔ สารอันตรายอื่น ๆ ได้แก่
(๑) เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene) ไม่เกิน ๐.๑ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๒) ไซยาไนด์ (Cyanide) ไม่เกิน ๒๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๓) พีซีบี - ๑๒๖ (PCB - 126) ไม่เกิน ๐.๔ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม
(๔) ๒,๓,๗,๘ - ทีซีดีดี (2,3,7,8 - TCDD) ไม่เกิน ๕ นาโนกรัมต่อกิโลกรัม

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินตามข้อ ๓.๒ ไว้ ดังต่อไปนี้

๕.๑ โลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่

- (๑) สารหนู (Arsenic) ไม่เกิน ๒๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๒) แคดเมียม (Cadmium) ไม่เกิน ๗๖๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๓) โครเมียม ชนิดเฮกซะวาเลนท์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน

๒๑๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๔) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๓๕,๐๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๕) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๘๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๖) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๑๙,๖๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๗) ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๒๖๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๘) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๕,๒๐๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๕,๓๘๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
๕.๒ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ได้แก่
(๑) เบนซีน (Benzene) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๒) คาร์บอน เตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๓) ๑,๒ - ไดคลอโรอีเทน (1,2 - Dichloroethane) ไม่เกิน ๒๑ มิลลิกรัม
(๔) ๑,๑ - ไดคลอโรเอทิลีน (1,1 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๙๕๓ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๕) ซิส - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (cis - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑,๗๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๖) ทรานส์ - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (trans - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑๗,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๗) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ไม่เกิน ๒,๗๕๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๘) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไม่เกิน ๑๙,๓๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๙) สไตรีน (Styrene) ไม่เกิน ๓๓,๑๙๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๐) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) ไม่เกิน ๓๘๒ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๑) โทลูอีน (Toluene) ไม่เกิน ๔๐,๑๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๒) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๓) ๑,๑,๑ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๓๕,๔๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๔) ๑,๑,๒ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๕) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ไม่เกิน ๑.๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๖) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes) ไม่เกิน ๒,๔๓๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

๕.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides) ได้แก่

- (๑) อะทราซีน (Atrazine) ไม่เกิน ๒๒,๙๕๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๒) คลอร์เดน (Chlordane) ไม่เกิน ๖๔ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๓) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ไม่เกิน ๘๑๙ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๔) ๒,๔-ดี (2,4-D) ไม่เกิน ๗,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๕) ดีดีที (DDT) ไม่เกิน ๗๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๖) ดีลเดริน (Dieldrin) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๗) ไกลโฟเสต (Glyphosate) ไม่เกิน ๖๕,๕๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๘) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๙) เฮปตาคลอร์ อีพ็อกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ไม่เกิน ๓ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๑๐) ลินเดน (Lindane) ไม่เกิน ๒๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๑๑) พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) ไม่เกิน ๒,๙๕๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

(๑๒) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ไม่เกิน ๓๖ มิลลิกรัม

๕.๔ สารอันตรายอื่น ๆ

(๑) เบนโซไซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene) ไม่เกิน ๑.๘ มิลลิกรัม

(๒) โซยาไมนด์ (Cyanide) ไม่เกิน ๑๓๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๓) พีซีบี - ๑๒๖ (PCB - 126) ไม่เกิน ๑ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม

(๔) ๒,๓,๗,๘-พีซีดี (2,3,7,8 - TCDD) ไม่เกิน ๒๐ นาโนกรัมต่อกิโลกรัม

ข้อ ๖ การเก็บตัวอย่างดิน ให้เก็บด้วยเครื่องมือเก็บตัวอย่างทำจากวัสดุสังเคราะห์หรือโลหะปลอดสนิม ที่บริเวณพื้นผิวดินและ/หรือระดับความลึกต่าง ๆ ที่ต้องการประเมินการปนเปื้อนและรักษาสภาพตัวอย่างให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ข้อ ๗ การตรวจสอบคุณภาพดิน ให้ใช้วิธีการวิเคราะห์ตาม Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW - 846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) หรือวิธีที่กำหนดไว้ในภาคผนวกแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔

พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๖. แมงกานีส (Manganese) CAS No.: 7439-96-5	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๗. ปรอท (Mercury) CAS No.: 7439-97-6	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Thermal Decomposition - Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Cold - Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry (CVAFS) หรือ วิธี Cold - Vapor Atomic Absorption Spectrometry (CVAAS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๘. นิกเกิล (Nickel) CAS No.: 7440-02-0	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๙. ซีลีเนียม (Selenium) CAS No.: 7782-49-2	วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือ วิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือ วิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)	
๑. อะทราซีน (Atrazine) CAS No.: 1912-24-9	วิธี Gas chromatography - Atomic Emission Detector (GC - AED) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี Gas Chromatograph - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๒. คลอร์เดน (Chlordane) CAS No.: 12789-03-6	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๓. คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) CAS No.: 2921-88-2	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Flame Photometric Detection (GC - FPD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Nitrogen-Phosphorus Detection (GC - NPD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๔. ๒,๔-ดี (2,4-D) CAS No.: 94-75-7	วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Liquid Chromatography - Mass Spectrometer (LC-MS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๕. ดีดีที (DDT) CAS No.: 50-29-3	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๖. ดีลไดริน (Dieldrin) CAS No.: 60-57-1	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography/High Resolution Mass Spectrometry (HRGC/HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๗. ไกลโฟสเฟต (Glyphosate) CAS No.: 1071-83-6	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC-MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry/Mass Spectrometry (GC - MS/MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Flame Photometric Detection (GC - FPD) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Flame Photometric Detection (HPLC - FPD) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Mass Spectrometry (HPLC - MS) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - UV Detector (HPLC - UV) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๘. เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) CAS No.: 76-44-8	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography- High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

พาราไมเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๙. เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor Epoxide) CAS No.: 1024-57-3	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๑๐. ลินเดน (Lindane; gamma Hexachlorocyclohexane) CAS No.: 58-89-9	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๑๑. พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) CAS No.: 1910-42-5	วิธี High Performance Liquid Chromatography - UV detection (HPLC - UV) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Mass Spectrometry/ Mass Spectrometry (HPLC - MS/MS) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Diode Array Detector (HPLC - DAD) หรือ วิธี Spectrophotometer หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๑๒. เพนตะคลอโรฟีโนล (Pentachlorophenol) CAS No.: 87-86-5	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Flame Ionization Detector (GC - FID) หรือ วิธี Gas Chromatography - Atomic Emission Detector (GC - AED) หรือ วิธี Gas Chromatography - Fourier Transform Infrared Spectrometry (GC - FTIR) หรือ วิธี UV - Induced Colorimetry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds: VOCs)	
๑. เบนซีน (Benzene) CAS No.: 71-43-2	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Photoionization Detector (GC - PID) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electrolytic Conductivity Detectors (GC - ECD) หรือ วิธี Vacuum Distillation - Gas Chromatography/Mass Spectrometry (VD - GC/MS) หรือ วิธี Direct Sampling Ion Trap Mass Spectrometry (DSITMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๒. คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) CAS No.: 56-23-5	
๓. ๑,๒-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane) CAS No.: 107-06-2	
๔. ๑,๑-ไดคลอโรเอทิลีน (1,1-Dichloroethylene) CAS No.: 75-35-4	

พาราไมเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๕. ซิส-๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (cis-1,2-Dichloroethylene) CAS No.: 156-59-2	
๖. ทรานส์-๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (trans-1,2-Dichloroethylene) CAS No.: 156-60-5	
๗. ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) CAS No.: 75-09-2	
๘. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) CAS No.: 100-41-4	
๙. สไตรีน (Styrene) CAS No.: 100-42-5	
๑๐. เทตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) CAS No.: 127-18-4	
๑๑. โทลูอีน (Toluene) CAS No.: 108-88-3	
๑๒. ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) CAS No.: 79-01-6	
๑๓. ๑,๑,๑-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-Trichloroethane) CAS No.: 71-55-6	
๑๔. ๑,๑,๒-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2-Trichloroethane) CAS No.: 79-00-5	
๑๕. ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) CAS No.: 75-01-4	
๑๖. ไซลีน (Xylenes) CAS No.: 1330-20-7	
สารอันตรายอื่นๆ	
๑. เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo(a)pyrene) CAS No.: 50-32-8	วิธี Gas Chromatography - Flame Ionization Detector (GC - FID) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Thermal Extraction - Gas Chromatography/Mass Spectrometry (TE - GC/MS) หรือ

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
	วิธี Gas Chromatography - Fourier Transform Infrared Spectrometry (GC - FTIR) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - UV Detection (HPLC-UV) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Flame Ionization Detection (HPLC - FID) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๒. โซยานินด์ (Cyanide) CAS No.: 71-43-2	วิธี Colorimetric with Manual Digestion หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry (ICP - AES) หรือ วิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือ วิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือ วิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๓. พีซีบี ๑๒๖ (PCB-126) CAS No.: 57465-28-8	วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Fourier Transform Infrared Spectrometry (GC - FTIR) หรือ วิธี Thermal Extraction - Gas Chromatography/Mass Spectrometry (TE - GC/MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry/Mass Spectrometry (GC - MS/MS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๔. ๒,๓,๗,๘-ทีซีดีดี (2,3,7,8-TCDD; 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin) CAS No.: 1746-01-6	วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

การรักษาสภาพตัวอย่างดิน

พารามิเตอร์ (Parameter)	ภาชนะบรรจุ (Container)	การรักษาสภาพ (Preservative)	ระยะเวลาเก็บรักษา* (Holding Time)
โลหะหนัก (ยกเว้นโครเมียมแชนนิตหนักจากโลหะหนักและปรอท) (Heavy Metals)	พลาสติกหรือแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๘๐ วัน
โครเมียมแชนนิตจากโลหะหนัก (Hexavalent Chromium)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๓๐ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
ปรอท (Mercury)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๒๘ วัน
สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๕ วัน
สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo(a)pyrene)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
ไซยาไนด์ (Cyanide)	พลาสติกหรือแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง
พีซีบี (PCBs)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
๒,๓,๗,๘-ทีซีดีดี (2,3,7,8-TCDD)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๓๐ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๕ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
* รายละเอียดเพิ่มเติมตาม Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency)			

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพดิน ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพื่อให้เป็นไปตามหลักการประเมิน และการจัดการความเสี่ยงต่อสุขภาพมนุษย์จากการสัมผัสสารในระยยาว (Risk-based Approach) โดยใช้ข้อมูลของคนไทยมาประกอบการคำนวณ อันเป็นหลักสากลในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๖) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๒๓๔/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เรื่อง มอบหมายและมอบอำนาจให้รองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการในคณะกรรมการต่าง ๆ ตามกฎหมายและระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ประกอบกับมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๕๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ลงวันที่ ๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“มาตรฐานคุณภาพดิน” หมายความว่า มาตรฐานการปนเปื้อนของสารอันตรายที่ยอมให้มีได้ในดิน โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่รับสัมผัสโดยตรง ได้แก่ ทางปาก ทางผิวหนัง และทางการหายใจ

ข้อ ๓ ให้แบ่งคุณภาพดินตามลักษณะการใช้ประโยชน์ในที่ดิน ออกเป็น ๒ ประเภท ดังต่อไปนี้

๓.๑ คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องประชาชนทั่วไปในพื้นที่แบบการอยู่อาศัย รวมถึงกลุ่มประชากรเสี่ยง ได้แก่ เด็กอายุไม่เกิน ๖ ขวบ

๓.๒ คุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปกป้องประชาชนกลุ่มวัยทำงาน รวมถึงเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชสวนและพืชไร่

ข้อ ๔ กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินตามข้อ ๓.๑ ไว้ ดังต่อไปนี้

- ๔.๑ โลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่
- (๑) สารหนู (Arsenic) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
 - (๒) แคดเมียม (Cadmium) ไม่เกิน ๖๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
 - (๓) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๑๗.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๔) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๒,๕๒๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
 - (๕) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
 - (๖) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๑,๗๑๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
 - (๗)ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๒๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
 - (๘) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๕๓๖.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
 - (๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๓๖.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๔.๒ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ได้แก่
- (๑) เบนซีน (Benzene) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
 - (๒) คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ไม่เกิน ๗ มิลลิกรัม

- (๓) ๑,๒ - ไดคลอโรอีเทน (1,2 - Dichloroethane) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัม
- (๔) ๑,๑ - ไดคลอโรเอทิลีน (1,1 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๒๒๗ มิลลิกรัม
- (๕) ซิส - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (cis - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑๔๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๖) ทรานส์ - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (trans - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑,๔๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๗) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ไม่เกิน ๓๓๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๘) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไม่เกิน ๓๒๖.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๙) สไตรีน (Styrene) ไม่เกิน ๕,๘๔๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๑๐) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) ไม่เกิน ๘๐ มิลลิกรัม

- (๑๑) โทลูอีน (Toluene) ไม่เกิน ๔,๖๓๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๑๒) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ไม่เกิน ๑.๕ มิลลิกรัม
- (๑๓) ๑,๑,๑-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๘๑๒.๕ มิลลิกรัม
- (๑๔) ๑,๑,๒ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๑.๕ มิลลิกรัม
- (๑๕) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ไม่เกิน ๐.๐๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๑๖) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes) ไม่เกิน ๕๗.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

๔.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides) ได้แก่

- (๑) อะทราซีน (Atrazine) ไม่เกิน ๒,๐๘๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๒) คลอร์เดน (Chlordane) ไม่เกิน ๑๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๓) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๔) ๒,๔ - ดี (2,4 - D) ไม่เกิน ๖๕๖.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๕) ดีดีที (DDT) ไม่เกิน ๑๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๖) ดีลดริน (Dieldrin) ไม่เกิน ๐.๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๗) ไกลโฟเสต (Glyphosate) ไม่เกิน ๕,๙๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๘) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๙) เฮปตาคลอร์ อีพ็อกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ไม่เกิน ๐.๗ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๐) ลินเดน (Lindane) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๑๑) พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) ไม่เกิน ๖๖๘ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๒) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- ๔.๔ สารอันตรายอื่น ๆ ได้แก่
- (๑) เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene) ไม่เกิน ๐.๑ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๒) ไซยาไนด์ (Cyanide) ไม่เกิน ๒๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๓) พีซีบี - ๑๒๖ (PCB - 126) ไม่เกิน ๐.๔ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม
- (๔) ๒,๓,๗,๘ - พีซีดีดี (2,3,7,8 - TCDD) ไม่เกิน ๕ นาโนกรัมต่อกิโลกรัม

ข้อ ๕

กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินตามข้อ ๓๒ ไว้ ดังต่อไปนี้

- ๕.๑ โลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่
- (๑) สารหนู (Arsenic) ไม่เกิน ๒๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๒) แคดเมียม (Cadmium) ไม่เกิน ๗๖๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๓) โครเมียม ชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน

๒๐๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๔) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๓๕,๐๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๕) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๘๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๖) แมงกานีส (Manganese) ไม่เกิน ๑๙,๖๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๗) ปรอท (Mercury) ไม่เกิน ๒๖๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๘) นิกเกิล (Nickel) ไม่เกิน ๕,๒๐๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
 - (๙) ซีลีเนียม (Selenium) ไม่เกิน ๔,๓๘๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๕.๒ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ได้แก่
- (๑) เบนซีน (Benzene) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
 - (๒) คาร์บอน เตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๓) ๑,๒ - ไดคลอโรอีเทน (1,2 - Dichloroethane) ไม่เกิน ๒๑ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๔) ๑,๑ - ไดคลอโรเอทิลีน (1,1 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๙๙๓ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๕) ซิส - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (cis - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑,๗๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๖) ทรานส์ - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทิลีน (trans - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑๗,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๗) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ไม่เกิน ๒,๗๕๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๘) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไม่เกิน ๑๙,๓๕๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๙) สไตรีน (Styrene) ไม่เกิน ๓๓,๑๙๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๑๐) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) ไม่เกิน ๓๘๒ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๑) โทลูอีน (Toluene) ไม่เกิน ๔๐,๑๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๑๒) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๓) ๑,๑,๑ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๓๕,๔๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๔) ๑,๑,๒ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๕) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ไม่เกิน ๑.๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๑๖) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes) ไม่เกิน ๒,๔๓๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

๕.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides) ได้แก่

- (๑) อะทราซีน (Atrazine) ไม่เกิน ๒๒,๙๕๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๒) คลอร์เดน (Chlordane) ไม่เกิน ๖๔ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๓) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ไม่เกิน ๘๑๙ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

- (๔) ๒,๔ - ดี (2,4 - D) ไม่เกิน ๗,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๕) ดีดีที (DDT) ไม่เกิน ๗๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๖) ดีลดีริน (Dieldrin) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๗) ไกลโฟเสต (Glyphosate) ไม่เกิน ๖๕,๕๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๘) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๙) เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ไม่เกิน ๓ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๐) ลินเดน (Lindane) ไม่เกิน ๒๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๑๑) พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) ไม่เกิน ๒๙๕๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๑๒) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ไม่เกิน ๓๖ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- ๕.๔ สารอันตรายอื่น ๆ
- (๑) เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene) ไม่เกิน ๑.๘ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม

- (๒) ไซยาไนด์ (Cyanide) ไม่เกิน ๑๓๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- (๓) พซีบี - ๑๒๖ (PCB - 126) ไม่เกิน ๑ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม
- (๔) ๒,๓,๗,๘ - ทซีดีดี (2,3,7,8 - TCDD) ไม่เกิน ๒๐ นาโนกรัมต่อกิโลกรัม

ข้อ ๖ การเก็บตัวอย่างดิน ให้เก็บด้วยเครื่องมือเก็บตัวอย่างทำจากวัสดุสังเคราะห์หรือโลหะปลอดสนิม ที่บริเวณพื้นผิวดินและ/หรือระดับความลึกต่าง ๆ ที่ต้องการประเมินการปนเปื้อน และรักษาสภาพตัวอย่างให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ข้อ ๗ การตรวจสอบคุณภาพดิน ให้ใช้วิธีการวิเคราะห์ตาม Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW - 846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) หรือวิธีที่กำหนดไว้ในภาคผนวกแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔

พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ภาคผนวกท้าย

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน

วิธีการวิเคราะห์คุณภาพดิน

พหุมีเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
โลหะหนัก	
๑. สารหนู (Arsenic) CAS No.: 7440-38-2	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือ วิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๒. แคดเมียม (Cadmium) CAS No.: 7440-43-9	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Atomic Absorption Spectrometry, Direct Aspiration หรือ วิธี Atomic Absorption Spectrometry, Furnace Technique หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๓. โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) CAS No.: 18540-29-9	วิธี Colorimetric หรือ วิธี Ion Chromatography หรือ วิธี Elemental and Molecular Speciated Isotope Dilution Mass Spectrometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๔. ทองแดง (Copper) CAS No.: 7440-50-8	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๕. ตะกั่ว (Lead) CAS No.: 7439-92-1	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๖. แมงกานีส (Manganese) CAS No.: 7439-96-5	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๗. ปรอท (Mercury) CAS No.: 7439-97-6	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Thermal Decomposition - Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Cold - Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry (CVAFS) หรือ วิธี Cold - Vapor Atomic Absorption Spectrometry (CVAAS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๘. นิกเกิล (Nickel) CAS No.: 7440-02-0	วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Flame Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๙. ซีลีเนียม (Selenium) CAS No.: 7782-49-2	วิธี Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectrometry หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry หรือ วิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry หรือ วิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือ วิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือ วิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)	
๑. อะทราซีน (Atrazine) CAS No.: 1912-24-9	วิธี Gas chromatography - Atomic Emission Detector (GC - AED) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี Gas Chromatograph - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๒. คลอร์ไคน (Chlordane) CAS No.: 12789-03-6	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๓. คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) CAS No.: 2921-88-2	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Flame Photometric Detection (GC - FPD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Nitrogen-Phosphorus Detection (GC - NPD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๔. ๒,๔-ดี (2,4-D) CAS No.: 94-75-7	วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) วิธี Liquid Chromatography - Mass Spectrometer (LC-MS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๕. ดีดีที (DDT) CAS No.: 50-29-3	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๖. ดีลดีริน (Dieldrin) CAS No.: 60-57-1	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography/High Resolution Mass Spectrometry (HRGC/HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๗. ไกลโฟเสต (Glyphosate) CAS No.: 1071-83-6	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC-MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry/Mass Spectrometry (GC - MS/MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Flame Photometric Detection (GC - FPD) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Flame Photometric Detection (HPLC - FPD) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Mass Spectrometry (HPLC - MS) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - UV Detector (HPLC - UV) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๘. เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) CAS No.: 76-44-8	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography- High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

พาราไมเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๙. เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor Epoxide) CAS No.: 1024-57-3	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๑๐. ลินเดน (Lindane; gamma Hexachlorocyclohexane) CAS No.: 58-89-9	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๑๑. พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) CAS No.: 1910-42-5	วิธี High Performance Liquid Chromatography - UV detection (HPLC - UV) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Mass Spectrometry/ Mass Spectrometry (HPLC - MS/MS) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Diode Array Detector (HPLC - DAD) หรือ วิธี Spectrophotometer หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๑๒. เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) CAS No.: 87-86-5	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Flame Ionization Detector (GC - FID) หรือ วิธี Gas Chromatography - Atomic Emission Detector (GC - AED) หรือ วิธี Gas Chromatography - Fourier Transform Infrared Spectrometry (GC - FTIR) หรือ วิธี UV - Induced Colorimetry หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds: VOCs)	
๑. เบนซีน (Benzene) CAS No.: 71-43-2	วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Photoionization Detector (GC - PID) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electrolytic Conductivity Detectors (GC - ECD) หรือ วิธี Vacuum Distillation - Gas Chromatography/Mass Spectrometry (VD - GC/MS) หรือ
๒. คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) CAS No.: 56-23-5	วิธี Direct Sampling Ion Trap Mass Spectrometry (DSITMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ
๓. ๑,๒-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane) CAS No.: 107-06-2	
๔. ๑,๑-ไดคลอโรเอทิลีน (1,1-Dichloroethylene) CAS No.: 75-35-4	

พาราไมเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๕. ซิส-๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (cis-1,2-Dichloroethylene) CAS No.: 156-59-2	
๖. ทรานส์-๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (trans-1,2-Dichloroethylene) CAS No.: 156-60-5	
๗. ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) CAS No.: 75-09-2	
๘. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) CAS No.: 100-41-4	
๙. สไตรีน (Styrene) CAS No.: 100-42-5	
๑๐. เทตราคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) CAS No.: 127-18-4	
๑๑. โทลูอีน (Toluene) CAS No.: 108-88-3	
๑๒. ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) CAS No.: 79-01-6	
๑๓. ๑,๑,๑-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-Trichloroethane) CAS No.: 71-55-6	
๑๔. ๑,๑,๒-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2-Trichloroethane) CAS No.: 79-00-5	
๑๕. ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) CAS No.: 75-01-4	
๑๖. ไซลีน (Xylenes) CAS No.: 1330-20-7	
สารอันตรายอื่นๆ	
๑. เบนโซ (a) ไพรีน (Benzol[a]pyrene) CAS No.: 50-32-8	วิธี Gas Chromatography - Flame Ionization Detector (GC - FID) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Thermal Extraction - Gas Chromatography/Mass Spectrometry (TE - GC/MS) หรือ

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
	วิธี Gas Chromatography - Fourier Transform Infrared Spectrometry (GC - FTIR) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - UV Detection (HPLC-UV) หรือ วิธี High Performance Liquid Chromatography - Flame Ionization Detection (HPLC - FID) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมพิษเห็นชอบ
๒. ไนไตรด์ (Cyanide) CAS No.: 71-43-2	วิธี Colorimetric with Manual Digestion หรือ วิธี Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry (ICP - AES) หรือ วิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือ วิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือ วิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมพิษเห็นชอบ
๓. พีซีบี ๑๒๖ (PCB-126) CAS No.: 57465-28-8	วิธี Gas Chromatography - Electron Capture Detection (GC - ECD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Electrolytic Conductivity Detector (GC - ELCD) หรือ วิธี Gas Chromatography - Fourier Transform Infrared Spectrometry (GC - FTIR) หรือ วิธี Thermal Extraction - Gas Chromatography/Mass Spectrometry (TE - GC/MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry (GC - MS) หรือ วิธี Gas Chromatography - Mass Spectrometry/Mass Spectrometry (GC - MS/MS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมพิษเห็นชอบ
๔. ๒,๓,๗,๘-ทีซีดีดี (2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin) CAS No.: 1746-01-6	วิธี High Resolution Gas Chromatography - High Resolution Mass Spectrometry (HRGC - HRMS) หรือ วิธีการอื่นที่กรมควบคุมพิษเห็นชอบ

การรักษาสภาพตัวอย่างดิน

พารามิเตอร์ (Parameter)	ภาชนะบรรจุ (Container)	การรักษาสภาพ (Preservative)	ระยะเวลาเก็บรักษา* (Holding Time)
โลหะหนัก (ยกเว้นโครเมียมชนิดเฮกซาวาเลนต์และปรอท) (Heavy Metals)	พลาสติกหรือแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๘๐ วัน
โครเมียมชนิดเฮกซาวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๓๐ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
ปรอท (Mercury)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๒๘ วัน
สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วัน
สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzol[a]pyrene)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
ไซยาไนด์ (Cyanide)	พลาสติกหรือแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง
พีซีบี (PCBs)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๔ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๐ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง
๒,๓,๗,๘-ทีซีดีดี (2,3,7,8-TCDD)	ขวดแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๓๐ วันก่อนการเตรียมตัวอย่าง ๔๕ วันหลังทำการเตรียมตัวอย่าง

* รายละเอียดเพิ่มเติมตาม Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency)

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๒๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

- ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย”
- ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป
- ข้อ ๓ ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรายกาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ให้เป็นไปตามท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐
สุเมธ มโหสถ
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No	ชีตจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ชีตจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลานั้นๆ		ชีตจำกัด ความเข้มข้น ในการทำงานปกติ
					ชีตจำกัด ความเข้มข้น	ระยะเวลา ที่กำหนด ไว้	
1	อะเซตัลดีไฮด์	acetaldehyde	75-07-0	200 ppm	-	-	-
2	กรดอะซิติก (กรดน้ำส้ม)	acetic acid	64-19-7	10 ppm	-	-	-
3	อะซิติก แอนไฮไดรด์	acetic anhydride	108-24-7	5 ppm	-	-	-
4	อะซิโตน	acetone	67-64-1	1000 ppm	-	-	-
5	อะซิโตน ไนไตรล์ ในรูปของ โซลีนท์	acetone cyanohydrin, as CN solvent	75-86-5	-	-	-	5 mg/m ³
6	อะซิโตนไนไตรล์	acetonitrile	75-05-8	40 ppm	-	-	-
7	อะครีลีน	acrolein	107-02-8	0.1 ppm	-	-	-
8	อะครีลาไมด์	acrylamide	79-06-1	0.3 mg/m ³	-	-	-
9	กรดอะครีลิก	acrylic acid	79-10-7	2 ppm	-	-	-
10	อะครีโลไนไตรล์	acrylonitrile	107-13-1	2 ppm	10 ppm	15 min	-
11	กรดอะดีปิก	adipic acid	124-04-9	5 mg/m ³	-	-	-
12	อัลดีริน	aldrin	309-00-2	0.25 mg/m ³	-	-	-
13	อัลลิล แอลกอฮอล์	allyl alcohol	107-18-6	2 ppm	-	-	-
14	อัลลิล คลอไรด์	allyl chloride	107-05-1	1 ppm	-	-	-
15	อัลลิล ไกลซิไซด์ อีเทอร์	allyl glycidyl ether	106-92-3	-	-	-	10 ppm
16	อัลลิล ไพรอิล ไดซัลไฟด์	allyl propyl disulfide	2179-59-1	2 ppm	-	-	-
17	โลหะอะลูมิเนียม ในรูปของ อะลูมิเนียม	aluminium metal, as Al oxide/nitride	7429-90-5	-	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
18	แอลฟา-อะลูมินา	alpha-alumina	1344-28-1	-	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
19	2-อะมิโนไพรีดีน	2-aminopyridine	504-29-0	0.5 ppm	-	-	-
20	อะนิโพล	anitrole	61-82-5	0.2 mg/m ³	-	-	-
21	แอมโมเนีย	ammonia	7664-41-7	50 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น การสัมผัสโดยตรงสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ขีดจำกัด ความเข้มข้น
22	ฟอสเฟอโรแมนิเอมคลอไรด์	ammonium chloride, fume	12125-02-9	10 mg/m ³	20 mg/m ³	15 min	-
23	แอมโมเนียม ซัลเฟต	ammonium sulfate	7713-06-0				
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
24	นอร์มอล-เอมิล อะซิเตท	n-amy acetate	628-63-7	100 ppm	-	-	-
25	เซก-เอมิล อะซิเตท	sec-amy acetate	626-38-0	125 ppm	-	-	-
26	อะนิลีน และไอโซเมอร์	aniline and homologs	62-53-3	5 ppm	-	-	-
27	อะซิติดิน (อินทรีย์, พารา- ไดโซเมอร์)	anidine (or, p- isomers)	29191-52-4	0.5 mg/m ³	-	-	-
28	อะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน	aromatic hydrocarbons, as Bz	7440-36-0	0.5 mg/m ³	-	-	-
29	อะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน	aromatic hydrocarbons, as As	7440-38-2	0.01 mg/m ³	-	-	-
30	อะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน	aromatic hydrocarbons, as As	7440-38-2	0.5 mg/m ³	-	-	-
31	อาร์ซีน	arsine	7784-42-1	0.05 ppm	-	-	-
32	แอสเบสตอส ชนิดโครโซไทล์	asbestos (chrysotile form)	77536-68-6	0.1 f/cm ³	-	-	-
33	แอสฟัลต์ (ปิโตรเลียม) ในรูปของละอองลอย	asphalt (bitumen), as benzene soluble aerosol	8052-42-4	0.5 mg/m ³	-	-	-
34	อะทราซีน	atrazine	1912-24-9	5 mg/m ³	-	-	-
35	อะซิโตน	acetone	66-06-6	200 ppm	-	-	-
36	เบนซีน	benzene	71-43-2	1 ppm	-	-	-
37	เบนซีน	benzene	71-43-2	1 ppm	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
38	เบนซีน	benzene	71-43-2	1 ppm	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น การสัมผัสโดยตรงสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ขีดจำกัด ความเข้มข้น
39	เบนซีน	benzene	71-43-2	1 ppm	5 ppm	15 min	-
40	เบนซิล เพอร์ออกไซด์	benzoyl peroxide	94-36-0	5 mg/m ³	-	-	-
41	เบซิล คลอไรด์	benzyl chloride	100-44-7	1 ppm	-	-	-
42	เบริลเลียมและสารประกอบของเบริลเลียม ในรูปของอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน	beryllium and beryllium compounds, as Be	7440-41-7	0.002 mg/m ³	0.025 mg/m ³	30 min	0.005 mg/m ³
43	บิฟีนิล (ไดฟีนิล)	biphenyl (diphenyl)	92-52-4	0.2 ppm	-	-	-
44	บิสมัท เทลลูไรด์	bismuth telluride, undoped	1304-82-1	-	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-
45	โบรไรด์	borates, tetra, sodium salts	-	-	-	-	-
	- แอนไฮไดรด์	- anhydrous	1330-43-4	1 mg/m ³	-	-	-
	- ไดไฮไดรด์	- dihydrate	1303-96-4	5 mg/m ³	-	-	-
	- เพนทาไฮไดรด์	- pentahydrate	12179-04-3	1 mg/m ³	-	-	-
46	โบรอน ไตรโบไรด์	boron tribromide	10294-33-4	-	-	-	1 ppm
47	โบรอน ไตรฟลูออไรด์	boron trifluoride	7637-07-2	-	-	-	1 ppm
48	โบรมีน	bromine	314-40-9	10 mg/m ³	-	-	-
49	โบรมีน เพนตะฟลูออไรด์	bromine pentafluoride	7789-30-2	0.1 ppm	-	-	-
50	โบรมีน	bromine	75-25-2	0.5 ppm	-	-	-
51	1,3-บิวทาไดเอน	1,3-butadiene	106-99-0	1 ppm	5 ppm	15 min	-
52	บิวเทน	butene, all isomers	-	250 ppm	-	-	-
53	นอร์มอล-บิวทานอล	n-butanol	71-36-3	100 ppm	-	-	-
54	เซก-บิวทานอล	sec-butanol	78-92-2	150 ppm	-	-	-
55	เทอร์ท-บิวทานอล	tert-butanol	75-65-0	100 ppm	-	-	-
56	2-บิวทอกซีเอทานอล	2-butoxyethanol	111-76-2	50 ppm	-	-	-
57	เทอร์ท-บิวทิล อะซิเตท	tert-butyl acetate	540-88-5	200 ppm	-	-	-
58	นอร์มอล-บิวทิล อะซิเตท	n-butyl acetate	141-32-2	2 ppm	-	-	-
59	บิวทิลเอมีน	butylamine	109-73-9	-	-	-	5 ppm
60	นอร์มอล-บิวทิล โกลิซิล อีเธอร์ (BTG)	n-butyl glycidyl ether (BTG)	2426-08-6	50 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยต่อระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ให้ทำงานได้
					ขีดจำกัด	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
61	นอร์มอล-บิวทิล แลคเตท	n-butyl lactate	138-22-7	5 ppm	-	-	-
62	บิวทิล เมอร์แคปแทน	butyl mercaptan	109-79-5	10 ppm	-	-	-
63	ออร์โท-เซต-บิวทิลฟีนอล	o-sec-butylphenol	89-72-5	5 ppm	-	-	-
64	พารา-เทอร์-บิวทิลฟีนอล	p-tert-butylphenol	98-51-1	10 ppm	-	-	-
65	แคดเมียม ไนโตรเจนออกไซด์	cadmium, as Cd	7440-43-9	0.005 mg/m ³	-	-	-
66	แคลเซียม คาร์บอเนต	calcium carbonate	1317-65-3	-	-	-	-
	- อากาศทุกชนิดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust	-	15 mg/m ³	-	-	-
	- อากาศทุกชนิดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust	-	5 mg/m ³	-	-	-
67	แคลเซียม โครมาต ไนโตรเจน	calcium chromate, as Cr	13765-19-0	0.001 mg/m ³	-	-	-
68	แคลเซียม ไฮดรอกไซด์	calcium cyanamide	156-62-7	0.5 mg/m ³	-	-	-
69	แคลเซียม ไฮดรอกไซด์	calcium hydroxide	1305-62-0	-	-	-	-
	- อากาศทุกชนิดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust	-	15 mg/m ³	-	-	-
	- อากาศทุกชนิดที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust	-	5 mg/m ³	-	-	-
70	แคลเซียม ออกไซด์	calcium oxide	1305-78-8	5 mg/m ³	-	-	-
71	คาร์บาริล (เซวิน)	carbaryl (sevin)	63-25-2	5 mg/m ³	-	-	-
72	คาร์โบฟูราจ	carbofuran	1563-66-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
73	คาร์บอน ไดซัลไฟด์	carbon disulfide	75-15-0	20 ppm	-	-	-
74	คาร์บอน มอนอกไซด์	carbon monoxide	630-08-0	50 ppm	-	-	-
75	คาร์บอนเตตระคลอไรด์	carbon tetrachloride	56-23-5	10 ppm	200 ppm	5 min in any 3 hr	25 ppm
76	ซีเซียม ไฮดรอกไซด์	cesium hydroxide	21351-79-1	2 mg/m ³	-	-	-
77	คลอรีน	chlorane	57-74-9	0.5 mg/m ³	-	-	-
78	คลอรีนเพนเทน	chlorinated camphene	8001-35-2	0.5 mg/m ³	-	-	-
79	คลอรีน	chlorine	7782-50-5	-	-	-	1 ppm
80	คลอโรอะซีติล คลอไรด์	chloroacetyl chloride	79-04-9	0.05 ppm	-	-	-
81	คลอโรเบนซีน	chlorobenzene	108-90-7	75 ppm	-	-	-
82	คลอโรไดฟลูออโรมีเทน	chlorodifluoromethane	75-45-6	1000 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยต่อระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ		ขีดจำกัด ความเข้มข้น ให้ทำงานได้
					ขีดจำกัด	ระยะเวลา ที่กำหนด ให้ทำงานได้	
83	คลอโรฟอร์ม (ไตรคลอโรมีเทน)	chloroform (trichloromethane)	67-66-3	-	-	-	50 ppm
84	1-คลอโร-1-ไนโตรโพรเพน	1-chloro-1-nitropropane	600-25-9	20 ppm	-	-	-
85	คลอโรเพนตาฟลูออโรอีเทน	chloropentafluoroethane	76-15-3	1000 ppm	-	-	-
86	คลอโรฟีนิน	chloropicrin	76-06-2	0.1 ppm	-	-	-
87	นิคา-คลอโรพรีน	β -chloroprene	126-99-8	25 ppm	-	-	-
88	กรด 2-คลอโรโพรพิโอนิก	2-chloropropionic acid	598-78-7	0.1 ppm	-	-	-
89	ออร์โท-คลอโรสไตรีน	o-chlorostyrene	2039-87-4	50 ppm	75 ppm	15 min	-
90	ออร์โท-คลอโรลูอีน	o-chlorotoluene	95-49-8	50 ppm	-	-	-
91	คลอโรไพริฟอส	chlorpyrifos	2921-88-2	0.1 mg/m ³	-	-	-
92	โคล ดีส (ฝุ่นถ่านหิน)	coal dust	-	-	-	-	-
	- แอนทราไซต์ อากาศขนาดเล็ที่ อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- anthracite respirable dust	-	0.4 mg/m ³	-	-	-
	- ปิทมินต์ หรือ ลิกไนต์ อากาศขนาดเล็ที่อาจสูดเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจได้	- bituminous or lignite , respirable dust	-	0.9 mg/m ³	-	-	-
93	โคล ทาร์ พิตช์ วอลาไทล์ ไนโตรของ เบนซีนละลายเบนซีน	coal tar pitch volatiles, as benzene soluble aerosol	65996-93-2	0.2 mg/m ³	-	-	-
94	โคบอลท์ คาร์บอนิล ไนโตรของ โคบอลท์	cobalt carbonyl, as Co	10210-68-1	0.1 mg/m ³	-	-	-
95	โคบอลท์ ไดคาร์บอนิล ไนโตรของ โคบอลท์	cobalt hydrocarbonyl, as Co	16842-03-8	0.1 mg/m ³	-	-	-
96	โคบอลท์ เมทัล ฝุ่น แลพิษ ไนโตรของ โคบอลท์	cobalt metal, dust, and fume, as Co	7440-48-4	0.1 mg/m ³	-	-	-
97	ฝู่น้ายดิบ (ยังไม่ปรับสภาพ)	cotton dust, raw, untreated	-	1 mg/m ³	-	-	-
98	คิวมิน (ไอโซพรีนิล เบนซีน)	cumene (isopropyl benzene)	98-82-8	50 ppm	-	-	-
99	ไซยาไมด์	cyanamide	420-04-2	2 mg/m ³	-	-	-
100	ไซโคลเฮกเซน	cyclohexane	110-82-7	300 ppm	-	-	-
101	ไซโคลเฮกซานอล	cyclohexanol	108-93-0	50 ppm	-	-	-
102	ไซโคลเฮกซานอน	cyclohexanone	108-94-1	50 ppm	-	-	-
103	ไซโคลเฮกซิลเอมีน	cyclohexylamine	108-91-8	10 ppm	-	-	-
104	ไซโคลเพนเทน	cyclopentane	287-92-3	600 ppm	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาดำเนินงาน ที่กำหนด ให้ทำงานได้	ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาดำเนินงาน ที่กำหนด ให้ทำงานได้
105	ไซยาโนไฮไดรอกซี (โพไซโคลเฮกไซลีนไฮไดรอกไซด์)	cyanatin (tricyclohexyltin hydroxide)	13121-70-5	5 mg/m ³	-	-
106	ดีดีที (ไดคลอโรไดฟีนิลไดคลอโรอีเทน)	DDT (dichlorodiphenyltrichloroethane)	50-29-3	1 mg/m ³	-	-
107	ดีมีทอน (ดีฟ็อก)	demeton (systox)	8065-48-3	0.1 mg/m ³	-	-
108	ไดอะซีนอน	diazinon	333-41-5	0.01 mg/m ³	-	-
109	ออร์โท-ไดคลอโรเบนซีน	o-dichlorobenzene	95-50-1	-	-	50 ppm
110	พารา-ไดคลอโรเบนซีน	p-dichlorobenzene	106-46-7	75 ppm	-	-
111	1,1-ไดคลอโรอีเทน	1,1-dichloroethane	75-34-3	100 ppm	-	-
112	1,2-ไดคลอโรเอทิลีน	1,2-dichloroethylene	540-59-0	200 ppm	-	-
113	2,4-ดี (กรด 2,4-ไดคลอโรฟีนอกซี) อะซิติก	2,4-D (กรด 2,4-ไดคลอโรฟีนอกซีacetic acid)	94-75-7	10 mg/m ³	-	-
114	1,1-ไดคลอโร-1-ไนโตรอีเทน	1,1-dichloro-1-nitroethane	594-72-9	-	-	10 ppm
115	ไดคลอโรออส (ดีดีพี)	dichlorvos (DDVP)	62-73-7	1 mg/m ³	-	-
116	ไดโครโทฟอส	dicrotophos	141-66-2	0.05 mg/m ³	-	-
117	ดีลดีริน	dieldrin	60-57-1	0.25 mg/m ³	-	-
118	ไดเอทาโมแลนีน	diethanolamine	111-42-2	1 mg/m ³	-	-
119	2-ไดเอทิลอะมิโนเอทานอล	2-diethylaminoethanol	100-37-8	10 ppm	-	-
120	ไดเอทิลีน ไตรอะมีน	diethylene triamine	111-40-0	1 ppm	-	-
121	ไดเอทิล คีโตน	diethyl ketone	96-22-0	200 ppm	-	-
122	ไดไอโซโพรพิล คีโตน	diisobutyl ketone	108-83-8	50 ppm	-	-
123	ไดไอโซโพรพิลอะมีน	diisopropylamine	108-18-9	5 ppm	-	-
124	ไดเมทิลอะมีน (เอ็นเอ็น-ไดเมทิลอะมีน)	dimethylaniline (N,N-dimethylaniline)	121-69-7	5 ppm	-	-
125	ไดเมทิล ฟอรัมาไมด์	dimethylformamide	68-12-2	10 ppm	-	-
126	1,1-ไดเมทิลไฮไดรอะซีน	1,1-dimethylhydrazine	57-14-7	0.5 ppm	-	-
127	ไดเมทิล ซัลเฟต	dimethyl sulfate	77-78-1	1 ppm	-	-
128	ไดไนโตรเบนซีน, ไอโซเมอร์ทุกรูป	dinitrobenzene, all isomers				
	ออร์โท	ortho-	528 29-0	1 mg/m ³	-	-
	เมตา	meta-	99-65-0	1 mg/m ³	-	-
	พารา	para-	100-25-4	1 mg/m ³	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาดำเนินงาน ที่กำหนด ให้ทำงานได้	ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาดำเนินงาน ที่กำหนด ให้ทำงานได้
129	ไดไนโตร-ออร์โท-ครีโซล	dinitro-o-cresol	534-52-1	0.2 mg/m ³	-	-
130	ไดไนโตรโทลูอีน	dinitrotoluene	25321-14-6	1.5 mg/m ³	-	-
131	ไดออกเซน (ไดเอทิลซีน ไดออกไซด์)	dioxane (diethylene dioxide)	123-91-1	100 ppm	-	-
132	ไดออกเซน-ไดออก	dioxathion	78-34-2	0.1 mg/m ³	-	-
133	ไดฟีนิลอะมีน	diphenylamine	122-39-4	10 mg/m ³	-	-
134	ไดโพรพิล คีโตน	dipropyl ketone	123-19-3	50 ppm	-	-
135	ไดควาต	diquat	85-00-7 2764-72-9 6385-62-2			
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		0.5 mg/m ³	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		0.1 mg/m ³	-	-
136	ไดูรอน	diuron	330-54-1	10 mg/m ³	-	-
137	เอ็นไดซัลเฟน	endosulfan	115-29-7	0.1 mg/m ³	-	-
138	เอ็นดิรีน	endrin	72-20-8	0.1 mg/m ³	-	-
139	อีพิคลอโรไฮไดริน (1-คลอโร-2,3-อีพอกซีโพรเพน)	epichlorohydrin (1-chloro-2,3-epoxypropane)	106-89-8	5 ppm	-	-
140	อีพิซีน (เอทิล พารา-ไนโตรฟีนิล)	EPN (ethyl p-nitrophenyl)	2104-64-5	0.5 mg/m ³	-	-
141	เอทานอล (เอทิล แอลกอฮอล์)	ethanol (ethyl alcohol)	64-17-5	1000 ppm	-	-
142	เอทาโมแลนีน	ethanolamine	141-43-5	3 ppm	-	-
143	เอทไธออน	ethion	563-12-2	0.05 mg/m ³	-	-
144	2-เอทอกซีเอทานอล (เซลลูลอส ไซท์)	2-ethoxyethanol (cellosolve)	110-80-5	200 ppm	-	-
145	2-เอทอกซีเอทิล อะซิเตท (เซลลูลอส ไซท์)	2-ethoxyethyl acetate (cellosolve acetate)	111-15-9	100 ppm	-	-
146	เอทิล อะซิเตท	ethyl acetate	141-78-6	400 ppm	-	-
147	เอทิล อะครีเลต	ethyl acrylate	140-88-5	25 ppm	-	-
148	เอทิลอะมีน	ethylamine	75-04-7	10 ppm	-	-
149	เอทิล เบนซีน	ethyl benzene	100-41-4	100 ppm	-	-
150	เอทิล บ्रोไมด์	ethyl bromide	74-96-4	200 ppm	-	-
151	เอทิล คลอไรด์	ethyl chloride	75-00-3	1000 ppm	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาน้อยกว่า ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาน้อยกว่า ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ขีดจำกัด ความเข้มข้น
152	เอทิลีน คลอไรด์	ethylene chlorohydrin	107-07-3	5 ppm	-	-	-
153	เอทิลีนไดอะมีน	ethylenediamine	107-15-3	10 ppm	-	-	-
154	เอทิลีน ไดโบรไมด์	ethylene dibromide	106-93-4	20 ppm	50 ppm	5 min	30 ppm
155	เอทิลีน ไดคลอไรด์ (1,2-ไดคลอโรอีเทน)	ethylene dichloride (1,2-dichloroethane)	107-06-2	50 ppm	200 ppm	5 min in any 3 hr	100 ppm
156	เอทิลีน ไกคอล	ethylene glycol	107-21-1	-	-	-	100 mg/m ³
157	เอทิลีน ไกคอล ไดไนเทรท	ethylene glycol dinitrate	628-96-6	-	-	-	0.2 ppm
158	เอทิลีน ออกไซด์	ethylene oxide	75-21-8	1 ppm	5 ppm	15 min	-
159	เอทิล อีเธอร์	ethyl ether	60-29-7	400 ppm	-	-	-
160	เอทิล ฟอร์มิก	ethyl formate	109-94-4	100 ppm	-	-	-
161	เอทิล เมอร์แคปแทน	ethyl mercaptan	75-08-1	-	-	-	10 ppm
162	เอทิล ซิลิกา	ethyl silicate	78-10-4	100 ppm	-	-	-
163	เฟนซิลโฟสเฟน	fenusforthion	115-90-2	0.01 mg/m ³	-	-	-
164	เฟนิลไอออน	fenthion	55-38-9	0.05 mg/m ³	-	-	-
165	ฟลูออรีน	fluorine	7782-41-4	0.1 ppm	-	-	-
166	ฟลูออไรด์ ในรูปของฟลูออรีน	fluorides, as F	-	2.5 mg/m ³	-	-	-
167	โฟนิฟอส	fonofos	944-22-9	0.1 mg/m ³	-	-	-
168	ฟอร์มิคไดไฮด์	formaldehyde	50-00-0	0.75 ppm	2 ppm	15 min	-
169	กรดฟอร์มิก	formic acid	64-18-6	5 ppm	-	-	-
170	ฟอร์ฟูรัล	furfural	98-01-1	5 ppm	-	-	-
171	ฟอร์ฟูรัล แอลกอฮอล์	furfuryl alcohol	98-00-0	50 ppm	-	-	-
172	ไกลซีคอล	glycolol	556-52-5	50 ppm	-	-	-
173	เฮปตะคลอร์	heptachlor	76-44-8	0.5 mg/m ³	-	-	-
174	เฮปเทน (นอร์มอล-เฮปเทน)	heptane (n-heptane)	142-82-5	500 ppm	-	-	-
175	เฮกซะเมทิลีน-ได-ไอโซไซยาเนต	hexamethylene diisocyanate	822-06-0	0.005 ppm	-	-	-
176	นอร์มอล-เฮกเซน	n-hexane	110-54-3	500 ppm	-	-	-
177	ไฮดราซีน	hydrazine	302-01-2	1 ppm	-	-	-
178	ไฮโดรเจน โบรไมด์	hydrogen bromide	10035-10-6	3 ppm	-	-	-
179	ไฮโดรเจน คลอไรด์	hydrogen chloride	7647-01-0	-	-	-	5 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาน้อยกว่า ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาน้อยกว่า ขีดจำกัด ความเข้มข้น	ขีดจำกัด ความเข้มข้น
180	ไฮโดรเจน ไซยาไนด์	hydrogen cyanide	74-90-8	10 ppm	-	-	-
181	ไฮโดรเจน ฟลูออไรด์ ในรูปของ ฟลูออรีน	hydrogen fluoride, as F fluorine	7664-39-3	3 ppm	-	-	-
182	ไฮโดรเจน เพอร์ออกไซด์	hydrogen peroxide	7722-84-1	1 ppm	-	-	-
183	ไฮโดรเจน ซัลไฟด์	hydrogen sulfide	7783-06-4	-	50 ppm	10 min	20 ppm
184	ไฮโดรควิโนน	hydroquinone	123-31-9	2 mg/m ³	-	-	-
185	2-ไฮดรอกซีโพรพิล อครีเลต	2-hydroxypropyl acrylate	999-61-1	0.5 ppm	-	-	-
186	ไอโอดีน	iodine	7553-56-2	-	-	-	0.1 ppm
187	ไอโซบิวทิล อะซิเตต	isobutyl acetate	110-19-0	150 ppm	-	-	-
188	ไอโซฟรอน	isophorone	78-59-1	25 ppm	-	-	-
189	ไอโซฟรอน ไดไอโซไซยาเนต	isophorone diisocyanate	4098-71-9	0.005 ppm	-	-	-
190	2-ไอโซโพรพอกซีเอทานอล	2-isopropoxyethanol	109-59-1	25 ppm	-	-	-
191	ไอโซโพรพิล อะซิเตต	isopropyl acetate	108-21-4	250 ppm	-	-	-
192	ไอโซโพรพิล แอลกอฮอล์ (ไอพีเอ)	isopropyl alcohol (IPA)	67-63-0	400 ppm	-	-	-
193	ไอโซโพรพิลอะมีน	isopropylamine	75-31-0	5 ppm	-	-	-
194	ตะกั่วอินทรีย์ ในรูปของตะกั่ว	lead inorganic, as Pb	7439-92-1	0.05 mg/m ³	-	-	-
195	เลด โครเมต	lead chromate	7758-97-6	-	-	-	-
	- ในรูปของตะกั่ว	- as Pb	-	0.05 mg/m ³	-	-	-
	- ในรูปของโครเมียม	- as Cr	-	0.012 mg/m ³	-	-	-
196	แอล พี จี (ก๊าซปิโตรเลียมเหลว)	L.P.G. liquified petroleum gas)	68476-85-7	1000 ppm	-	-	-
197	เมอร์คิวรี (ปรอท)	mercury	7439-97-6	-	-	-	0.1 mg/m ³
198	ออร์แกน (อัลคิล) เมอร์คิวรี	organo (alkyl) mercury	7439-97-6	0.01 mg/m ³	-	-	0.04 mg/m ³
199	เมทิล นอร์มอล-บิวทิลคีโตน	methyl n-butyl ketone	591-78-6	100 ppm	-	-	-
200	เมทิล คลอไรด์	methyl chloride	74-87-3	100 ppm	300 ppm	5 min in any 3 hr	200 ppm
201	เมทิลไซโคลเฮกเซน	methylcyclohexane	108-87-2	500 ppm	-	-	-
202	เมทิลไซโคลเฮกเซนอล	methylcyclohexanol	25639-42-3	100 ppm	-	-	-
203	ออร์โท- เมทิลไซโคลเฮกเซนอน	o-methylcyclohexanone	583-60-8	100 ppm	-	-	-
204	เมทิลีน คลอไรด์	methylene chloride	75-09-2	25 ppm	125 ppm	15 min	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย สำหรับการสัมผัสในระยะสั้น การสัมผัสในระยะสั้น ที่กำหนด ไว้ทำงานได้	ขีดจำกัด ความเข้มข้น
205	4,4-เมทิลีนไดอะมิน	4,4-methylene dianiline	101-77-9	0.1 ppm	-	-
206	เมทิล เอทิล คีโตน (เอ็มอีเค)	methyl ethyl ketone (MEK)	78-93-3	200 ppm	-	-
207	เมทิล เอทิล คีโตน เพอร์ออกไซด์	methyl ethyl ketone peroxide	1338-23-4	-	-	0.2 ppm
208	เมทิล ฟอร์มัท	methyl formate	107-31-3	100 ppm	-	-
209	เมทิล ไอโอดีน	methyl iodide	74-88-4	5 ppm	-	-
210	เมทิล ไอโซเอทิล คีโตน	methyl isomyl ketone	110-12-3	100 ppm	-	-
211	เมทิล ไอโซบิวทิล คาร์บีนอล	methyl isobutyl carbinol	108-11-2	25 ppm	-	-
212	เมทิล ไอโซบิวทิล คีโตน	methyl isobutyl ketone	108-10-1	100 ppm	-	-
213	เมทิล ไอโซโพรพิล คีโตน	methyl isopropyl ketone	563-80-4	20 ppm	-	-
214	เมทิล เมอร์แคปแทน	methyl mercaptan	74-93-1	-	-	10 ppm
215	เมทิล เมทิลเลท	methyl methacrylate	80-62-6	100 ppm	-	-
216	เมทิล พาราไดออกเซน	methyl parathion	298-00-0	0.02 mg/m ³	-	-
217	แอลฟา-เมทิล สไตรีน	alpha-methyl styrene	98-83-9	-	-	100 ppm
218	เมวินฟอส (ฟอสไดริน)	mevinphos (phosdriin)	7786-34-7	0.01 mg/m ³	-	-
219	ไมกา อนุภาคขนาดเล็กที่อาจเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	mica, respirable dust	12001-26-2	3 mg/m ³	-	-
220	โมโนโครโฟส	monocrotophos	6923-22-4	0.05 mg/m ³	-	-
221	มอร์ฟีน	morpholine	110-91-8	20 ppm	-	-
222	นิกเกิล	nickel	7440-02-0	-	-	-
	- โลหะ และสารประกอบที่ละลายในน้ำของนิกเกิล	- metal and insoluble compounds, as Ni		1 mg/m ³	-	-
	- สารประกอบที่ละลายได้ในน้ำของนิกเกิล	- soluble compounds, as Ni		1 mg/m ³	-	-
223	นิโคติน	nicotine	54-11-5	0.5 mg/m ³	-	-
224	กรดไนตริก	nitric acid	7697-37-2	2 ppm	-	-
225	ไนตรัสออกไซด์	nitrous oxide	10024-97-2	50 ppm	-	-
226	ไนตริก ออกไซด์	nitric oxide	10102-43-9	25 ppm	-	-
227	ไนโตรเบนซีน	nitrobenzene	98-95-3	1 ppm	-	-
228	ไนโตรอีเทน	nitroethane	79-24-3	100 ppm	-	-
229	ไนโตรเจน ไดออกไซด์	nitrogen dioxide	10102-44-0	-	-	5 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย สำหรับการสัมผัสในระยะสั้น การสัมผัสในระยะสั้น ที่กำหนด ไว้ทำงานได้	ขีดจำกัด ความเข้มข้น
230	ไนโตรกลีเซอริน	nitroglycerin	55-63-0	-	-	0.2 ppm
231	ไนโตรมีเทน	nitromethane	75-52-5	100 ppm	-	-
232	1-ไนโตรโทลน	1-nitropropane	108-03-2	25 ppm	-	-
233	2-ไนโตรโทลน	2-nitropropane	79-46-9	25 ppm	-	-
234	ไนโตรโทลูอิน ทุกไอโซเมอร์	nitrotoluene, all isomers	88-72-2, 99-08-1, 99-99-0	5 ppm	-	-
235	ออกเทน	octane	111-65-9	500 ppm	-	-
236	ออกซิเจน เตตราไฮด์ ไนโตรของออกไซด์	osmium tetroxide, as Os	20816-12-0	0.002 mg/m ³	-	-
237	กรดออกซาลิก	oxalic acid	144-62-7	1 mg/m ³	-	-
238	ออกซิเจน ไดฟลูออไรด์	oxygen difluoride	7783-41-7	0.05 ppm	-	-
239	พาราควอต อนุภาคขนาดเล็กที่อาจเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	paraquat, respirable dust	4685-14-7	0.5 mg/m ³	-	-
240	พาราไทออน	parathion	56-38-2	0.1 mg/m ³	-	-
241	เพนตะบอน	pentaborane	19624-22-7	0.005 ppm	-	-
242	เพนตะคลอโรเบนซีน	pentachloronaphthalene	1321-64-8	0.5 mg/m ³	-	-
243	เพนตะคลอโรฟีนอล	pentachlorophenol	87-86-5	0.5 mg/m ³	-	-
244	เพนเทน	pentane	109-66-0	1000 ppm	-	-
245	เพอร์คลอโรเอทิลีน (เตตราคลอโรเอทิลีน)	perchloroethylene (tetrachloroethylene)	127-18-4	100 ppm	5 min in any 3 hr	200 ppm
246	ฟีนอล	phenol	108-95-2	5 ppm	-	-
247	อโร-ฟีนิลีนไดอะมิน	o-phenylenediamine	95-54-5	0.1 mg/m ³	-	-
248	เมตา-ฟีนิลีนไดอะมิน	m-phenylene diamine	108-45-2	0.1 mg/m ³	-	-
249	พารา-ฟีนิลีนไดอะมิน	p-phenylene diamine	106-50-3	0.1 mg/m ³	-	-
250	ฟอสฟอรัส	phorate	298-02-2	0.05 mg/m ³	-	-
251	ฟอสจีน (คาร์บอนิล คลอไรด์)	phosgene (carbonyl chloride)	75-44-5	0.1 ppm	-	-
252	กรดฟอสฟอริก	phosphoric acid	7664-38-2	1 mg/m ³	-	-
253	ฟอสฟอรัส (เหลือง)	phosphorus (yellow)	7723-14-0	0.1 mg/m ³	-	-
254	ฟอสฟอรัส ออกไซด์ไดไฮด์	phosphorus oxychloride	10025-87-3	0.1 ppm	-	-
255	ฟอสฟอรัส เพนตะคลอไรด์	phosphorus pentachloride	10026-13-8	1 mg/m ³	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาดำเนิน การ ที่กำหนด ความเข้มข้น ให้ทำงานได้	ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ทำงานใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
256	ฟอสฟอรัส เพนเตอไซด์	phosphorus pentasulfide	1314-80-3	1 mg/m ³	-	-
257	ฟอสฟอรัส ไตรคลอไรด์	phosphorus trichloride	7719-12-2	0.5 ppm	-	-
258	ฟอสฟอรัส ไดคลอไรด์	phthalic anhydride	85-44-9	2 ppm	-	-
259	กรดพิริค	picric acid	88-89-1	0.1 mg/m ³	-	-
260	พีนอน (2-ไพวาโรล-1,3-อินเดโนล)	pinone (2-pivalyl-1,3-indanone)	83-26-1	0.1 mg/m ³	-	-
261	โปแตสเซียม ไฮดรอกไซด์	potassium hydroxide	1310-58-3	-	-	2 mg/m ³
262	โพรพิลแอลกอฮอล์	propargyl alcohol	107-19-7	1 ppm	-	-
263	1,3-โปร่งไโอะแลคโตน	1,3-propiolactone	57-57-8	0.5 ppm	-	-
264	กรดโพธิ์อิน	propionic acid	79-09-4	10 ppm	-	-
265	โพรพอกเซอร์	propoxur	114-26-1	0.5 mg/m ³	-	-
266	นอโมล-โพรพิล อะซิเตท	n-propyl acetate	109-60-4	200 ppm	-	-
267	นอโมล-โพรพิล แอลกอฮอล์	n-propyl alcohol	71-23-8	200 ppm	-	-
268	โพรพิลีน อิมีน	propylene imine	75-55-8	2 ppm	-	-
269	โพรพิลีน ออกไซด์	propylene oxide	75-56-9	100 ppm	-	-
270	ไพริดีน	pyridine	110-86-1	5 ppm	-	-
271	ควิโนน	quinone	106-51-4	0.1 ppm	-	-
272	เรซินอร์นอล	resorcinol	108-46-3	10 ppm	-	-
273	โรทีโนน	rotenone	83-79-4	5 mg/m ³	-	-
274	เซเลเนียม เฮกซะฟลูออไรด์ ในรูปของเหลว	selenium hexafluoride, as Se	7783-79-1	0.05 ppm	-	-
275	สารประกอบเซเลเนียม ในรูปของเหลว	selenium compounds, as Se	7782-49-2	0.2 mg/m ³	-	-
276	ซิลิกา คริสตัลไลน์	silica, crystalline				
	- คริสตัลไลน์ อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- cristobalite, respirable dust	14664-46-1	0.025 mg/m ³		
	- แลทท์-ควอซซ์ อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- o-quartz, respirable dust	1317-95-9, 14808-60-7	0.025 mg/m ³		
277	โซเดียม อะไซด์	sodium azide	26628-22-8			
	- ในรูปของโซเดียม อะไซด์	as sodium azide		-	-	0.29 mg/m ³
	- ในรูปไฮดรอกไซด์กรดไฮดริก	as hydrazic acid vapour		-	-	0.11 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับ การสัมผัสในระยะเวลาดำเนิน การ ที่กำหนด ความเข้มข้น ให้ทำงานได้	ขีดจำกัด ความเข้มข้น ของสารเคมี อันตรายสูงสุด ไม่ทำงานใดๆ ในระหว่าง ทำงาน
278	โซเดียม ไบซัลไฟต์	sodium bisulfite	7631-90-5	5 mg/m ³	-	-
279	โซเดียม ไฮดรอกไซด์	sodium hydroxide	1310-73-2	2 mg/m ³	-	-
280	สตรอนเทียม โครเมต ในรูปของโครเมียม	strontium chromate, as Cr	7789-06-2	0.0005 mg/m ³	-	-
281	สตริควิน	strychnine	57-24-9	0.15 mg/m ³	-	-
282	สไตรีน	styrene	100-42-5	100 ppm	600 ppm	200 ppm
283	ซัลโฟเนท	sulfotep	3689-24-5	0.1 mg/m ³	-	-
284	ซัลเฟอร์ ไดออกไซด์	sulfur dioxide	7446-09-5	5 ppm	-	-
285	กรดซัลฟูริก	sulfuric acid	7664-93-9	1 mg/m ³	-	-
286	ทัลค์	talc	14807-96-6			
	- ที่มีส่วนประกอบของเส้นใย asbestos อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- containing no asbestos fibres, respirable dust		2 mg/m ³	-	-
	- ที่มีส่วนประกอบของเส้นใย asbestos อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- containing asbestos fibres, respirable dust		0.1 f/cm ³	-	-
287	ฟอสฟอรัส ไตรเอทิล	TEPP (triethyl phosphophosphate)	107-49-3	0.05 mg/m ³	-	-
288	เทลลูเรียม เฮกซะฟลูออไรด์ ในรูปของเหลว	tellurium hexafluoride, as Te	7783-80-4	0.02 ppm	-	-
289	1,1,2,2-เตตระคลอโรอีเทน	1,1,2,2-tetrachloroethane	79-34-5	5 ppm	-	-
290	เตตระเอทิล เลด ในรูปของเหลว	tetraethyl lead, as Pb	78-00-2	0.075 mg/m ³	-	-
291	เตตระไฮโดรฟูแรน	tetrahydrofuran	109-99-9	200 ppm	-	-
292	เตตระเมทิล เลด ในรูปของเหลว	tetramethyl lead, as Pb	75-74-1	0.075 mg/m ³	-	-
293	เทลลูเรียม สารประกอบที่ละลายในรูปของเหลว	tellurium, soluble compounds, as Te	7440-28-0	0.1 mg/m ³	-	-
294	กรดไกลูโกลิก	thioglycolic acid	68-11-1	1 ppm	-	-
295	ไธโอนิล คลอไรด์	thionyl chloride	7719-09-7	-	-	0.2 ppm
296	ไทแอม	thiam	137-26-8	5 mg/m ³	-	-
297	โทลูอีน	toluene	108-88-3	200 ppm	500 ppm	300 ppm
298	โทลูอีน-2,4-ไดไอโซไซยาเนต (ทีดีไอ)	toluene - 2,4-diisocyanate (TDI)	584-84-9	-	-	0.02 ppm

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลา เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ ที่กำหนด ไว้ทำงานได้	ขีดจำกัด ของสารเคมีอันตราย (ไทย)	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ ที่กำหนด ไว้ทำงานได้
299	ออลโทลูอีน	o-toluidine	95-53-4	5 ppm	-	-	-	-	-	-
300	ไตรบิวทิล ฟอสเฟต	tributyl phosphate	126-73-8	5 mg/m ³	-	-	-	-	-	-
301	กรดไตรคลอโรอะซิติก	trichloroacetic acid	76-03-9	0.5 ppm	-	-	-	-	-	-
302	1,1,1-ไตรคลอโรเอเทน (เมทิลคลอโรฟอร์ม)	1,1,1-trichloroethane (methyl chloroform)	71-55-6	350 ppm	-	-	-	-	-	-
303	1,1,2-ไตรคลอโรเอเทน	1,1,2-trichloroethane	79-00-5	10 ppm	-	-	-	-	-	-
304	ไตรคลอโรเอทิลีน	trichloroethylene	79-01-6	100 ppm	300 ppm	5 min in any 2 hr	200 ppm	-	-	-
305	1,2,3-ไตรคลอโรโพรเพน	1,2,3-trichloropropane	96-18-4	50 ppm	-	-	-	-	-	-
306	2,4,5-ที (กรด 2,4,5-ไตรคลอโร ฟีนอกซีอะซิติก)	2,4,5 T (2,4,5- trichlorophenoxyacetic acid)	93-76-5	10 mg/m ³	-	-	-	-	-	-
307	ไดเอทิลอะมีน	triethylamine	121-44-8	25 ppm	-	-	-	-	-	-
308	เทอร์เพนทีน	terpentine	8006-64-2	100 ppm	-	-	-	-	-	-
309	ยูเรเนียม ในรูปของยูเรเนียม	uranium, as U	7440-61-1	-	-	-	-	-	-	-
	- สารประกอบที่ละลายได้	- soluble compounds		0.05 mg/m ³	-	-	-	-	-	-
	- สารประกอบที่ไม่ละลาย	- insoluble compounds		0.25 mg/m ³	-	-	-	-	-	-
310	วานาเดียม	vanadium	1314-62-1	-	-	-	-	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ ในรูปของไดออกไซด์	- respirable dust, as V ₂ O ₅		-	-	-	0.5 mg/m ³	-	-	-
	- ฟุ้ง ในรูปของไดออกไซด์	- fume, as V ₂ O ₅		-	-	-	0.1 mg/m ³	-	-	-
311	ไวนิล อะซิเตต	vinyl acetate	108-05-4	10 ppm	-	-	-	-	-	-
312	ไวนิล โบรไมด์	vinyl bromide	593-60-2	0.5 ppm	-	-	-	-	-	-
313	ไวนิล คลอไรด์	vinyl chloride	75-01-4	1 ppm	5 ppm	15 min	-	-	-	-
314	ไวนิลคลีน คลอไรด์	vinylidene chloride	75-35-4	5 ppm	-	-	-	-	-	-
315	ไวนิล โทลูอีน	vinyl toluene	25013-15-4	100 ppm	-	-	-	-	-	-
316	วาร์ฟาริน	warfarin	81-81-2	0.1 mg/m ³	-	-	-	-	-	-
317	ไซลีน (ออร์โท, เมตา, พาราไอโซเมอร์)	xylene (o-, m-, p- isomers)	1330-20-7	100 ppm	-	-	-	-	-	-
318	ไซลีน	xylene	1300-73-8	5 ppm	-	-	-	-	-	-
319	ฟุ้งของสังกะสีคลอไรด์	zinc chloride fume	7664-85-7	1 mg/m ³	-	-	-	-	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อสารเคมีอันตราย (ไทย)	ชื่อสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ ที่กำหนด ไว้ทำงานได้	ขีดจำกัด ของสารเคมีอันตราย (ไทย)	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย (อังกฤษ)	CAS No.	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ ที่กำหนด ไว้ทำงานได้
320	ซิงค์ โครเมต ในรูปของโครเมียม	zinc chromates, as Cr	13530-65-9, 11109-86-9, 37300-23-5	0.01 mg/m ³	-	-	-	-	-	-
321	ซิงค์ สเตียเรต	zinc stearate	557-05-1	-	-	-	-	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-	-	-	-
322	สังกะสี ออกไซด์	zinc oxide	1314-13-2	-	-	-	-	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- inhalable dust		15 mg/m ³	-	-	-	-	-	-
	- อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้	- respirable dust		5 mg/m ³	-	-	-	-	-	-
323	ฟุ้งของสังกะสี ออกไซด์	zinc oxide fume	1314-13-2	5 mg/m ³	-	-	-	-	-	-
324	สารประกอบ เซอร์โคเนียม ในรูปของไดออกไซด์	zirconium compounds, as Zr	7440-67-7	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ

"ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ" หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติภายในสภาพแวดล้อมการทำงานที่ผู้จ้างมีสิทธิเข้าถึงได้ตลอดเวลาที่ไม่เกินความถี่ของสภาพ

"ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ" หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายที่ผู้จ้างสัมผัสอย่างต่อเนื่องในระยะเวลาสั้นๆ ตามที่กำหนด โดยไม่มีการระคายเคือง เนื่องจากการหายใจอย่างเร็วหรือการออกกำลังกาย หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ หรือไม่สามารถช่วยตนเองได้ หรือประสิทธิภาพการทำงานลดลงอย่างมาก

"ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใด ในระหว่างทำงาน" หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดซึ่งต้องไม่เกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในว่าเวลาใด ในระหว่างทำงาน

"อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (inhalable dust)" หมายถึง อนุภาคนาฬิกาเล็กกว่าหรือเท่ากับ ๑๐๐ ไมครอนเมตร แปรผลเป็นอนุภาคที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้

"อนุภาคนาฬิกาเล็กกว่าหรือเท่ากับ ๑๐๐ ไมครอนเมตร แปรผลเป็นอนุภาคที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ (respirable dust)" หมายถึง อนุภาคนาฬิกาเล็กกว่าหรือเท่ากับ ๑๐ ไมครอนเมตร แปรผลเป็นอนุภาคที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ และสามารถเข้าถึงและสะสมในบริเวณพื้นที่แลกเปลี่ยนอากาศของปอด

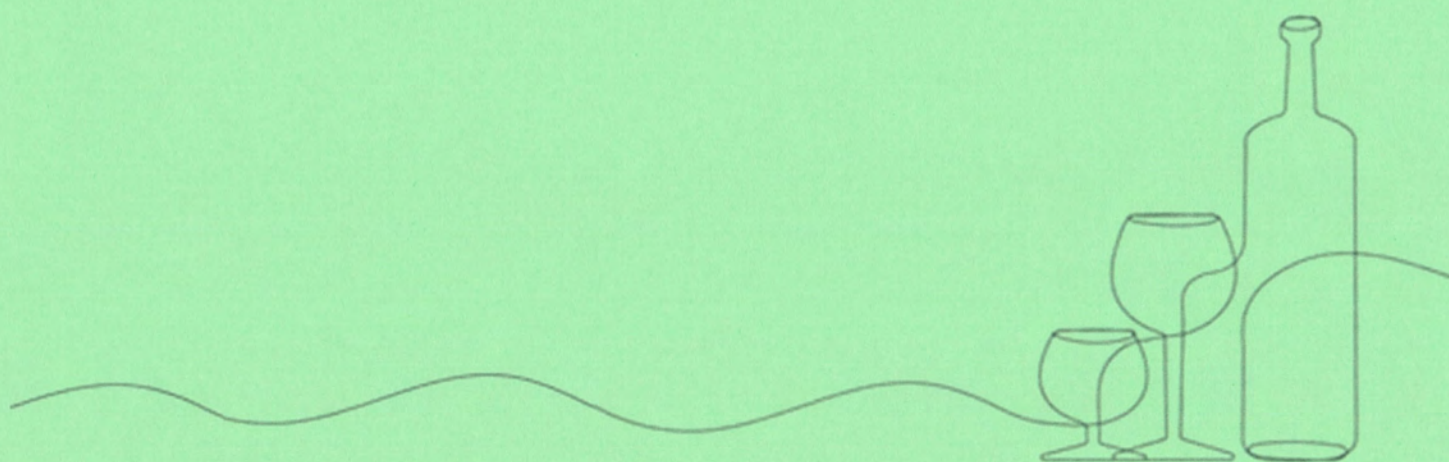
mg/m³ หมายถึง มิลลิกรัมต่ออากาศหนึ่งลูกบาศก์เมตร

f/cm³ หมายถึง จำนวนเส้นใยต่ออากาศหนึ่งลูกบาศก์เซนติเมตร

ppm หมายถึง ส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร

ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์



ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration Date	Next Calibration
1.	Ambient Air	TSP	ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	27/03/2025	March 2026
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-36	03/06/2025	June 2026
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-12	03/06/2025	June 2026
			Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
		PM-10	ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	27/03/2025	March 2026
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-23	03/06/2025	June 2026
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-24	03/06/2025	June 2026
			Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
		NO ₂	CERTIFICATE OF ANALYSIS : Linde	S/N A00917SK	05/07/2023	July 2026
			NO _x Analyzer/API 200A	S/N 1982	01/10/2025	April 2026
2.	Working Air	SO ₂	NO _x Analyzer/API 200E	S/N 737	03/10/2025	April 2026
			CERTIFICATE OF ANALYSIS : Linde	S/N D636157	18/09/2023	September 2027
		H ₂ S	SO ₂ Analyzer/API 100E	S/N 139	03/10/2025	April 2026
			SO ₂ Analyzer/Thermo 43C	S/N 43C-TL-67266366	17/09/2025	March 2026
		WS & WD	CERTIFICATE OF Analysis : Linde	S/N A00635SV	20/09/2024	September 2026
			H ₂ S Analyzer/API 101A	S/N 341	24/09/2025	March 2026
		Total Dust	Wind speed and wind direction/Weather Wizard III	S/N WC60731A97	14/03/2025	March 2026
			Wind speed and wind direction/Weather Wizard III	S/N WC91109A02	13/08/2025	August 2026
		Respirable Dust	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140605013	27/10/2025	November 2025
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20120103064	27/10/2025	November 2025
			Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 201111203058	27/10/2025	November 2025
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20180802087	27/10/2025	November 2025
			Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration Date	Next Calibration
2.	Working Air (Cont)	NaOH	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20120202042	27/10/2025	November 2025
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20110505093	27/10/2025	November 2025
		HNO ₃	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20180802098	27/10/2025	November 2025
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20151003044	27/10/2025	November 2025
3.	Sound Level	Leq 24 hr	Ion Chromatograph/CS-1100	S/N 10010987	19/03/2025	March 2026
			Sound Level Calibrator/ST-120	S/N ST120C1204E	20/04/2025	April 2026
			Integrated Sound Level/ACO 6226	S/N 110104	28/11/2025	27/12/2026
			Integrated Sound Level/SCARLET ST-11D	S/N 820392	28/11/2025	27/12/2026
4.	Water	Temperature	Integrated Sound Level/SCARLET ST-11D	S/N 820393	28/11/2025	27/12/2026
			pH Meter/Horiba F-71G	S/N V3B1F8H3	28/10/2025	October 2026
			Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
			Conductivity Meter/Horiba	S/N D66G0003	14/01/2025	January 2026
		Salinity, Conductivity	Turbidity Meter/EUTECH TN-100	S/N 2655003	18/09/2025	September 2026
			pH Meter/Horiba F-71G	S/N V3B1F8H3	28/10/2025	October 2026
		BOD	BOD Incubator/Model i250	S/N 0408-0115-0008	12/03/2025	March 2026
			ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	19/09/2025	March 2026
		Mg, Ca, Na As, Hg	Atomic Absorption Spectrophotometer	S/N 040S0110503	19/09/2025	March 2026
			Model/AAAnalyst 100			
		Cu, Fe, Mn, Zn, Cr	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	19/09/2025	March 2026

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration Date	Next Calibration
4.	Water (Cont.)	Fecal Coliform	Incubator Model INE 500	S/N E.505.1143	12-13/03/2025	March 2026
		Bacteria				
		Total Coliform	Incubator Model INE 500	S/N E.505.0595	12-13/03/2025	March 2026
		Bacteria				
		Color	Spectrophotometer/Blue Star A	S/N 1606UV1507	13/03/2025	March 2026
		TDS	Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
		NO ₂ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻ ,	Spectrophotometer/Blue Star A	S/N 1606UV1507	13/03/2025	March 2026
		NO ₃ ⁻				
		DO	DO Meter/HORIBA	S/N D75J0012	10/01/2025	January 2026
		Fat, Oil & Grease	Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	13/03/2025	March 2026
5.	Occupational Health and Safety	Sulfide as H ₂ S	Spectrophotometer/Blue Star A	S/N 1606UV1507	13/03/2025	March 2026
		Cr ⁺⁶	Spectrophotometer/Blue Star A	S/N 1606UV1507	13/03/2025	March 2026
		Pb, Cd	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/PinAAcle 900Z	S/N PZBS23100902	20/06/2025	20/12/2025
		Leq 8 & 12 hr	Sound Level Calibrator/ST-120	S/N ST120C1204E	20/04/2025	April 2026
			Integrated Sound Level/ACO 6236	S/N 152076	01/10/2025	30/10/2026
			Integrated Sound Level/SCARLET ST-11D	S/N 820392	01/10/2025	30/10/2026
			Integrated Sound Level/SCARLET ST-11D	S/N 820393	01/10/2025	30/10/2026
			Integrated Sound Level/SCARLET ST-11D	S/N 820394	01/10/2025	30/10/2026
			Integrated Sound Level/SCARLET ST-11D	S/N 820877	01/10/2025	30/10/2026
			Integrated Sound Level/SCARLET ST-11D	S/N 820879	01/10/2025	30/10/2026

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration Date	Next Calibration
5.	Occupational Health and Safety (Cont.)	Noise Dose	Noise Dose Meter/SOUNDTEK/ST-130	S/N 170800191	16/01/2025	January 2026
			Noise Dose Meter/SOUNDTEK/ST-130	S/N 170800193	16/01/2025	January 2026
			Noise Dose Meter/SOUNDTEK/ST-130	S/N 170800207	04/03/2025	March 2026
			Noise Dose Meter/SOUNDTEK/ST-130	S/N 170800208	04/03/2025	March 2026
			Noise Dose Meter/SOUNDTEK/ST-130	S/N 200300133	04/03/2025	March 2026
			Noise Dose Meter/SOUNDTEK/ST-130	S/N 220100050	04/03/2025	March 2026
		Heat	Thermal Environment Monitor/JT2011-E2A	S/N 3522210141	23/03/2025	March 2026
			Thermal Environment Monitor/JT2011-E2A	S/N 3522210149	23/03/2025	March 2026

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-011-68

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM : Top Load Orifice
MANUFACTURER : TISCH
MODEL/TYPE : TE-5025A
SERIAL NUMBER : 0068
ID NUMBER : -
CONDITION AS-RECEIVED : Used item
CUSTOMER : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

RECEIVED DATE : 13 Mar 2025
MEASUREMENT DATE : 25 Mar 2025
ISSUE DATE : 27 Mar 2025

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: 23.0 ± 3.0	°C
Relative Humidity	: 55.0 ± 15.0	%RH
Atmospheric Pressure	: 1010 ± 10	hPa

CALIBRATION CONDITION:

Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition : The average values during measurement are 23.5 °C and 52.5 %RH.

Calibration procedure:

The Orifice gas flow device was calibrated against Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter) Model G65/IMC/W2-dp. The WI-CL-004 was used as a calibration guideline.

Traceability:

This certificate provides a traceability of the measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: MW-0016-25.

Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$. Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

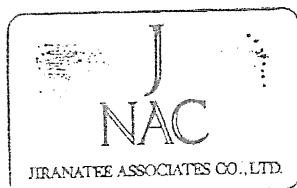
NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

- ☒ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jittrāporn Lertsomphol



Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

MEASUREMENT RESULTS:

The Orifice gas flow device was calibrated by direct comparison method with the Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter). The Humid air was used as a medium in the system. The standard conditions are 25°C (298.15 K) and 760 mmHg for standard temperature and standard pressure respectively.

Table 1: The results of Q Standard calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_{meter} mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ inH ₂ O	γ	Standard Flow [Q_s] m^3/min
1	0.703	759.322	23.42	22.45	51.046	1.702	1.307	0.661
2	1.001	759.331	23.49	22.67	55.418	3.404	1.849	0.935
3	1.114	759.331	23.57	22.78	38.121	4.443	2.112	1.065
4	1.173	759.310	23.63	22.98	28.285	5.063	2.254	1.136
5	1.420	759.288	23.82	23.19	27.879	7.473	2.738	1.375

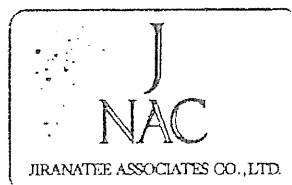
Slope (m): 2.00326
 Intercept (b): -0.02008
 Correlation coefficient (r): 0.99979
 Uncertainty ($k=2$): 0.015 m^3/min

Table 2: The results of Q actual calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_{meter} mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ inH ₂ O	γ	Standard Flow [Q_s] m^3/min
1	0.703	759.322	23.42	22.45	51.046	1.702	0.815	0.658
2	1.001	759.331	23.49	22.67	55.418	3.404	1.153	0.931
3	1.114	759.331	23.57	22.78	38.121	4.443	1.318	1.061
4	1.173	759.310	23.63	22.98	28.285	5.063	1.407	1.132
5	1.420	759.288	23.82	23.19	27.879	7.473	1.710	1.371

Slope (m): 1.25471
 Intercept (b): -0.01252
 Correlation coefficient (r): 0.99980
 Uncertainty ($k = 2$): 0.015 m^3/min

End of Certificate of Calibration



High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location: Thai Environmental Tech

Site ID: Bangkok

Date: 3-Jun-25

ITEM: TSP

Serial No: (No.36)

Calibrate By: Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.8

Average Temp (°C) : 29.8

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make: Tisch

Model: TE-5025A

Serial#: 0068

Qstd Slope : 2.00326

Qstd Intercept : -0.02008

Calibration Due Date : 26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 30.3684 Intercept : 5.0004 Corr. Coeff : 0.9896 # of Observations: 5
1	12.30	1.761	60.0	57.00	
2	9.40	1.540	54.0	52.00	
3	7.20	1.349	50.0	48.00	
4	5.00	1.126	40.0	40.00	
5	3.00	0.875	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]$$

$$IC = l[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

l = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((l[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)]-b)$$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

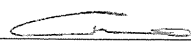
m = sampler slope

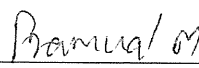
b = sampler intercept

l = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location: Thai Environmental Tech

Site ID: Bangkok

Date: 3-Jun-25

ITEM: TSP

Serial No: (No. 12)

Calibrate By: Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.8

Average Temp (°C) : 31.6

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make: Tisch

Model: TE-5025A

Serial#: 0068

Qstd Slope : 2.00326

Qstd Intercept : -0.02008

Calibration Due Date : 26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 30.1498 Intercept : 5.1934 Corr. Coeff : 0.9896 # of Observations: 5
1	12.30	1.761	60.0	57.00	
2	9.60	1.557	54.0	52.00	
3	7.20	1.349	50.0	48.00	
4	5.00	1.126	40.0	40.00	
5	3.00	0.875	30.0	30.00	

Calculations

$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)) - b]$
 $IC = l[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
l = actual chart response

m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

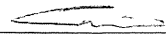
Tstd = 298 deg K

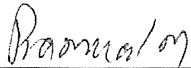
Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:
 $1/m(l[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)] - b)$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

m = sampler slope
b = sampler intercept
l = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 3-Jun-25

ITEM : PM10

Serial No : (No. 23)

Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 754.6

Average Temp (°C) : 32.2

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 2.00326

Qstd Intercept : -0.02008

Calibration Due Date : 26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.3466 Intercept : 1.6206 Corr. Coeff : 0.9796 # of Observations: 5
1	12.30	1.761	60.0	60.00	
2	9.20	1.524	54.0	54.00	
3	7.20	1.349	52.0	52.00	
4	5.00	1.126	40.0	40.00	
5	3.00	0.875	30.0	30.00	

Calculations

$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)) - b]$
 $IC = l[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

l = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$1/m((l[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)] - b)$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

m = sampler slope

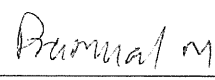
b = sampler intercept

l = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location: Thai Environmental Tech

Site ID: Bangkok

Date: 3-Jun-25

ITEM: PM10

Serial No: (No. 24)

Calibrate By: Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 755.4

Average Temp (°C) : 32.8

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make: Tisch

Model: TE-5025A

Serial#: 0068

Qstd Slope : 2.00326

Qstd Intercept : -0.02008

Calibration Due Date : 26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.4178 Intercept : 1.3041 Corr. Coeff : 0.9883 # of Observations: 5
1	12.20	1.754	60.0	60.00	
2	9.20	1.524	54.0	54.00	
3	7.00	1.331	50.0	50.00	
4	5.00	1.126	40.0	40.00	
5	3.00	0.875	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]$$

$$IC = l[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

l = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m(l[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760))-b)$$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

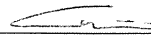
m = sampler slope

b = sampler intercept

l = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

Certificate Of Analysis
Special Gases Mixture

Customer Details

Name:

Thai Environmental Technic Limited

Address:

1/6 Soi Ramkhamhaeng 45, Sapansoong,
Khet Saphan Sung, Bangkok 10240

Customer Tag No.:

Certificate Details

Number:	1734/23	Date of Issue:	5-Jul-2023	Expiry date:	5-Jul-2026
Material Details					
Production Order:	90178560	Material Code:	640300-SK-44	Cylinder No.:	A009175K
Gas content:	5.520 M ³	Filling pressure:	145.0 bar	Valve:	CGA 660 SS
Cylinder Owner:	LINDE	Cylinder Material:	Spectra seal	Cylinder Size:	40 L

Laboratory Report

Analytical Result

Component	Normal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³	Assay Date
Nitric Oxide	40.0 ppm	40.5 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	28-Jun & 5-Jul-2023
Other NOx impurity In Nitrogen		Less than 2.0 ppm			

Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Nitric Oxide In Nitrogen	2580135G	25.32 ± 0.25 ppm	13-Dec-2024

Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-NO	28-Jun-2023

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.
Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

When reordering, please quote the material number

Note:

- All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocol EPA-600/R-12/531 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1.
- The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard, which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
- (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasoonorn

Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

โทรสาร (66) 2338-6100

โทรสาร (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

โทรสาร (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

โทรสาร (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

โทรสาร (66) 2338-6100

โทรสาร (66) 2338-6333

Linde (Thailand) Public Company Limited

PLC registration no. 0107537002785

15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6.5 Road, Bangnaeew

Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333

Wellgrow Plant - 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180

Thailand, Tel (66) 38.570-479-93

Fax (66) 38.570-323

PB-002/EO06

ISS K-2, 15-Oct-2021

NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 1-Oct-25
Analyzer Type : NOx
Brand : API
Model : 200A
Serial Number : 1982 (No. 16)
Range : 500 ppb

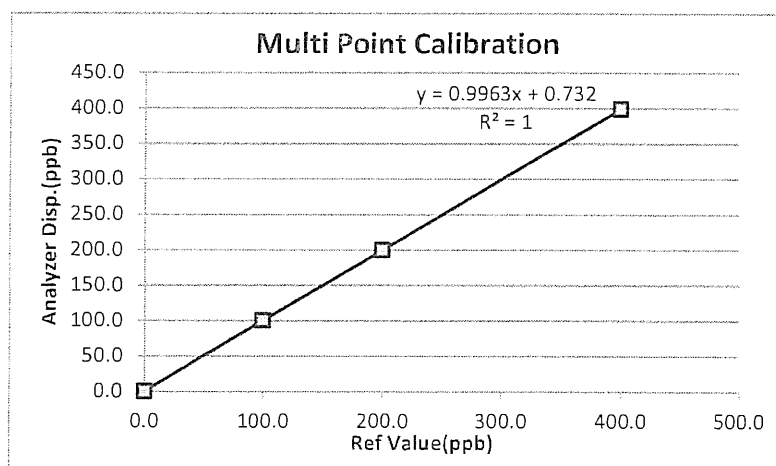
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 759.9
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00917 SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO ₂	NOx	NO	NO ₂	
Zero	0.0	1.5	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	405.7	405.1	0.6	400.0	400.0	0.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO ₂	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.4	0.4	0.0	0.42	0.001	0.11
100.0	101.0	100.7	0.3	0.70	0.007	0.70
200.0	200.4	200.1	0.3	0.10	0.000	0.05
400.0	399.3	399.1	0.2	-0.90	-0.002	0.22
Average Diff (%)						0.27



Calibrate by: [Signature]

Approved by: [Signature]

NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 3-Oct-25
Analyzer Type : NOx
Brand : API
Model : 200 E
Serial Number : 737 (No. 27)
Range : 500 ppb

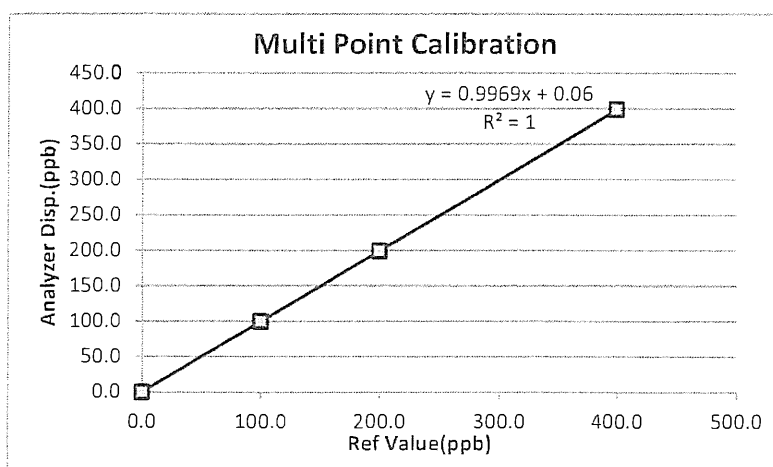
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 766.2
Humidity (50±15 %) : 51.7%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00917 SK

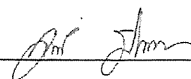
Calibration of Span

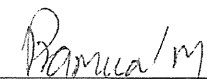
Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO ₂	NOx	NO	NO ₂	
Zero	0.0	0.8	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	391.6	387.4	4.2	400.0	400.0	0.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO ₂	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.3	0.1	0.2	0.10	0.000	0.03
100.0	100.5	99.8	0.7	-0.20	-0.002	0.20
200.0	200.2	199.3	0.9	-0.70	-0.003	0.35
400.0	399.5	398.9	0.6	-1.10	-0.003	0.28
Average Diff (%)						0.28



Calibrate by: 

Approved by: 

Certificate of Analysis
Special Gases Mixture

Customer Details

Name: Thai Environmental Technic Limited. Address: 1/6 Soi Ramkhamhaeng 45, Sapansoong, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240 Customer Tag No.: -

Certificate Details

Number: 2500/23 Date of Issue: 18-Sep-2023 Expiry date: 18-Sep-2027
Material Details
Production Order: 90179846 Material Code: 608400-SK-44 Cylinder No.: D636157
Gas content: 5.520 M³ Filling pressure: 145 bar Valve: CGA 660 SS
Cylinder Owner: LINDE Cylinder Material: Spectra seal Cylinder Size: 40 L

Laboratory Report

Analytical Result

Component	Nominal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³	Assay Date
Sulphur Dioxide In Nitrogen	40.0 ppm	41.1 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	8-Sep & 18-Sep-23

Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Sulphur Dioxide In Nitrogen	BOC150629SG	25.35 ± 0.25 ppm	9-Jun-2024

Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-SO2	6-Sep-2023

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.
Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

When reordering, please quote the material number

Note:

1. All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocol EPA-600/R-12/531 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1
2. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
3. (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasoonorn
Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

PB-002/F006

Iss:L/2, 01 August 2023

บริษัท ลินเด (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนนิติบุคคล 0107537000785

ชั้น 15 อาคารทาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 ต.บางแก้ว

อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

โรงงานเวลโกรว์ : 105 หมู่ 5 ต.บางสมัคร อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24180

โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93

โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited

PLC Registration no. 0107537000785

15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6.5 Road, Bangkaew

Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333

Wellgrow Plant : 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180

Thailand, Tel (66) 38.570-479-93

Fax (66) 38.570-323

Analyzer Calibration Report

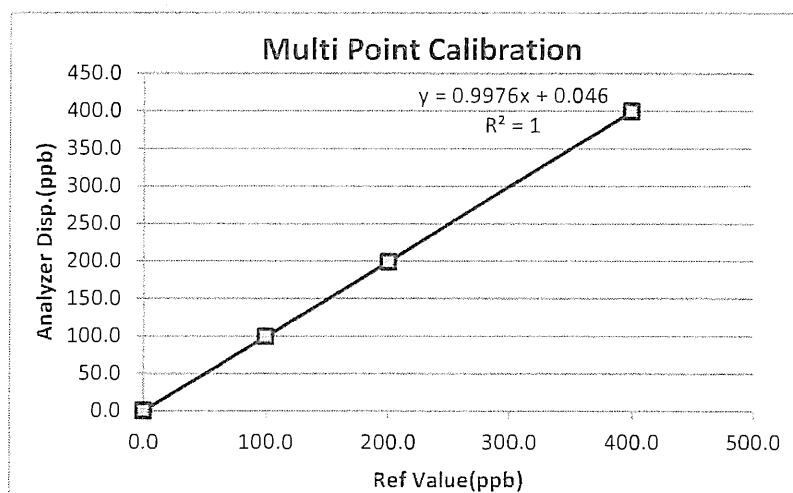
Calibrate Date	3-Oct-25	Temperature (°C)	: 25°C
Analyzer Type	SO ₂	Barometer (mmHg)	: 762.3
Brand	API	Humidity (50±15 %)	: 53.1 %RH
Model	100 E	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	139 (No. 1)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	500 ppb	Standard gas	: D636157

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	3.8	0.0	0.0
Span	400.0	411.0	400.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.6	0.6	0.00	0.15
100.0	99.3	-0.7	-0.01	0.70
200.0	199.2	-0.8	0.00	0.40
400.0	399.4	-0.6	0.00	0.15
Average Diff (%)				0.35



Calibrate by:

Approved by:

Analyzer Calibration Report

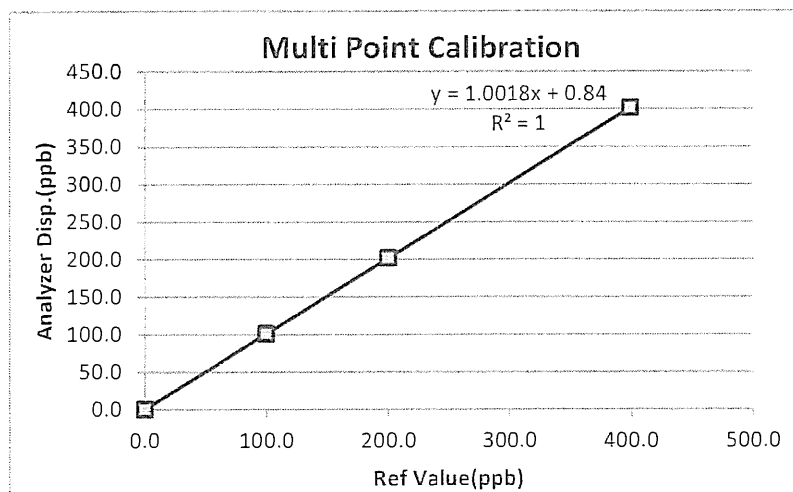
Calibrate Date	17-Sep-25	Temperature (°C)	: 25°C
Analyzer Type	SO ₂	Barometer (mmHg)	: 763.4
Brand	Thermo	Humidity (50±15 %)	: 55.1 %RH
Model	43C	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	43C-TL-67266366 (No. 9)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	500 ppb	Standard gas	: D636157

Calibration of Span

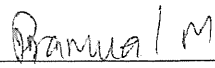
Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	1.7	0.0	0.0
Span	400.0	390.0	400.0	0.0

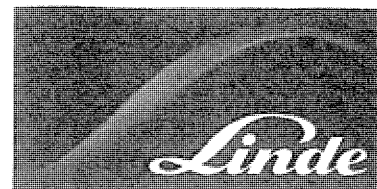
Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.5	0.5	0.00	0.13
100.0	101.2	1.2	0.01	1.20
200.0	201.6	1.6	0.01	0.80
400.0	401.3	1.3	0.00	0.33
Average Diff (%)				0.61



Calibrate by: 

Approved by: 



Certificate Of Analysis

Special Gases Mixture

Customer Details

Name:	Address:	Customer Tag No.:
Thai Environmental Technic Limited	1/6 Soi Ramkhamhaeng 45, Sapansoong, Khet Saphan Sung, Bangkok 10240	-

Certificate Details

Number:	2984/24	Date of Issue:	20-Sep-2024	Expiry date:	19-Sep-2026
Material Details					
Production Order:	90186601	Material Code:	503600-SV-42	Cylinder No.:	A006355V
Gas content:	1.38 M ³ (nominal)	Filling pressure:	145.0 bar (g)	Valve:	CGA 330 SS
Cylinder Owner:	LINDE	Cylinder Material:	Spectra seal	Cylinder Size:	10 L

Laboratory Report

Component	Nominal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³
Hydrogen Sulphide In Nitrogen	18.0 ppm	17.7 ppm	± 5% relative	(1) ACC-SCD-02

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.

Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

Note:

- 1 All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified.
- 2 The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
3. (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasoonorn

Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนการค้าเลขที่: 0107537000785

ชั้น 15 อาคารทาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 ต.บางแก้ว

อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

โรงงานเวลโกรว์: 105 หมู่ 5 ต.บางสนิม อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24180

โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93

โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited

PIC Registration no: 0107537000785

15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6.5 Road, Bangkaew

Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333

Wellgrow Plant : 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180

Thailand, Tel (66) 38.570-479-93

Fax (66) 38.570-323

Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 24-Sep-25
Analyzer Type : H₂S
Brand : API
Model : 101 A
Serial Number : 341 (No. 3)
Range : 500 PPB

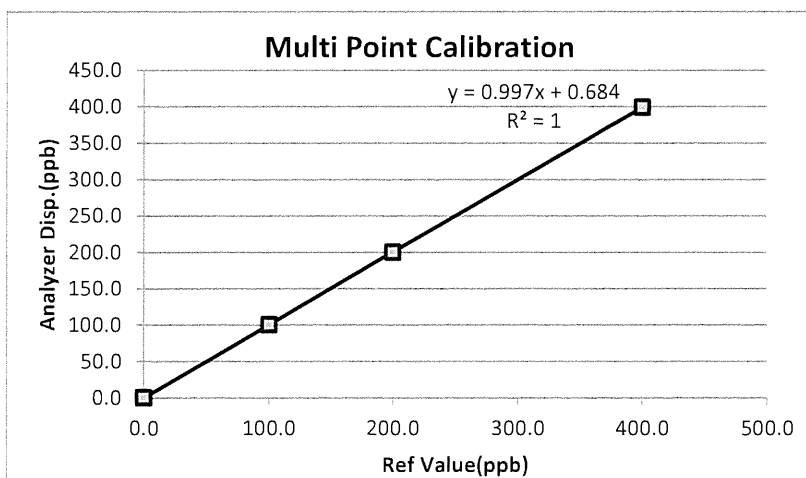
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 759.8
Humidity (50±15 %) : 57.1 %RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00635SV

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	1.5	0.0	0.0
Span	400.0	394.5	400.0	0.00

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.2	0.2	0.00	0.06
100.0	100.7	0.7	0.01	0.70
200.0	200.5	0.5	0.00	0.25
400.0	399.2	-0.8	0.00	0.20
Average Diff (%)				0.30



Calibrate by: _____

Approved by: Banma/m



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 14 March, 2025

Certification No. 152/25

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard III

Serial No. : WC60731A97 ID No. : No.4

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1011.2 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

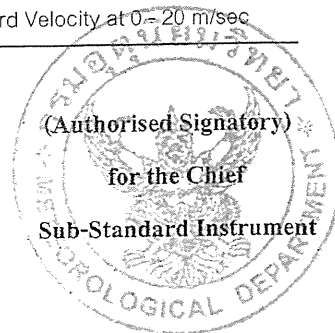
Signed :

Mr. Pisood Promsut

(Authorised Signatory)

for the Chief

Sub-Standard Instrument





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 152/25

14 March, 2025

Page : 2 of 2

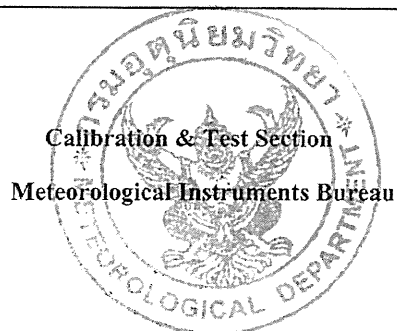
Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H ₂ O	Vacumm inches H ₂ O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	0.4	0.60
3.02	-	-	-	2.2	0.82
5.00	-	-	-	4.5	0.50
7.00	-	-	-	6.3	0.70
9.02	-	-	-	8.5	0.52
11.01	-	-	-	10.3	0.71
13.01	-	-	-	12.5	0.51
15.01	-	-	-	14.3	0.71
17.02	-	-	-	16.5	0.52
20.02	-	-	-	19.3	0.72

Vane Angel Bench Stand Model 18112	
Young Meteorological Instruments	
WIND DIRETION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :

Handwritten signature

Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 13 August, 2025

Certification No. 380/25

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard III

Serial No. : WC91109A02 ID No. : No.24

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1005.3 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

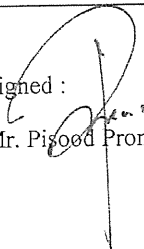
N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

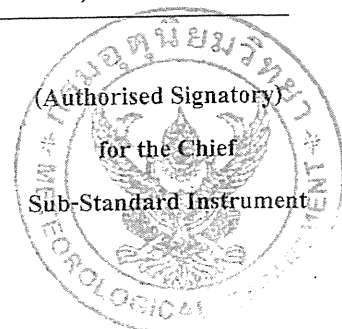
: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

Calibrated by : 
Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Signed : 
Mr. Pisood Promsut





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 380/25

13 August, 2025

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H2O	Vacumm inches H2O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	0.9	0.10
3.02	-	-	-	2.7	0.32
5.00	-	-	-	4.9	0.10
7.00	-	-	-	6.8	0.20
9.02	-	-	-	8.9	0.12
11.01	-	-	-	10.8	0.21
13.01	-	-	-	13.0	0.01
15.01	-	-	-	14.8	0.21
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	19.8	0.22

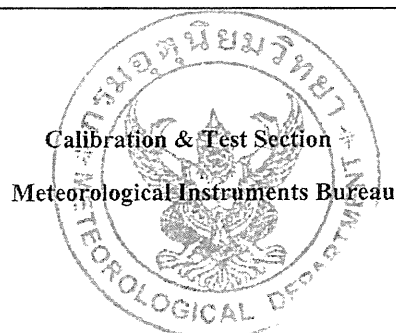
Vane Angel Bench Stand Model 18112	
Young Meteorological Instruments	
WIND DIRETION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :

Watchapol

Mr. Watchapol Subwat

Mechanical Engineer



Personal Pump Calibration Report

Equipment Type : Personal Air Sampler

Equipment Range : 0.5-7.0 V/min

Calibration Range : 0.5-4.0 Vmin

Calibration Type : Drycal

Calibration S/N : 109698

[illegible]

Calibration Date 27 / 10 / 68

Calibration By W. S. S.

Remark : Uncertainty Type A = $\sigma = \frac{SD}{\sqrt{n}}$

: SD = Standard deviation

$$\bar{X} = \text{Mean}$$



ARCHEMICA

Certificate of Calibration

ICS-1100 : Anion System (ID#377)

This certificate is to verify that instrument below are calibrated
by

Archemica Lab Co., Ltd.

ICS-1100

S/N 10010987

AS-DV

S/N 10010912

For

Thai Environmental Co., Ltd.



ARCHEMICA LAB

บริษัท อาร์เคมีกา แล็บ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO., LTD.

Operator Signature: QS/กน

Date: 19 / March / 2025

(Mr. Itsaraphap Bumrunjeam)

Applications Chemist

Qualification Report

**PM_Checklist ; CM_OQ and PQ
ICS-1100 : Anion System (ID#377)**

**For
Thai Environmental Co., Ltd.
(1st Contract)**

PM

Preventive Maintenance Check List



Dionex Ion Chromatography Preventive Maintenance Report

Customer Organization	Name/ Department
Thai Environmental Co., Ltd.	
Engineer	Date
Mr.Itsaraphap Bumrungjeam	19/Mar/25

Instrument Detail

Instrument Model	Application
ICS-1100 ID#377	Anion
Instrument components	Serial Number
ICS-1100	10010987
AS-DV	10010912

Consumable Detail

Columns	Guard Columns	Suppressors	Concentrators	Etc.

Remark:


ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีกา แล็บ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD.

Archemica

Date

Perform By Archemica

Customer

Date



General ICS Maintenance Checklist

No.	Description	Result			
Power on & Connection		Checked	Cleaned	Replaced	N.A.
1	Instrument power on	☐	-	-	☐
2	Instrument connection	☒	-	-	☐
Injection Valve Rebuild		Checked	Cleaned	Replaced	N.A.
3	Rebuilt injection valve 6 port	☐	☒	☐	☐
4	- Rotor seal	☐	☒	☐	☐
5	- Stator face	☐	☒	☐	☐
(Optional) Auxiliary Valve Rebuild		Checked	Cleaned	Replaced	N.A.
6	Rebuilt auxiliary valve port	☐	☐	☐	☒
7	- Rotor seal	☐	☐	☐	☒
8	- Stator face	☐	☐	☐	☒
Check Valve Cartridge		Checked	Cleaned	Replaced	N.A.
9	Inlet check valve assembly	☐	☒	☐	☐
10	Outlet check valve assembly	☐	☒	☐	☐
11	Verified correct flow orientation	☐	-	-	☐
Pump Piston Rinse Seal, Piston Seal and Piston		Checked	Cleaned	Replaced	N.A.
12	Piston rinse seal in <i>primary</i> pump head	☐	☒	☐	☐
13	Piston seal in <i>primary</i> pump head	☐	☒	☐	☐
14	Piston in <i>primary</i> pump head	☐	☒	☐	☐
15	Piston rinse seal in <i>secondary</i> pump head	☐	☒	☐	☐
16	Piston seal in <i>secondary</i> pump head	☐	☒	☐	☐
17	Piston in <i>secondary</i> pump head	☐	☒	☐	☐
Waste Valve and Priming Valve		Checked	Cleaned	Replaced	N.A.
18	Waste valve	☒	☐	☐	☐
19	Priming valve	☒	☐	☐	☐
Cell Detector		Checked	Cleaned	Replaced	N.A.
20	Check conductivity cell	☒	☐	☐	☐
21	Check electrochemical cell	☐	☐	☐	☒
22	- Working electrode	☐	☐	☐	☒
23	- Reference electrode	☐	☐	☐	☒
24	- Gasket	☐	☐	☐	☒
25	- Cell body	☐	☐	☐	☒
Other		Checked	Cleaned	Replaced	N.A.
26	Sample Loop Size	☐	☒	☐	☐
27	End-line filter	☒	-	☐	☐
28	Leak sensor	☒	☐	☐	☐
29	Lubricate pump mechanic	☒	☐ Lubricated	-	☐
30	Reconnected liquid lines to the valve	☒	-	-	☐
31	Reconnected liquid lines to pump heads	☒	-	-	☐
32	Primed pump	☒	-	-	☐
33	Checked pump for leaks	☒	-	-	☐
34	Checked gas for leaks	☒	-	-	☐



AS-DV Autosampler Preventive Maintenance Checklist

Model	Serial number	Firmware Version
☒ AS-DV	10010912	

No.	Description	Result			
Power on & Connection		Checked	Cleaned	Replaced	N.A.
1.	AS-DV power on	☒	-	-	☐
2.	AS-DV connection	☒	-	-	☐
Sampling Tip		Checked	Cleaned	Replaced	N.A.
3.	Sampling needle	☐	☒	☐	☐
4.	Sampling tubing (Transfer line)	☐	☒	☐	☐
5.	Reconnect sampling needle & tubing	☒	-	-	☐
Other		Checked	Cleaned	Replaced	N.A.
6.	Check carousel movement	☒	-	-	☐
7.	Check needle movement	☒	-	-	☐
8.	Lubricate needle drive	☒	☐ Lubricated	-	☐
9.	AS-DV cover	☒	☐	☐	☐
(Optional) High Pressure Valve		Checked	Cleaned	Replaced	N.A.
10.	High pressure valve Port	☐	☐	☐	☒
11.	- Rotor seal	☐	☐	☐	☒
12.	- Stator face	☐	☐	☐	☒
13.	- Reconnected liquid line to the valve	☐	☐	☐	☒

Others / comments

CM OQ

Chromeleon

Operation Qualification



Chromeleon Operational Qualification

General Information

Computer Name (Server): USERICU
Computer Name (Client): BEER-NB
Version Number: 6.80 SR16 Build 5387 (291597)
Operator: Mr.Itsaraphap Bumrungeam

General System Suitability Test: *Test passed*

Comparison Formats:

All Parameters: (Exeptions see below)	Significant Digits: (They must match exactly)	10
Time Related Frac. Coll. Parameters: [The parameters are marked with *].]	Max. Deviation:	0.02 s



ARCHEMICA LAB

บริษัท อาร์เคมีกา แล็บ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD.

อ.วิภาว 10/7/25

Reviewer's Signature // Date_____
Operator's Signature // Date



Chromeleon Operational Qualification, Part 1

Verification of Selected Results

Calibration Type: LOff
Integration Type: Area
Standard Method: External
Calibration Mode: Total
Auto Recalibrate: ON

<i>Report Variable</i>	<i>Peak Name</i>	<i>Status</i>
Offset (c0)	n.a.	ok
	n.a.	ok
	n.a.	ok
Slope (c1)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Correlation Coeffi.	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Variance	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Std. Deviation	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Rel. Std. Dev.	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Variance Coeff.	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok



Chromeleon Operational Qualification, Part 1

Verification of Selected Results

<i>Report Variable</i>	<i>Peak Name</i>	<i>Status</i>
Calibration Point X	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Calibration Point Y	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Amount [ng]	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Resolution (EP)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
Resolution (USP)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
Peak Asymmetry (EP/USP)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Peak Asymmetry (AIA)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok



Chromeleon Operational Qualification, Part 1

Verification of Selected Results

<i>Report Variable</i>	<i>Peak Name</i>	<i>Status</i>
Theoretical Plates (EP)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Theoretical Plates (USP)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok
Theoretical Plates (JP)	Methylparabene	ok
	Ethylparabene	ok
	Propylparabene	ok

Test Result: **Passed**บริษัท อาร์เคมีกา แล็บ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD.

อริยาพร 19/7/25

Reviewer's Signature // Date_____
Operator's Signature // Date

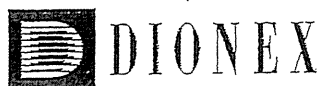


Chromeleon Operational Qualification, Part 2

Most Frequently Used Parameters: Comparison with Expected Results

Calibration Type: LOff
 Integration Type: Area
 Standard Method: External
 Calibration Mode: Total
 Auto Recalibrate: ON

<i>Variable Category</i>	<i>Report Variable</i>	<i>Peak Name</i>	<i>Status</i>
Sample	No.		ok
	Name		ok
	Sample Type		ok
	Position		ok
	Status		ok
	Inj.Vol.		ok
	Dil.Fac.		ok
	Weight		ok
	Amount		ok
	Program		ok
	Quantification Method		ok
Chromatogram	Channel		ok
	No. of Peaks		ok
	Start Time		ok
	Signal Min.		ok
	Signal Max.		ok
	Signal Dimension		ok
	Noise 2.1-2.3		ok
Peak Results	No.	Methylparabene	ok
	No.	Ethylparabene	ok
	No.	Propylparabene	ok
	Peak Name	Methylparabene	ok
	Peak Name	Ethylparabene	ok
	Peak Name	Propylparabene	ok
	Ret.Time	Methylparabene	ok
	Ret.Time	Ethylparabene	ok
	Ret.Time	Propylparabene	ok



Chromeleon Operational Qualification, Part 2

Most Frequently Used Parameters: Comparison with Expected Results

<i>Variable Category</i>	<i>Report Variable</i>	<i>Peak Name</i>	<i>Status</i>
Peak Results	Ret.Dev.(abs)	Methylparabene	ok
	Ret.Dev.(abs)	Ethylparabene	ok
	Ret.Dev.(abs)	Propylparabene	ok
	Ret.Dev.(rel)	Methylparabene	ok
	Ret.Dev.(rel)	Ethylparabene	ok
	Ret.Dev.(rel)	Propylparabene	ok
	Area	Methylparabene	ok
	Area	Ethylparabene	ok
	Area	Propylparabene	ok
	Rel.Area (Total)	Methylparabene	ok
	Rel.Area (Total)	Ethylparabene	ok
	Rel.Area (Total)	Propylparabene	ok
	Height	Methylparabene	ok
	Height	Ethylparabene	ok
	Height	Propylparabene	ok
	Rel.Height (Total)	Methylparabene	ok
	Rel.Height (Total)	Ethylparabene	ok
	Rel.Height (Total)	Propylparabene	ok
	Amount	Methylparabene	ok
	Amount	Ethylparabene	ok
	Amount	Propylparabene	ok
	Concentration	Methylparabene	ok
	Concentration	Ethylparabene	ok
	Concentration	Propylparabene	ok
	Rel.Amount	Methylparabene	ok
	Rel.Amount	Ethylparabene	ok
	Rel.Amount	Propylparabene	ok
	Peak Width (0%)	Methylparabene	ok
	Peak Width (0%)	Ethylparabene	ok
	Peak Width (0%)	Propylparabene	ok
	Peak Width (5%)	Methylparabene	ok
	Peak Width (5%)	Ethylparabene	ok
	Peak Width (5%)	Propylparabene	ok
	Peak Width (10%)	Methylparabene	ok
	Peak Width (10%)	Ethylparabene	ok
	Peak Width (10%)	Propylparabene	ok



Chromeleon Operational Qualification, Part 2

Most Frequently Used Parameters: Comparison with Expected Results

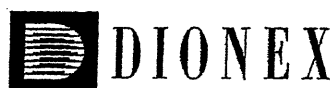
<i>Variable Category</i>	<i>Report Variable</i>	<i>Peak Name</i>	<i>Status</i>
Peak Results	Peak Width (50%)	Methylparabene	ok
	Peak Width (50%)	Ethylparabene	ok
	Peak Width (50%)	Propylparabene	ok
	Left Width (0%)	Methylparabene	ok
	Left Width (0%)	Ethylparabene	ok
	Left Width (0%)	Propylparabene	ok
	Right Width (0%)	Methylparabene	ok
	Right Width (0%)	Ethylparabene	ok
	Right Width (0%)	Propylparabene	ok
	Peak Start	Methylparabene	ok
	Peak Start	Ethylparabene	ok
	Peak Start	Propylparabene	ok
	Peak Stop	Methylparabene	ok
	Peak Stop	Ethylparabene	ok
	Peak Stop	Propylparabene	ok
	Peak Start Value	Methylparabene	ok
	Peak Start Value	Ethylparabene	ok
	Peak Start Value	Propylparabene	ok
	Peak Stop Value	Methylparabene	ok
	Peak Stop Value	Ethylparabene	ok
	Peak Stop Value	Propylparabene	ok
	BL-Value Peak Start	Methylparabene	ok
	BL-Value Peak Start	Ethylparabene	ok
	BL-Value Peak Start	Propylparabene	ok
	BL-Value Peak Stop	Methylparabene	ok
	BL-Value Peak Stop	Ethylparabene	ok
	BL-Value Peak Stop	Propylparabene	ok
	Type	Methylparabene	ok
	Type	Ethylparabene	ok
	Type	Propylparabene	ok
	Resolution(EP)	Methylparabene	ok
	Resolution(EP)	Ethylparabene	ok
	Resolution(USP)	Methylparabene	ok
	Resolution(USP)	Ethylparabene	ok
	Asymmetry(EP)	Methylparabene	ok
	Asymmetry(EP)	Ethylparabene	ok
	Asymmetry(EP)	Propylparabene	ok



Chromeleon Operational Qualification, Part 2

Most Frequently Used Parameters: Comparison with Expected Results

<i>Variable Category</i>	<i>Report Variable</i>	<i>Peak Name</i>	<i>Status</i>
Peak Results	Asymmetry(AIA)	Methylparabene	ok
	Asymmetry(AIA)	Ethylparabene	ok
	Asymmetry(AIA)	Propylparabene	ok
	Theoretical Plates(EP)	Methylparabene	ok
	Theoretical Plates(EP)	Ethylparabene	ok
	Theoretical Plates(EP)	Propylparabene	ok
	Theoretical Plates(USP)	Methylparabene	ok
	Theoretical Plates(USP)	Ethylparabene	ok
	Theoretical Plates(USP)	Propylparabene	ok
	Theoretical Plates(JP)	Methylparabene	ok
	Theoretical Plates(JP)	Ethylparabene	ok
	Theoretical Plates(JP)	Propylparabene	ok
Peak Calibration	Cal.Mode	Methylparabene	ok
	Cal.Mode	Ethylparabene	ok
	Cal.Mode	Propylparabene	ok
	Auto.Recal.	Methylparabene	ok
	Auto.Recal.	Ethylparabene	ok
	Auto.Recal.	Propylparabene	ok
	Cal.Type	Methylparabene	ok
	Cal.Type	Ethylparabene	ok
	Cal.Type	Propylparabene	ok
	Weights	Methylparabene	ok
	Weights	Ethylparabene	ok
	Weights	Propylparabene	ok
	Offset	Methylparabene	ok
	Offset	Ethylparabene	ok
	Offset	Propylparabene	ok
	Slope	Methylparabene	ok
	Slope	Ethylparabene	ok
	Slope	Propylparabene	ok
	RF-Value	Methylparabene	ok
	RF-Value	Ethylparabene	ok
	RF-Value	Propylparabene	ok
	No. of Points	Methylparabene	ok
	No. of Points	Ethylparabene	ok



Chromeleon Operational Qualification, Part 2

Most Frequently Used Parameters: Comparison with Expected Results

<i>Variable Category</i>	<i>Report Variable</i>	<i>Peak Name</i>	<i>Status</i>
Peak Calibration	No. of Points	Propylparabene	ok
	No. of Points(disabled)	Methylparabene	ok
	No. of Points(disabled)	Ethylparabene	ok
	No. of Points(disabled)	Propylparabene	ok
	Variance	Methylparabene	ok
	Variance	Ethylparabene	ok
	Variance	Propylparabene	ok
	Var.Coeff	Methylparabene	ok
	Var.Coeff	Ethylparabene	ok
	Var.Coeff	Propylparabene	ok
	Std.Dev.	Methylparabene	ok
	Std.Dev.	Ethylparabene	ok
	Std.Dev.	Propylparabene	ok
	Rel.Std.Dev.	Methylparabene	ok
	Rel.Std.Dev.	Ethylparabene	ok
	Rel.Std.Dev.	Propylparabene	ok
	Corr.Coeff.	Methylparabene	ok
	Corr.Coeff.	Ethylparabene	ok
	Corr.Coeff.	Propylparabene	ok
	Coeff.Det.	Methylparabene	ok
	Coeff.Det.	Ethylparabene	ok
	Coeff.Det.	Propylparabene	ok
	Adj. Coeff.Det.	Methylparabene	ok
	Adj. Coeff.Det.	Ethylparabene	ok
	Adj. Coeff.Det.	Propylparabene	ok
	X	Methylparabene	ok
	X	Ethylparabene	ok
	X	Propylparabene	ok
	Y	Methylparabene	ok
	Y	Ethylparabene	ok
	Y	Propylparabene	ok
	W	Methylparabene	ok
	W	Ethylparabene	ok
	W	Propylparabene	ok
	F(X)	Methylparabene	ok
	F(X)	Ethylparabene	ok
	F(X)	Propylparabene	ok



Chromeleon Operational Qualification, Part 2

Most Frequently Used Parameters: Comparison with Expected Results

<i>Variable Category</i>	<i>Report Variable</i>	<i>Peak Name</i>	<i>Status</i>
Peak Calibration	Residual for Cal.Point X	Methylparabene	ok
	Residual for Cal.Point X	Ethylparabene	ok
	Residual for Cal.Point X	Propylparabene	ok
	Calibration Point Status	Methylparabene	ok
	Calibration Point Status	Ethylparabene	ok
	Calibration Point Status	Propylparabene	ok
	Amount	Methylparabene	ok
	Amount	Ethylparabene	ok
	Amount	Propylparabene	ok
Peak Table	Peak Tab. Cal.Type	Methylparabene	ok
	Peak Tab. Peak Type	Methylparabene	ok
	Peak Tab. Left Limit	Methylparabene	ok
	Peak Tab. Right Limit	Methylparabene	ok
	Peak Tab. Group	Methylparabene	ok
	Peak Tab. Resp.Factor	Methylparabene	ok
	Peak Tab. Amount	Methylparabene	ok
	Peak Tab. Amnt.Dim	Methylparabene	ok



Chromeleon Operational Qualification, Part 2

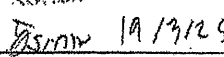
Most Frequently Used Parameters: Comparison with Expected Results

Variable Category	Report Variable	Peak Name	Status
Peak Purity	PPI	Methylparabene	ok
	PPI	Ethylparabene	ok
	PPI	Propylparabene	ok
	RSD PPI	Methylparabene	ok
	RSD PPI	Ethylparabene	ok
	RSD PPI	Propylparabene	ok
	Match	Methylparabene	ok
	Match	Ethylparabene	ok
	Match	Propylparabene	ok
	RSD Match	Methylparabene	ok
	RSD Match	Ethylparabene	ok
	RSD Match	Propylparabene	ok
	Rel.Max at	Methylparabene	ok
	Rel.Max at	Ethylparabene	ok
	Rel.Max at	Propylparabene	ok

Test Result: *Passed*


 ARCHEMICA LAB
 บริษัท อาร์เคมีกา แล็บ จำกัด
 ARCHEMICA LAB CO.,LTD.

Reviewer's Signature // Date


 Operator's Signature // Date



Chromeleon Operational Qualification, Part 3

Post-Acquisition Steps: Comparison with Expected Results

Calibration Type: LOff
Integration Type: Area
Standard Method: External
Calibration Mode: Total
Auto Recalibrate: ON

Channel Name	Report Variable	Peak Name	Status
<i>Extract UV Channel:</i>			
EXT230NM	Area	Methylparabene	ok
	Area	Ethylparabene	ok
	Area	Propylparabene	ok
	Height	Methylparabene	ok
	Height	Ethylparabene	ok
	Height	Propylparabene	ok
	Base Peak Width	Methylparabene	ok
	Base Peak Width	Ethylparabene	ok
	Base Peak Width	Propylparabene	ok
EXT290NM	Area	Methylparabene	ok
	Area	Ethylparabene	ok
	Area	Propylparabene	ok
	Height	Methylparabene	ok
	Height	Ethylparabene	ok
	Height	Propylparabene	ok
	Base Peak Width	Methylparabene	ok
	Base Peak Width	Ethylparabene	ok
	Base Peak Width	Propylparabene	ok
<i>Smooth Data:</i>			
UV_VIS_1_MA_005_001	Noise (1.9-2.4 min)		ok
UV_VIS_1_OL_051_001	Noise (1.9-2.4 min)		ok
EXT290NM_SG_005_010	Noise (1.9-2.4 min)		ok

**Chromeleon Operational Qualification, Part 3****Post-Acquisition Steps: Comparison with Expected Results**

<i>Channel Name</i>	<i>Report Variable</i>	<i>Peak Name</i>	<i>Status</i>
<i>Arith. Comb. of Channels:</i>			
ADD_UV_VIS_1_UV_VIS_1	Area	Methylparabene	ok
ADD_UV_VIS_1_UV_VIS_1	Area	Ethylparabene	ok
ADD_UV_VIS_1_UV_VIS_1	Area	Propylparabene	ok
MUL_UV_VIS_1_UV_VIS_1	Area	Methylparabene	ok
MUL_UV_VIS_1_UV_VIS_1	Area	Ethylparabene	ok
MUL_UV_VIS_1_UV_VIS_1	Area	Propylparabene	ok

Test Result:**Passed**

Operator's Signature 19/7/25

Reviewer's Signature // Date_____
Operator's Signature // Date



Chromeleon Operational Qualification, Part 4

System Suitability Test: Comparison with Expected Results

Calibration Type: LOff
Integration Type: Area
Standard Method: External
Calibration Mode: Total
Auto Recalibrate: ON

Variable Category	Report Variable	Status
SST	Test No.	ok
	Test Name	ok
	Sample Condition	ok
	Sample Condition Result	ok
	Test Condition	ok
	Peak Condition	ok
	Aggregate Condition	ok
	Compare Operator	ok
	Compare Value	ok
	Result of Compare Value	ok
	Channel	ok
	Aggregated Samples	ok
	List of Aggr. Smp.	ok
	Result List for Aggr. Smp.	ok
	Result of Test Condition or Aggregate	ok
	N.A.	ok
	Test Result	ok
	Fail-Action	ok

Test Result: Passed

ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีคัล แล็บ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO., LTD.

Reviewer's Signature // Date

Operator's Signature // Date



Chromeleon Operational Qualification, Part 5

Fraction Collection: Comparison with Expected Results

Calibration Type: LOff
Integration Type: Area
Standard Method: External
Calibration Mode: Total
Auto Recalibrate: ON

Variable Category	Report Variable	Status
Fraction Report	Fract. No.	ok
	Fract. Starttime *)	ok
	Fract. Endtime *)	ok
	No. of Tubes	ok
	Position	ok
	Peak Name	ok
	No. of Peaks	ok
Tube Report	Position	ok
	Tube Starttime *)	ok
	Tube Endtime *)	ok
	Max. Tube Volume	ok
	Peak Name	ok
	No. of Peaks	ok
	Fract. No.	ok
	Fract. Starttime *)	ok
	Fract. Endtime *)	ok
	No. of Tubes	ok
	No. of Peaks	ok

Test Result: Passed


ARCHÉMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีคัล แล็บ จำกัด
ARCHÉMICA LAB CO., LTD.

Signature 19/3/25

Reviewer's Signature // Date

Operator's Signature // Date

PQ

Performance Qualification



Performance Qualification Rev. 6.10

• Instruments

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-1100	Dionex	10010987	1. 1. 0
Detector	ICS-1100	Dionex	10010987	1. 1. 0
Autosampler	AS-DV	Dionex	10010912	1. 5. 0
Eluent Generator	EG40 with n.a.	Dionex	10010987	1. 1. 0
Chromeleon	6.80 SR16 Build 5387 (291597)	Dionex	16348	n.a.

• Accessories

Name	Description		Lot / Serial	Exp. Date
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	n.a.	n.a.	n.a.
Blank	Water	n.a.	n.a.	n.a.
Sample 1	Nitrate, 5 ppm	Thermo	240408	Apr-2025
Sample 2	Nitrate, 10 ppm	Thermo	240408	Apr-2025
Sample 3	Nitrate, 25 ppm	Thermo	240408	Apr-2025
Sample 4	Nitrate, 50 ppm	Thermo	240408	Apr-2025
Sample 5	Nitrate, 100 ppm	Thermo	240408	Apr-2025
Sample 6	Nitrate, 1000 ppm	Thermo	240408	Apr-2025
Eluent	Water	Water	n.a.	n.a.
Autosampler Reservoir A	Water	Water	n.a.	n.a.
Balance	Mettler Toledo	AB204	1116392227	n.a.
Temperature Probe	-	-	-	-
IC Validation Test Box	-	-	-	-
Ammeter / Multimeter	-	-	-	-

ARCHEMICA LAB

บริษัท อาร์เคมีกา แล็บ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO., LTD.

3/21/25

Customer Signature _____ Date _____

Executive Signature _____ Date _____

• Limits

Test	Customized Limits	Dionex Recommended Limits
ICS-1100 Conductivity Noise (nS)	≤ 2.0	≤ 2.0
ICS-1100 Conductivity Drift (nS/hr)	≤ 20	≤ 20
Injector Precision (Area %RSD)	≤ 1.0	≤ 1.0
Injector Carryover (Area %)	≤ 0.1	≤ 0.1
ICS-1100 Detector Linearity (Corr.)	≥ 0.999	≥ 0.999
ICS-1100 Detector Linearity (%RSD)	≤ 5.0	≤ 5.0
ICS-1100 Pump Flow Rate Accuracy (mL/min)	≤ 0.05	≤ 0.05
ICS-1100 Pump Flow Rate Precision (%RSD)	≤ 2.0	≤ 2.0

• Additional Information

Customer/Company:	Khun.Ketsarin / Thai Environmental Technic Co.,Ltd	Date:	19-Mar-2025
Qualification Executor/Company:	Mr. Itsaraphap / Archemica	Period between Qualifications:	6 months
		Next Qualification:	Sep-2025

Customer Signature _____ Date _____


 บริษัท อาร์เคมีกา แล็บ จำกัด
 ARCHEMICA LAB CO.,LTD.
 ๑๕/๓/๒๕๖๕
 Executor Signature _____ Date _____

**Instruments:**

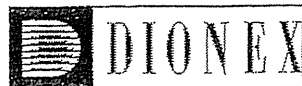
<i>Instrument Name</i>	<i>Model</i>	<i>Supplier</i>	<i>Serial Number</i>	<i>Moduleware Version</i>
Pump	ICS-1100	Dionex	10010987	1.1.0
Detector	ICS-1100	Dionex	10010987	1.1.0
Autosampler	AS-DV	Dionex	10010912	1.5.0
Eluent Generator	EG40 with n.a.	Dionex	10010987	1.1.0
Chromeleon	6.80 SR16 Build 5387 (291597)	Dionex	16348	n.a.

Comments:

[illegible]

ARCHÉMICA LAB.
บริษัท อาร์เคมีคัล แล็บ จำกัด
ARCHÉMICA-LAB CO., LTD.

Date _____



Performance Qualification Rev. 6.10

Detector Noise and Drift:

• Instruments

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-1100	Dionex	10010987	1.1.0
Detector	ICS-1100	Dionex	10010987	1.1.0
Autosampler	AS-DV	Dionex	01234567	1.5.0
Eluent Generator	EG40 with n.a.	Dionex	10010987	1.1.0

• Accessories

Name	Description	Lot / Serial
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	n.a.
Eluent	Water	n.a.

• Additional Information

Customer/Company:	Khun.Ketsarin / Thai Environmental Technic Co.,Ltd	Date:	19-Mar-2025
Qualification Executor/Company:	Mr. Itsaraphap / Archemica	Next Qualification:	Sep-2025

• Test Results Summary

Test	Result
ICS-1100 Conductivity Noise (nS)	PASS
ICS-1100 Conductivity Drift (nS/hr)	PASS



Customer Signature _____ Date _____

Signature 19/3/25
Executor Signature _____ Date _____

• Data for detector noise

Segment number	Noise, nS
1	0.24
2	0.27
3	0.26
4	0.67
5	0.46
6	0.28
7	0.34
8	0.35
9	0.62
10	0.45
11	0.50
12	0.41
13	0.47
14	0.85
15	0.96
16	0.63
17	0.32
18	0.37
19	0.44
20	0.42
Average, nS	0.5
Limit, nS	2.0
Result	PASS

• Data for detector drift

20 Minute drift, nS	Drift, nS/hr	Limit, nS/hr	Result
2.9	8.6	20.0	PASS

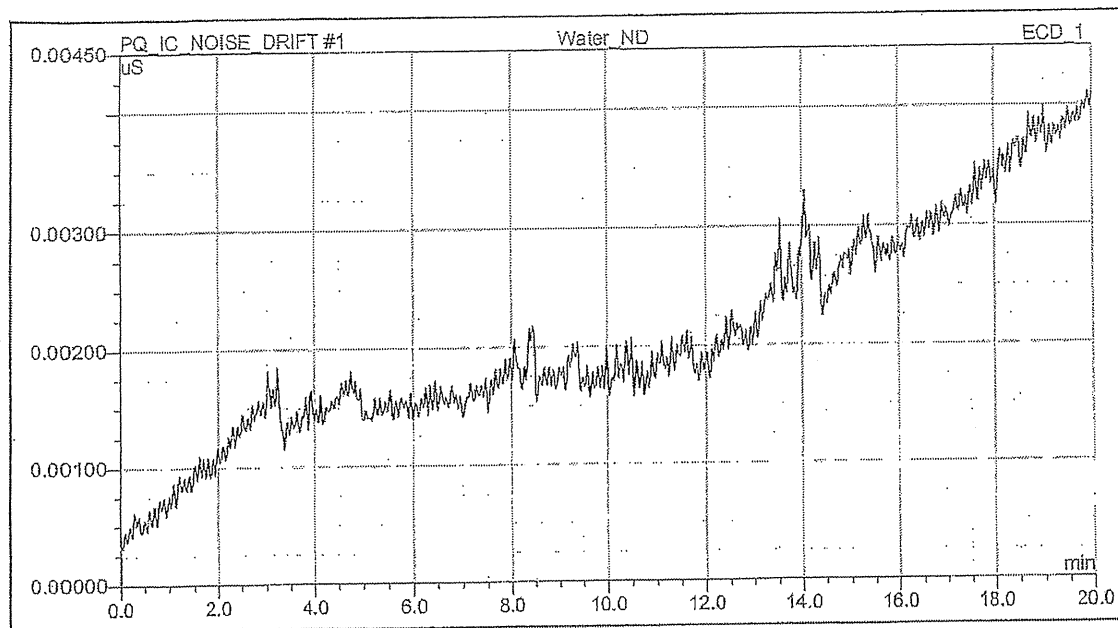
Customer Signature _____ Date _____



บริษัท อาร์เคมีกา แล็บ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO., LTD.
วันที่ 19/3/25

Executor Signature _____ Date _____

• Chromatogram of Detector Noise and Drift



Customer Signature _____ Date _____

Chromeleon (c) DIONEX 2011
v.6.80 SR16 Build 5387 (291597)


ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีกา แล็บ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD.
อัมพร 16/2/25

Executor Signature _____ Date _____

OQ_PQ_Integrated_Validation / Detector Noise and Drift
Printed: 3/21/2025 2:30 PM



Performance Qualification Rev. 6.10

Injector Precision:

• Instruments

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-1100	Dionex	10010987	1.1.0
Detector	ICS-1100	Dionex	10010987	1.1.0
Autosampler	AS-DV	Dionex	10010912	1.5.0
Eluent Generator	EG40 with n.a.	Dionex	10010987	1.1.0

• Accessories

Name	Description	Lot / Serial
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13-m (512")	n.a.
Sample 4	Nitrate, 50 ppm	240408
Eluent	Water	n.a.

• Additional Information

Customer/Company:	Khun.Ketsarin / Thai Environmental Technic Co.,Ltd	Date:	19-Mar-2025
Qualification Executor/Company:	Mr. Itsaraphap / Archemica	Next Qualification:	Sep-2025

• Test Results Summary

Test	Result
Injector Precision (Area %RSD)	PASS

Customer Signature _____ Date _____

Chromleon (c) DIONEX 2011
v.6.80 SR16 Build 5387 (291597)


ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีกา แล็บ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD.
Executed 19/3/25
Executor Signature _____ Date _____

QQ_PQ_Integrated_Validation / Injector Precision
Printed: 3/21/2025 2:28 PM

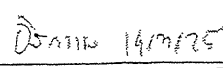
• Data for Injector Precision test

Name	Area uS*min Nitrate ECD_1
Inj Precision_1	3.268
Inj Precision_2	3.266
Inj Precision_3	3.212
Inj Precision_4	3.254
Inj Precision_5	3.221
Inj Precision_6	3.269
Inj Precision_7	3.264
Inj Precision_8	3.262
Inj Precision_9	3.263
Inj Precision_10	3.233
Average:	3.251
Std. Dev:	0.021
% RSD:	0.6
Limit (%)	1.0
Result:	PASS


ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีกา แล็บ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD.

Customer Signature _____ Date _____

Chromeleon (c) DIONEX 2011
v.6.80 SR16 Build 5387 (291597)


Executor Signature _____ Date _____

OQ_PQ_Integrated_Validation / Injector Precision
Printed: 3/21/2025 2:28 PM



Performance Qualification Rev. 6.10

Injector Carryover:

• Instruments

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-1100	Dionex	10010987	1.1.0
Detector	ICS-1100	Dionex	10010987	1.1.0
Autosampler	AS-DV	Dionex	10010912	1.5.0
Eluent Generator	EG40 with n.a.	Dionex	10010987	1.1.0

• Accessories

Name	Description	Lot / Serial
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	n.a.
Sample 6	Nitrate, 1000 ppm	240408
Blank	Water	n.a.
Eluent	Water	n.a.

• Additional Information

Customer/Company:	Khun.Ketsarin / Thai Environmental Technic Co.,Ltd	Date:	19-Mar-2025
Qualification Executor/Company:	Mr. Itsaraphap / Archemica	Next Qualification:	Sep-2025

• Test Results Summary

Test	Result
Injector Carryover (Area %)	PASS

Customer Signature _____ Date _____

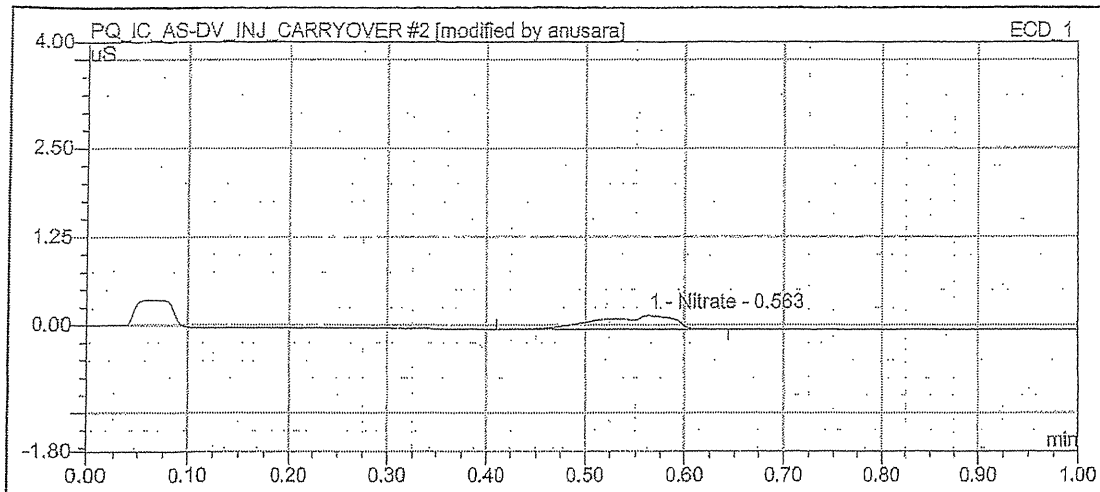
Chromeleon (c) DIONEX 2011
v.6.80 SR16 Build 5387 (291597)


ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีกา แล็บ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD.

Itsaraphap 16/2/25
Executor Signature _____ Date _____

OQ_PQ_Integrated_Validation / Injector Carryover
Printed: 3/21/2025 2:27 PM

• Chromatogram for Carryover test



• Data for Carryover test

Name	Ret.Time (detected) min Nitrate ECD_1	Area uS*min Nitrate ECD_1
High Level	0.53	59.569
Carryover	0.56	0.017
Water	0.56	0.015
Carryover (%):		0.004
Limit (%):		0.100
Result:		PASS



Signature 16/3/25

Customer Signature Date

Executor Signature Date



Performance Qualification Rev. 6.10

Detector Linearity:

• Instruments:

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-1100	Dionex	10010987	1.1.0
Detector	ICS-1100	Dionex	10010987	1.1.0
Autosampler	AS-DV	Dionex	10010912	1.5.0
Eluent Generator	EG40 with n.a.	Dionex	10010987	1.1.0

• Accessories

Name	Description	Lot / Serial
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	n.a.
Sample 1	Nitrate, 5 ppm	240408
Sample 2	Nitrate, 10 ppm	240408
Sample 3	Nitrate, 25 ppm	240408
Sample 4	Nitrate, 50 ppm	240408
Sample 5	Nitrate, 100 ppm	240408
Eluent	Water	n.a.

• Additional Information

Customer/Company:	Khun.Ketsarin / Thai Environmental Technic Co.,L.	Date:	19-Mar-2025
Qualification Executor/Company:	Mr. Itsaraphap / Archemica	Next Qualification:	Sep-2025

• Test Results Summary

Test	Result
ICS-1100 Detector Linearity (Corr.)	PASS
ICS-1100 Detector Linearity (%RSD)	PASS



ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีคัล แล็บ จำกัด
ARCHEMICAL LAB CO., LTD.

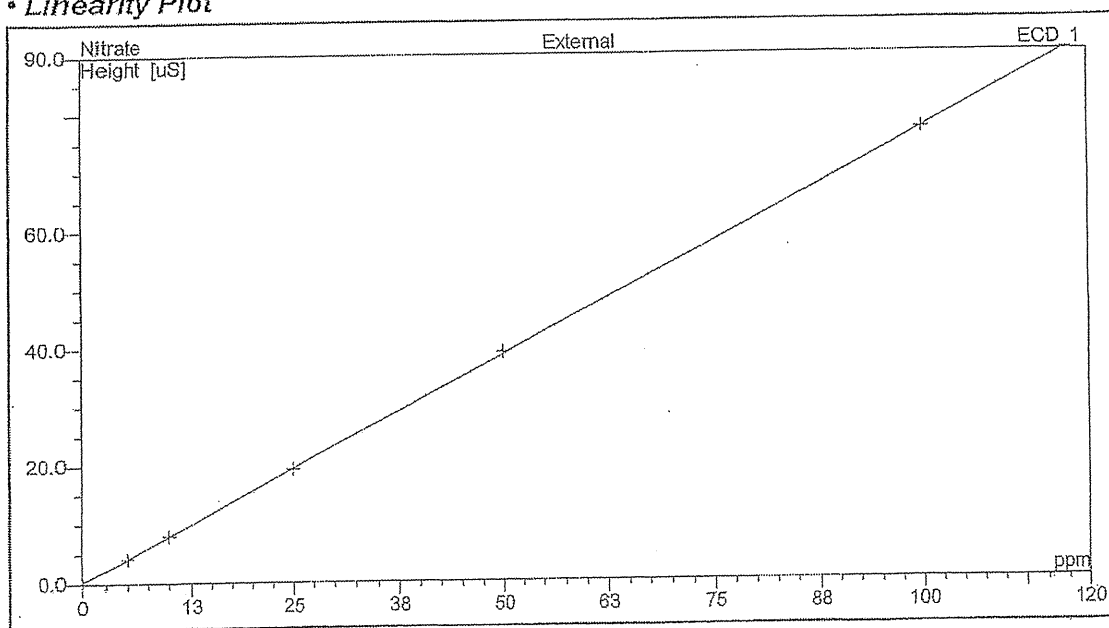
Itsaraphap 19/11/25
Executor Signature Date

Customer Signature Date

• Data for Detector Linearity

Name	Amount ppm Nitrate ECD_1	Height uS Nitrate ECD_1
Detector linearity_1	5.000	4.158
Detector linearity_2	10.000	7.992
Detector linearity_3	25.000	19.290
Detector linearity_4	50.000	39.112
Detector linearity_5	100.000	76.861

• Linearity Plot



Calibration Type	Number of Points	Offset	Slope
LOff	5	0.350	0.767

	Correlation Coefficient	% RSD
Linearity:	1.000	1.0
Limit:	0.999	5.0
Result:	PASS	PASS

ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีกา แล็บ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO.,LTD.

อรรถพร 14/7/25
Executor Signature Date

Customer Signature Date



Performance Qualification Rev. 6.10

Pump Flow Rate Accuracy and Precision Test:

• Instruments

Instrument Name	Model	Supplier	Serial Number	Moduleware Version
Pump	ICS-1100	Dionex	10010987	1.1.0
Detector	ICS-1100	Dionex	10010987	1.1.0
Autosampler	AS-DV	Dionex	10010912	1.5.0
Eluent Generator	EG40 with n.a.	Dionex	10010987	1.1.0

• Accessories

Name	Description	Lot / Serial
Backpressure Tubing	0.13 mm (0.005") ID PEEK, 13 m (512")	n.a.
Eluent	Water	n.a.
Balance	AB 204	Mettler Toledo 1116392227

• Additional Information

Customer/Company:	Khun.Ketsarin / Thai Environmental Technic Co.,	Date:	19-Mar-2025
Qualification Executor/Company:	Mr. Itsaraphap / Archemica	Next Qualification:	Sep-2025

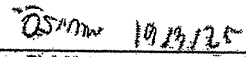
• Test Results Summary

Test	Result
ICS-1100 Pump Flow Rate Accuracy (mL/min)	PASS
ICS-1100 Pump Flow Rate Precision (%RSD)	PASS

Customer Signature _____ Date _____

Chromeleon (c) DIONEX 2011
v.6.80 SR16 Build 5387 (291597)


ARCHÉMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีกา แล็บ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO., LTD.


Executor Signature _____ Date _____

OQ_PQ_Integrated_Validation / Pump Flow Rate
Printed: 3/21/2025 2:29 PM

• Data for Pump Flow Rate Accuracy and Precision Test

Ambient Temperature (°C)	25
--------------------------	----

Segment	Measured Eluent Weight (g)	Calculated Eluent Flow Rate (mL/min)	Deviation from 1.00 mL/min	Limit (mL/min)	Result
0	34.320	-	-	-	-
1	39.153	0.969	0.031	0.05	PASS
2	43.992	0.971	0.029	0.05	PASS
3	48.822	0.969	0.031	0.05	PASS
4	53.656	0.970	0.030	0.05	PASS
5	58.485	0.969	0.031	0.05	PASS
Average		0.969		Overall	PASS
Standard Deviation		0.001			
% RSD		0.1			
Limit (%)		2.0			
Result		PASS			



บริษัท อาร์เคมีกา แล็บ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO., LTD.

3/21/25

Customer Signature _____ Date _____

Chromeleon (c) DIONEX 2011
v.6.80 SR16 Build 5387 (291597)

Executor Signature _____ Date _____

OQ_PQ_Integrated_Validation / Pump Flow Rate
Printed: 3/21/2025 2:29 PM

Certificate

**Certificate of Standards and
Instruments for Qualification**

Certificate of Analysis

Better Separations Through
Better Chemistry

Dionex Nitrate OQ/PQ IC Standards Kit (Set of 6)

Product Number 060254
Certificate of Analysis

Lot Number 240408

Expiration of Certification
April 2025

The Dionex Nitrate Standard was developed to aid the analysis of anions by Ion Chromatography (IC). The single-ion standard was prepared by the dissolution of high-purity salt in ≥ 18.2 megohm deionized water, which was tested by IC for ionic contaminants. The bottle label states the nominal concentration value of the ionic component for informational purposes only. The actual ion concentration value was determined by Ion Chromatography. The IC system was standardized using the National Institute of Standards & Technology (NIST), Standard Reference Material, SRM 3185 (Nitrate Standard Solution). Actual concentration values determined for the single-ion is listed below.

Dionex Nitrate Standard

<u>Vial #</u>	<u>Concentration</u> (mg/L)	
1	5.06	± 0.04
2	9.97	± 0.14
3	25.18	± 0.23
4	50.51	± 0.38
5	101.8	± 1
6	1014	± 5

ARCHEMICA LAB
บริษัท อาร์เคมีกา แล็บ จำกัด
ARCHEMICA LAB CO., LTD.
05/กน 14/12/25

The concentration value is based a proven reliable method of analysis. The estimated uncertainties are two standard deviations of the concentration value. The concentration value is warranted to be stable for one year from the date of manufacture.

The preparation and analyses of the Dionex Nitrate Standard was performed with extreme care by Thermo Scientific Corporation Consumables Manufacturing Department in Sunnyvale California.

Document No. 078690-01

20-Dec-2011

thermoscientific.com/dionex

© 2018 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved. All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries. Specifications, terms and pricing are subject to change. Not all products are available in all countries. Please consult your local sales representative for details.

XX21149-EN 0215S 031318-11

Thermo Fisher Scientific
1225 Titan Way
P.O. Box 3603
Sunnyvale, CA 94088-3603
(408) 737-0700

thermo
scientific

Certificate of Completion

This certifies that

Itsaraphap Bumrungrjeam

Has successfully completed

IC Installation, Maintenance and Troubleshooting Service

Training



ARCHÉMICA LAB.
บริษัท อีอาร์เคมิคัล แล็บ จำกัด
ARCHÉMICA LAB CO., LTD.

Valid Certificate no expire date:

Sep/28/2022

Issued electronically and
approved by:

TFS - Learning Management
System, Training Monitoring,
and Certification Group
tmc.training@thermofisher.com



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CHO572

Page.: 1 of 2

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Horiba
Model : F-71G
Serial No. : V3B1F8H3
ID No. : Ins-LAB-025
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 28 October 2025
Calibration Date : 28 October 2025
Reference : 2510-0662OC-1
Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Calibration Place : Laboratory (Thai Environmental Technic Limited)
Ambient Temperature : (27.1 to 26.2) °C (On-Site)
Relative Humidity : (56 to 59) % (On-Site)
Calibration Procedure : In - house method :
- CP-OCH2 by direct measurement with DC voltage
standard and direct measurement with
certified reference material (CRM)

Calibrated by : Uthen Kankawi

Approved by : 
Approved Signatory

() Chakrit Waewwanjua
() Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 30 October 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Cert.No.: 25CHO572

Page.: 2 of 2

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Document Process Calibrator	58440003	130RC120	24E3731	14 Nov 2025
2) Digital Thermometer	-	130RC017	25T625	23 Apr 2026

- This measurement result is traceable to SI through Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

<u>Buffer Solution</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Exp. date</u>
pH 4.007	CPA chem	1114384	12 Jun 2027
pH 6.876	CPA chem	1005301	15 Jun 2026
pH 9.180	CPA chem	1135356	16 Aug 2026

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (±mV)	Coverage factor <i>k</i>
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter S/N.: V3B1F8H3	4.000	177.48	177.5	4.000	0.058	2.00
	6.860	8.28	8.3	6.860	0.058	2.00
	7.000	0.00	0.0	7.000	0.058	2.00
	9.180	-128.97	-128.9	9.180	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.4	10.000	0.058	2.00

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,9)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (±)	Coverage factor <i>k</i>
pH Electrode S/N.: 9X2E0223	4.007	4.007	168.7	0.0048	2.00
	6.876	6.875	1.2	0.0086	2.00
	9.180	9.176	-134.4	0.014	2.00

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



2/14/25

Certificate of Calibration

Cert.No.: 25MM27

Page.: 1 of 3

Equipment : Electronic Balance
Manufacturer : Mettler Toledo
Model : XP205DR
Serial No. : 1129273885
ID No. : -
Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240
Location : Balance Room
Received order : 12 March 2025
Calibration Date : 13 March 2025
Ambient Temperature : 15 °C to 40 °C
Relative Humidity : 30 % to 90 %

Calibrated by : Tawatchai Pama

Approved by :

Approved Signatory

- () Chakrit Waewwanjua
(✓) Suwit Imjai
() Kunchit Promprat

Issue Date : 24 March 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2503-0227OC-15

Cert.No.: 25MM27

Page: 2 of 3

Procedure used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OB01 based on UKAS LAB 14 according to direct measurement method against standard weight.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instruments:-

<u>Instruments</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Traceable</u>	<u>Due date</u>
1) Standard Weight Set (E2)	G0602134	MM-0066-24	NIMT	25 Apr 2026
2) Standard Weight Set (E2)	-	MM-0067-24	NIMT	23 Apr 2026

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.

4. This certificate is not certified for any commercial transaction.

5. This certification is traceable to the International System of Unit.

Remark : NIMT : National Institute of Metrology Thailand

Result of calibration () Without Adjustment (*) After Adjustment by Internal Calibration

Range capacity : 0 g to 81 g **Resolution** 0.00001 g
81 g to 220 g **Resolution** 0.0001 g

Before Adjustment :

<u>Applied Weight</u> (g)	<u>Balance Reading</u> (g)	<u>Correction</u> (g)	<u>Measurement Uncertainty</u> (± mg)	<u>Coverage Factor</u> (k)
80	79.99997	+0.00003	0.15	2
200	199.9998	+0.0002	0.30	2

After Adjustment :

1. Determination of the standard deviation of weighing machine

(n = 10)

<u>Applied Weight</u> (g)	<u>Standard Deviation of Reading (g)</u>
80	0.000007
200	0.000005



Equipment : Electronic Balance
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2503-0227OC-15

Cert.No.: 25MM27

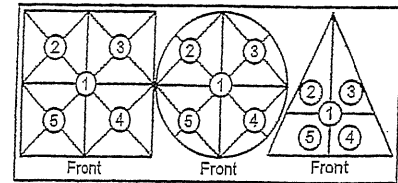
Page: 3 of 3

Result of calibration

2. Effect of off center loading

A mass of 100 g was placed to various position on the pan.
 The weighing machine reading error obtained is given in the table

Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
0.00000	0.00000	-0.00010	-0.00010	+0.00010



Maximum difference between
 off-center and central loading
 (g)
 0.00010

3. Departure from nominal value

Applied Weight	Balance Reading	Correction	Measurement Uncertainty	Coverage Factor
(g)	(g)	(g)	($\pm$ mg)	(k)
Unload	0.00000	0.00000	0.015	2.13
0.01	0.00999	+0.00001	0.015	2.11
0.05	0.04999	+0.00001	0.015	2.11
1	1.00000	0.00000	0.018	2.04
2	2.00000	0.00000	0.019	2.03
5	4.99999	+0.00001	0.026	2
10	10.00000	0.00000	0.033	2
20	20.00000	0.00000	0.045	2
50	49.99999	+0.00001	0.080	2
80	79.99998	+0.00002	0.15	2
200	199.9999	+0.0001	0.30	2

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k , providing a level of confidence of approximately 95 %.



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-8000-29 FAX.0-2719-9464

Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CH50

Page.: 1 of 2

Equipment : Conductivity Meter
Manufacturer : Horiba
Model : ES-71
Serial No. : D66G0003
ID No. : No.3
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 14 January 2025
Calibration Date : 15 January 2025
Reference : 2501-0469WSC-1
Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Ambient Temperature : $(25 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$
Relative Humidity : $(50 \pm 15) \%$
Calibration Procedure: In -house method :
- CP-CH6 by direct measurement
with certified reference material (CRM)

Calibrated by :

Walalak Sirthean

Approved by :

Approved Signatory

- () Pornthippa Tameyakul
() Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date :

15 January 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Calibration and Testing Equipment Services.



Cert.No.: 25CH50

Page.: 2 of 2

Condition of this result of calibration

1. Reference Standard Instrument :-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
1) Thermometer	9549224	130RC003	24/426	24 Apr 2025

- This Certification is traceable to SI Through Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials :-

- Conductivity calibration solution, Thermo Scientific (Traceable to NIST)

<u>Conductivity Solution</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Exp. date</u>
84 μ S/cm	Thermo Scientific	134/02	29 Mar 2025
1.413 mS/cm	Thermo Scientific	392/01	30 Sep 2025
12.88 mS/cm	Thermo Scientific	422/01	21 Oct 2025

- Control Conductivity calibration solution temperature by Water bath (25 ± 0.1) °C

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration results

Function : Conductivity Measurement

(*) After Adjustment at 1.413 mS/cm

Conductivity Electrode Serial No.: 9C6E0212

Standard Conductivity Solution	Before Adjustment UUC* Reading	After Adjustment UUC* Reading	Uncertainty of Measurement ($\pm$)	Coverage factor <i>k</i>
84 μ S/cm	89.2 μ S/cm	88.6 μ S/cm	4.3 μ S/cm	2.00
1.413 mS/cm	1.420 mS/cm	1.413 mS/cm	0.016 mS/cm	2.00
12.88 mS/cm	12.71 mS/cm	12.63 mS/cm	0.14 mS/cm	2.00

Remark : - UUC* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-000-



Certificate of Calibration

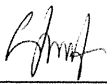
Cert.No.: 25CH1095

Page.: 1 of 2

Equipment : Turbidity Meter
Manufacturer : Thermo Scientific
Model : EUTECH TN-100
Serial No. : 2655003
ID. No. : -
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 05 September 2025
Calibration Date : 18 September 2025
Reference : 2509-0224DSC-13
Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240

Ambient Temperature : (23 $\pm$ 3.0) °C
Relative Humidity : (50 $\pm$ 20) %
Calibration Procedure : In - house method : CP-CH11
Direct measurement by
using Formazin standard solution

Calibrated by : Walalak Sirithean

Approved by : 
Approved Signatory

(☒) Chakrit Waewwanjua
(☐) Ponpan Paipim
(☐) Saithip Meangmai

Issue Date : 19 September 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Calibration and Testing Equipment Services.



Cert.No. : 25CH1095

Page. : 2 of 2

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instruments :

<u>Instruments</u>	<u>ID No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
1) Data Logger	130EC012	24H2043	23 Sep 2025
2) Liquid-in Glass Thermometer	130RC003	25I440	16 Apr 2026

- This measurement result is traceable to SI through Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials : Turbidity Standard solution (Formazin)

- The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd.,

<u>Turbidity Solution</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Exp. date</u>
20.0 NTU	CPA Chem	1088008	18 Mar 2026
100.0 NTU	CPA Chem	1088007	18 Mar 2026
800 NTU	CPA Chem	1088017	18 Mar 2026

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration result

Performing three - Formazin suspension standard curve by using 20, 100, 800 NTU

Turbidity Meter serial number : 2655003

Standard Formazine suspension (NTU)	UUC* Reading (NTU)	Uncertainty of Measurement ($\pm$ NTU)	Coverage Factor k
0.1	0.23	0.027	2.00
20.0	20.1	0.21	2.00
100.0	101	1.3	2.05
800	800	4.3	2.00

Remark

- UUC* = Unit Under Calibration
- NTU = Nephelometric Turbidity Units
- 0.1 NTU has been prepared dilution from 20.0 NTU

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert. No.: 25TM172

Page : 1 of 3

Equipment : BOD Incubator

Manufacturer : Accuplus

Model : i250

Serial No. : 0408-0115-0008

ID No. : -

Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Location : Laboratory (Thai Environmental Technic Limited)

Received Order : 12 March 2025

Calibration Date : 12 March 2025

Ambient Temperature : $(26 \pm 10) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 30) \%$

AC Line Voltage : $(220 \pm 22) \text{ V}$

Calibrated by : Uthen Kankawi

Approved by : 
Approved Signatory

☐ Chakrit Waewwanjua

☒ Suwit Imjai

☐ Kunchit Promprat

Issue Date : 24 March 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2503-0227OC-11
Procedure Used :-

Cert. No.: 25TM172

Page : 2 of 3

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Traceable</u>	<u>Due Date</u>
1) Data Acquisition	MY59003411	24LM192	TPA	24 Dec 2025

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

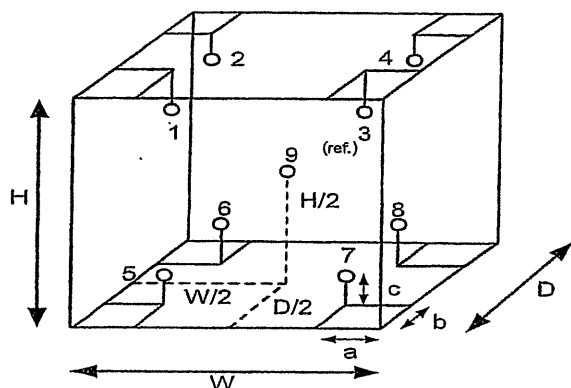
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	25	25
REL.Humid. (%)	59	62
AC Supply (Volt)	225	224



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	25-20RTD-2/1
2	25-20RTD-2/2
3	25-20RTD-2/3
4	20RTD-2/4
5	20RTD-2/5
6	20RTD-2/6
7	20RTD-2/7
8	20RTD-2/8
9 (ref.)	20RTD-2/9

Probe Installation Details :

a = 10 cm
 b = 10 cm
 c = 10 cm

Dimension of Chamber :

D = 0.48 m
 W = 0.50 m
 H = 1.1 m
 Capacity = 0.26 m³



Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2503-0227OC-11
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 25TM172

Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor <i>k</i>
20.0	20.0	20.0	0.37	0.21	0.92	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
20.0	20.231	20.227	20.146	20.213	20.131	20.095	19.970	20.050	20.081	0.53

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-



MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

Customer : บริษัท เทคนิกสิ่งแวดล้อมไทย Address : จำกัด 1/6 ซอยรามคำแหง 145, แขวงสะพานสูง, เขตสะพานสูง, กรุงเทพฯ 10240 TH User Name: คุณ อรุณพงศ์ โคตมา Phone: 02-3737799, 081-1303495 E-mail: Ketsarin.Chuayphan@eurofinsasia.com Phorntip.phethshee@eurofinsasia.com	Date Tested: September 19, 2025 Recommendation Recertification Period 6 Months Recertification Due: March 19, 2026 Date Last Certified: March 21, 2025 Visit Number: 2 OF 2 TH ONE SOURCE Phone: 081-7316733, 081-1086572 E-mail : thonesource@gmail.com
--	--

CONFIGURATION TESTED

ACCESSORIES/COMPONENT NOT INCLUDED

MODEL

SERIAL NUMBER

OPTIMA 8000

078S1310024C

N0772045

1F1380368

WinLab32 Version 5.5.0

PN:6150T21E4Q1E

TESTED EQUIPMENT

IPV Methods

TEST STANDARD USED

PE NUMBER

Mixed standard 1/10

N0691579

Mixed standard 1/100

N9300221

CUSTOMER SUPPLIED

COMMENTS

2 % HNO3

10 % HNO3



MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER 078S1310024C

DATE TESTED

September 19, 2025**1. MECHANICAL CHECKS**

- A. Inspect and clean all fans and filters.
- B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF Flat coil
- C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking.
- D. Adjust water and gas pressure regulator settings.
- E. Inspect and leak check pneumatics drawers.
- F. Clean the exterior of the instrument.

☐ OK☐ OK☐ OK☐ OK☐ OK☐ OK**2. OPTICAL CHECKS**

- A. Inspect and clean all optical components.
- B. As required, check and replace all purge filters.
- C. Recheck optical alignment.

☐ OK☐ OK☐ OK**3. COOLING SYSTEM CHECKS**

- A. Perform preventive maintenance on chiller.
- B. Flush out water the chiller and replace with coolant mix30plus every twelve months

☐ OK☐ OK**4. PERFORMANCE CHECKS**

- A. Torch View Alignment.
- B. Wavelength Calibration.

☐ OK☐ OK



MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER	078S1310024C	DATE TESTED	September 19, 2025
PARAMETER	SPECIFICATION	FINAL VAULE	
Precision			
Zn 213.856	% RSD ≤ 1.0	0.59	
Mg 280.260	% RSD ≤ 1.0	0.78	
Mg 285.207	% RSD ≤ 1.0	0.74	
Ba 455.403	% RSD ≤ 1.0	0.58	
Detection Limits: Axial			
	As 193 nm, 3(sd) ≤ 10.0 ppb	1.2	
	Se 196 nm, 3(sd) ≤ 5.0 ppb	5.0	
	Tl 190 nm, 3(sd) ≤ 10.0 ppb	1.31	
	Pb 220 nm, 3(sd) ≤ 3.0 ppb	0.98	
	Mn 257 nm, ≤ 30 ppb	2.72	
BEC: Axial			
Detection Limits: Radial			
	As 193 nm, 3(sd) ≤ 60.0 ppb	5.48	
	Zn 213 nm, 3(sd) ≤ 2.0 ppb	0.33	
	Mn 257 nm, 3(sd) ≤ 1.0 ppb	0.02	
	La 379 nm, 3(sd) ≤ 3.0 ppb	0.13	
	Ba 455 nm, 3(sd) ≤ 0.3 ppb	0.03	
	Ba 493 nm, 3(sd) ≤ 0.6 ppb	0.03	
	Mn 257 nm, ≤ 30 ppb	3.79	
BEC: Radial			
Spectral Resolution: UV			
	As 193 nm, ≤ 0.009	0.00697	
	Ni 231 nm, ≤ 0.011	0.00808	
	Ni 341 nm, ≤ 0.015	0.01209	
Spectral Resolution: VIS			
	Ba 455 nm, ≤ 0.020	0.01520	



FSR1108

MAINTENANCE REPORT OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER 078S1310024C

DATE TESTED

September 19, 2025

Remarks :

Commissioning follow as commissioning performance sheets.Calculate MnBEC = IB * STD Conc / IS-IB , where standard conc = 1000 ug/LIB = Intensity of blankIS = Intensity of StandardUsed Mira Mist Nebulizer

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested



meets



does not meet

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale,
including warranty terms.

Service Department TH One Source Co., Ltd.

Krungchai T.

(Krungchai Treevichien)

Customer Support Engineer

Page 4 of 4

=====

Analysis Begun

Start Time: 19/9/2568 11:14:40
Logged In Analyst: TET
Spectrometer: Optima 8000

Plasma On Time: 19/9/2568 10:11:53
Technique: ICP Continuous
Autosampler: S10

Sample Information File:

Batch ID:
Results Data Set: DLXL_190925
Results Library: C:\Users\Public\PerkinElmer\ICP\Data\Results\Results.mdb

=====

Method Loaded

Method Name: DLXL-Cal

IEC File:

Method Description: Calibration for later test

Method Last Saved: 21/3/2568 14:35:51

MSF File:

=====

Sequence No.: 1

Sample ID: Calib Blank 1

Analyst:

Initial Sample Wt:

Dilution:

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 19/9/2568 11:14:44

Data Type: Original

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1

Analyte	Back Pressure	Flow
All	267.0 kPa	0.35 L/min

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Calib Conc.	Units
As 193.696	47.1	1.34	2.84%	[0.00]	g/L
Se 196.026	37.3	0.42	1.13%	[0.00]	g/L
Tl 190.801	-33.5	8.52	25.40%	[0.00]	g/L
Pb 220.353	361.6	2.68	0.74%	[0.00]	g/L

=====

Sequence No.: 2

Sample ID: DL-Standard

Analyst:

Initial Sample Wt:

Dilution:

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 19/9/2568 11:17:26

Data Type: Original

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: DL-Standard

Analyte	Back Pressure	Flow
All	268.0 kPa	0.35 L/min

Mean Data: DL-Standard

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Calib Conc.	Units
As 193.696	2874.3	56.61	1.97%	[1000]	g/L
Se 196.026	127.5	0.74	0.58%	[500]	g/L
Tl 190.801	3585.2	76.44	2.13%	[1000]	g/L
Pb 220.353	5662.9	171.07	3.02%	[500]	g/L

Calibration Summary

Analyte		Lin, Calc Int				
As 193.696	1	Lin, Calc Int	0.0	2.874	0.00000	1.000000
Se 196.026	1	Lin, Calc Int	-0.0	0.2550	0.00000	1.000000
Tl 190.801	1	Lin, Calc Int	0.0	3.585	0.00000	1.000000
Pb 220.353	1	Lin, Calc Int	0.0	11.33	0.00000	1.000000

=====

Sequence No.: 3

Autosampler Location:

Sample ID: 10 %
Analyst:
Initial Sample Wt:
Dilution:
Wash Time:

Date Collected: 19/9/2568 11:19:35
Data Type: Original
Initial Sample Vol:
Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: 10 %

Analyte	Back Pressure	Flow
All	266.0 kPa	0.35 L/min

Mean Data: 10 %

Analyte	Mean Corrected Intensity	Conc. Units	Calib.	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	278.1	100 g/L		63.33	100 g/L	63.33	65.46%
Se 196.026	9.8	40 g/L		0.39	40 g/L	0.39	1.02%
Tl 190.801	1.0	0 g/L		0.91	0 g/L	0.91	314.83%
Pb 220.353	60.1	5 g/L		0.17	5 g/L	0.17	3.26%

=====

Method Loaded

Method Name: DLXL-Check

Method Last Saved: 19/9/2568 11:23:02

IEC File:

MSF File:

Method Description: Sample Std.Dev As/Tl <=10 g/l ,Se<=-5 g/l ,Pb<=3 g/l

Sequence No.: 4

Autosampler Location:

Sample ID: 2%

Date Collected: 19/9/2568 11:23:23

Analyst:

Data Type: Original

Initial Sample Wt:

Initial Sample Vol:

Dilution:

Sample Prep Vol:

Wash Time:

Nebulizer Parameters: 2%

Analyte	Back Pressure	Flow
All	266.0 kPa	0.35 L/min

Mean Data: 2%

Analyte	Mean Corrected Intensity	Conc. Units	Calib.	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	-26.6	-9 g/L		1.29	-9 g/L	1.29	13.92%
Se 196.026	20.9	80 g/L		5.00	80 g/L	5.00	25.46%
Tl 190.801	0.9	0.3 g/L		1.31	0.3 g/L	1.31	520.25%
Pb 220.353	1.7	0.1 g/L		0.98	0.1 g/L	0.98	661.93%



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAnalyst 100

Customer : บริษัท เทคนิคส์สิ่งแวดล้อมไทย Address : จำกัด 1/6 ซอยรามคำแหง 145, แขวงสะพานสูง, เขตสะพานสูง, กรุงเทพฯ 10240 TH User Name: คุณ กิตติศักดิ์ เมืองงาม Phone: 02-3737799 E-mail: Ketsarin.Chuayphin@eurofinsasia.com	Date Tested: 19-ก.ย.-68 Recommendation Recertification Period 6 Months Recertification Due: 19-มี.ค.-69 Date Last Certified: 25-มี.ค.-68 Visit Number: 2 of 2 TH ONE SOURCE Phone: 081-7316733, 082-1086572 E-mail: thonesource@gmail.com
--	--

CONFIGURATION TESTED

MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
AAnalyst 100	040S0110503	AA WinLab 3.2

TEST STANDARD USED	PART NUMBER
Copper	N9300183
Filter 0.2 %	MG0-057



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503
DATE TESTED
19-n.u.-68
1. OPTIC CHECKS

A. Optical alignment condition (if necessary)

☐ OK

B. Condition of Mirrors, Lenses etc. (if necessary)

☐ OK

2. GAS SYSTEM CHECKS

A. Leak test all internal and external gas box joints

☐ OK

B. All gas box safety features

☐ OK

C. Burner system including nebulizer and all o-ring and gasket

☐ OK

D. Drain system (safety)

☐ F

3. ELECTRONICS CHECKS

A. Power Supplies

 + 5.00 Vdc $\pm$ 0.2 Vdc

+ 5.02 Vdc

 + 11.50 Vdc $\pm$ 0.2 Vdc

+ 11.46 Vdc

 + 15.00 Vdc $\pm$ 1.0 Vdc

+14.99 Vdc

 - 15.00 Vdc $\pm$ 1.0 Vdc

-15.06 Vdc

 + 35.00 Vdc $\pm$ 3.0 Vdc

+35.14 Vdc

4. WAVELENGTH ACCURACY TEST

 A. Zn Lamp wavelength 213.9 nm $\pm$ 0.3 nm.

213.87 nm.

 B. Fe Lamp wavelength 248.3 nm $\pm$ 0.3 nm.

248.24 nm.

 C. Cu Lamp wavelength 324.8 nm $\pm$ 0.3 nm.

324.83 nm.



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503

DATE TESTED

19-n.11.-68

5. PERFORMANCE TESTS

SPEC.

RESULTS

*A. Neutral density filter checks with Copper (324.8 nm)

Neutral Density Filter 0.2 Abs,

$0.180 \pm 10\%$

0.170 Abs.

B. AA Baseline noise test with Copper (324.8 nm)

Integration time = 0.5 seconds

Replicates = 99 times

Standard Deviation

≤ 0.001

0.000

C. Flame sensitivity with Copper (324.8nm)

(5 mg/L Cu Standard a read time of 10 seconds

10 replicates, standard burner)

Stainless steel nebulizer

≥ 0.25

0.294 Abs.

%RSD

0.60 %

Measured Characteristic Concentration :

0.075 mg/L



MAINTENANCE REPORT
ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL
AAAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503DATE TESTED 19-n.ย.-68

Remarks :

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested



meets



does not meet

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale,
including warranty terms.

Service Department TH ONE SOURCE CO., LTD.

Krungchai T.

(Krungchai Treevichien)

Customer Support Engineer



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert. No.: 25TM387

Page : 1 of 3

Equipment : Incubator
Manufacturer : Memmert
Model : INE 500
Serial No. : E505.1143
ID No. : -
Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240
Location : Bacteria Room
Received Order : 12 March 2025
Calibration Date : 12 - 13 March 2025
Ambient Temperature : $(26 \pm 10) ^\circ\text{C}$
Relative Humidity : $(50 \pm 30) \%$
AC Line Voltage : $(220 \pm 22) \text{ V}$

Calibrated by : Tawatchai Pama

Approved by :

Approved Signatory

- () Chakrit Waewwanjua
(☒) Suwit Imjai
() Kunchit Promprat

Issue Date : 24 March 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Equipment : Incubator
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2503-0227OC-4

Cert. No.: 25TM387

Page : 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY57013711	24LM115	TPA	13 Jul 2025

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

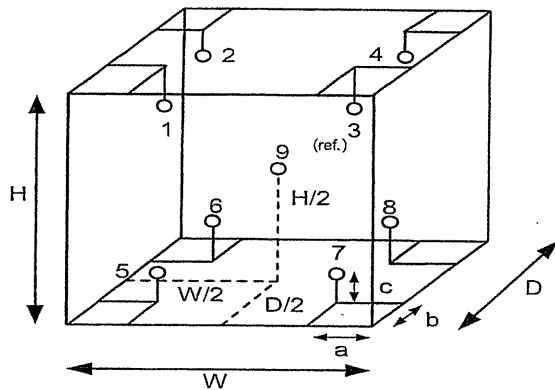
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	26	24
REL.Humid. (%)	38	36
AC Supply (Volt)	223	224



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	18-18RTD-01
2	24-18RTD-02
3	18-18RTD-03
4	18-18RTD-04
5	18-18RTD-05
6	23-18RTD-06
7	18-18RTD-07
8	22-18RTD-08
9 (ref.)	24-18RTD-09

Probe Installation Details :

a = 10 cm
 b = 10 cm
 c = 10 cm

Dimension of Chamber :

D = 0.40 m
 W = 0.56 m
 H = 0.48 m
 Capacity = 0.11 m³



Equipment : Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2503-0227OC-4
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 25TM387

Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor <i>k</i>
35.0	35.0	35.0	0.041	0.35	0.57	2
41.5	41.5	41.5	0.046	0.51	0.75	2
44.5	44.5	44.5	0.077	0.80	0.84	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
35.0	35.004	35.057	35.006	34.962	34.859	35.353	34.875	35.190	35.197	0.30
41.5	41.344	41.393	41.358	41.296	41.140	41.826	41.192	41.617	41.625	0.30
44.5	44.363	44.465	44.391	44.285	43.852	44.554	44.013	44.507	44.621	0.31

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert. No.: 25TM386

Page : 1 of 3

Equipment : Incubator

Manufacturer : Memmert

Model : INE 500

Serial No. : E505.0595

ID No. : -

Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Location : Bacteria Room

Received Order : 12 March 2025

Calibration Date : 12 - 13 March 2025

Ambient Temperature : $(26 \pm 10) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 30) \%$

AC Line Voltage : $(220 \pm 22) \text{ V}$

Calibrated by : Tawatchai Pama

Approved by :

Approved Signatory

- ☐ Chakrit Waewwanjua
- ☒ Suwit Imjai
- ☐ Kunchit Promprat

Issue Date : 24 March 2025

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Equipment : Incubator
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2503-0227OC-3

Cert. No.: 25TM386

Page : 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Traceable</u>	<u>Due Date</u>
1) Data Acquisition	MY57013711	24LM115	TPA	13 Jul 2025

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

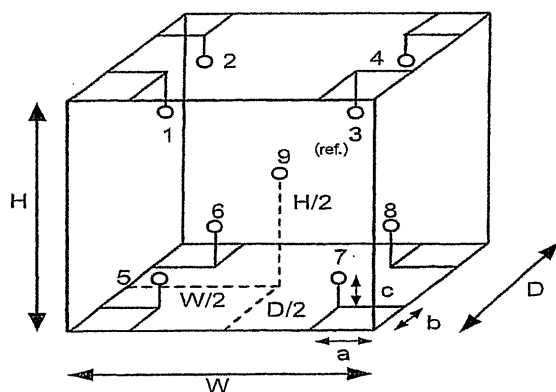
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	26	23
REL.Humid. (%)	38	39
AC Supply (Volt)	223	224



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	22-18RTD-2/1
2	18RTD-2/2
3	18RTD-2/3
4	18RTD-2/4
5	18RTD-2/5
6	21-18RTD-2/10
7	18RTD-2/7
8	18RTD-2/8
9 (ref.)	18RTD-2/9

Probe Installation Details :

a = 10 cm
 b = 10 cm
 c = 10 cm

Dimension of Chamber :

D = 0.40 m
 W = 0.56 m
 H = 0.48 m
 Capacity = 0.11 m³



Equipment : Incubator
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2503-0227OC-3
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
 Function of UUC* : Temperature Source
 Fresh air setting : Close

Cert. No.: 25TM386

Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor <i>k</i>
35.0	35.0	35.0	0.038	0.23	0.45	2
41.5	41.5	41.5	0.041	0.57	0.66	2
44.5	44.5	44.5	0.019	0.65	0.81	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
35.0	34.986	34.862	34.882	34.860	34.837	35.179	34.784	35.171	35.002	0.30
41.5	41.577	41.425	41.489	41.457	41.065	41.492	41.004	41.641	41.555	0.30
44.5	44.673	44.533	44.541	44.514	44.013	44.469	43.876	44.498	44.514	0.30

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-



Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CHO136

Page.: 1 of 3

Equipment : Spectrophotometer
Manufacturer : Labtech
Model : Blue Star A
Serial No. : 1606UV1507
ID No. : -
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 12 March 2025
Calibration Date : 13 March 2025
Reference : 2503-0227OC-2
Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240
Calibration Place : Laboratory (Thai Environment Technic Limited)
Ambient Temperature : (26.6 to 27.0) °C (On-Site)
Relative Humidity : (57 to 53) % (On-Site)
Calibration Procedure : In - house method :
CP-OCH4 based on ASTM E 275-08
Calibrated by : Uthen Kankawi

Approved by :
() Chakrit Waewwanjua
() Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai
Issue Date : 15 March 2025

Approved Signatory

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.



Cert. No. : 25CHO136

Page : 2 of 3

Condition of calibration result

1. Reference Standard Material :

<u>Material</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
1. Absorbance Standard set	44487	122584	31 May 2026
2. Wavelength Standard set	29829	114509	11 Sep 2025
3. Wavelength Standard set	29829	114510	11 Sep 2025
4. Stray Light Standard set	45507	126055	04 Oct 2026

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certificate is traceable to the International System of Unit maintained through :

- Sarna Scientific Ltd.

4. Spectral BandWidth : 2 nm

Scan Speed : Slow

Calibration Results : without adjustment

Wavelength Accuracy

Certified Values of Reference Material (nm)	UUC Reading (nm)	Uncertainty of Measurement ($\pm$ nm)	Coverage Factor k
361.00	360.8	0.16	2.00
472.47	472.4	0.16	2.00
536.66	536.4	0.16	2.00
748.48	748.8	0.16	2.00
879.27	879.4	0.16	2.00



Cert. No. : 25CHO136

Page : 3 of 3

Calibration Results : without adjustment

Photometric Accuracy

Wavelength (nm)	Certified Values of Reference Material (Abs)	UUC Reading (Abs)	Uncertainty of Measurement ($\pm$ Abs)	Coverage Factor <i>k</i>
420.0	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5750	0.569	0.0028	2.00
	0.7156	0.710	0.0028	2.00
	1.0176	1.009	0.0028	2.00
546.1	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5234	0.520	0.0028	2.00
	0.7007	0.697	0.0028	2.00
	0.9992	0.995	0.0028	2.00
635.0	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5648	0.562	0.0028	2.00
	0.7654	0.762	0.0028	2.00
	1.0961	1.092	0.0028	2.00

Stray Light

* Straylight at 260.57 $\pm$ 0.11 nm	Reading at 260.57 $\pm$ 0.11 nm
Abs	2.0840
%T	0.80

Remark

- Each individual filter is measured against the empty filter holder (blank) used to zero the spectrophotometer
- Cut-off wavelength of stray light reference material (Potassium Iodide) at Wavelength 260.57 $\pm$ 0.11 nm
- Result = Pass, If Absorbance > 2.00 Abs and Transmission < 1.0 %T at Wavelength 260.57 $\pm$ 0.11 nm
- * : Not NSC-ONSC Accredited
- UUC = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k* , providing a level of confidence of approximately 95 %.



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25010086-1

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : DO Meter

Manufacturer : Horiba

Model : OM-71G

Serial Number : D75J0012

ID. Number : No.07

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$

Received Date : 08 Jan 2025

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 10 Jan 2025

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 10 Jan 2026

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 11 Jan 2025

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Krittapas Kanchanajittadet

Approved by :

Calibration Officer

(Mr.Prayoon Topart)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR25010086-1

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
Zero Oxygen Solution	HI7040L	Lot S0027-23 _	21C31	21 Mar 2028

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :
HANNA - Hanna Instruments (Thailand) Ltd.



Result of Calibration

Certificate Number : SPR25010086-1

Page : 3 of 3

Dissolved Oxygen Permanance Test

Unit : mg/L

Actual Standard	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
0.3	0.51	0.21	0.13
8.3	8.52	0.22	0.13

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

– End of Certificate –

MAINTENANCE REPORT AND CALIBRATION CERTIFICATE

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

PinAACle 900Z

Customer :	<u>THAI ENVIRONMENTAL</u>	Date Tested:	<u>June 20, 2025</u>
	<u>TECHNIC LIMITED</u>	Recommendation Recertification	
Address :	<u>1/6 Soi Ramkhamheang 145</u>	Period	<u>12</u> Months
	<u>Khwaeng/Khet Saphan Sung</u>	Recertification Due:	<u>June 19, 2026</u>
	<u>Bangkok 10240</u>	Date Last Certified:	<u>December 30, 2024</u>
User Name:	<u>Khun Kanokwan Rermprachathipatai</u>	Visit Number:	<u>1 of 2</u>
Phone:	<u>02-7353101-3</u>	PerkinElmer Phone:	<u>02-719-6420 ext 8</u>
Fax:	<u>phorntip.p@tet1995.com</u>	PerkinElmer Fax:	<u>02-318-5597</u>
	<u>admin@tet1995.com</u>		

CONFIGURATION TESTED		
MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
<u>PinAACle 900Z</u>	<u>PZBS23100902</u>	<u>Syngristix V 5.1</u>
<u>AS 900</u>	<u>AS9C23047632</u>	
TEST STANDARD USED	PART NUMBER	EXPIRATION DATE
<u>GFAAS Mixed standard</u>	<u>N9300244</u>	<u>DEC 30 ,2025</u>

MAINTENANCE REPORT AND CALIBRATION CERTIFICATE

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

PinAACle 900Z

SERIAL NUMBER	<u>PZBS23100902</u>	DATE TESTED	<u>June 20, 2025</u>
1. INSTRUMENT CHECKS			
A. The Mirror and Lenses Condition			☐ OK
B. Grating Condition			☐ OK
C. Replace or Clean Dust Filter			☐ OK
D. Cleaning the Contact Cylinders			☐ OK
E. Cleaning the Furnace Windows			☐ OK
2. AUTOSAMPLE CHECK			
A. Sampling and Arm			☐ OK
B. Sampling & Rinse Pump			☐ OK
C. Sample Position & Clean			☐ OK
3. COOLING SYSTEM CHECKS			
A. Clean and Change Distill water			☐ OK
B. Thermosensor			☐ OK
4. FIAS CHECKS			
A. Pump and 5 Port Valve			☐ OK
B. Chemifold and Tubing			☐ OK
C. Power Supply			☐ OK
D. Flow meter and Gas system			☐ OK

MAINTENANCE REPORT AND CALIBRATION CERTIFICATE

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

PinAACle 900Z

SERIAL NUMBER	<u>PZBS23100902</u>		DATE TESTED	<u>June 20, 2025</u>	
PARAMETER	SPECIFICATION		ACTUAL VAULE		
THGA Tests					
1. Furnace Gas Flows					
Internal Flow	250 ± 25 mL/min		<u>250</u>	mL/min	
External Flow	100 ± 10 mL/min		<u>100</u>	mL/min	
2. Chromium Baseline Noise (357.87 nm)					
(measure 5 furnace dry firings without any sample)					
	Baseline ≤ 0.005 Int.Abs		<u>0.001</u>	Int.Abs	
	SD ≤ 0.005 Int.Abs		<u>0.0005</u>	int.Abs	
3. Chromium Characteristic Mass(m_0) and Precition (357.87 nm)					
(measure 5 furnace firing using 20 ul sample injections of 10 ug/L Cr standard)					
	m_0 Results ≤ 7.0 pg/0.0044A-s		<u>6.6</u>	pg/0.0044A-s	
	Precision ≤ 2.0%		<u>0.78</u>	%	
4. Copper Characteristic Mass(m_0) and Zeeman Ratio (324.75 nm)					
(measure 5 furnace firing using 20 ul sample injections of 25 ug/L Cu standard)					
	m_0 Results ≤ 17.0 pg/0.0044A-s		<u>16.3</u>	pg/0.0044A-s	
	Zeeman Ratio 0.52 ± 0.04		<u>0.494</u>		

MAINTENANCE REPORT AND CALIBRATION CERTIFICATE

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

PinAACle 900Z

SERIAL NUMBER PZBS23100902

DATE TESTED June 20, 2025

Remarks :

Zeeman Ratio	=	Atomic Signal(peak area)
		Atomic Signal(peak area)+Background Signal(peak area)
=		0.1360 / (0.1360+0.1395)
=		0.494

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested



meets



does not meet

the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale, including warranty terms.

Service Department PerkinElmer Ltd.

Customer Service Engineer:

Wiphan Promlumda

(Wiphan Promlumda)

Service Engineer

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300244
Description: GFAAS Mixed Standard
Matrix: 5% HNO₃ / Tr. HF / Tr. Tart. Acid
Lot Number: 63-011CRY1

Certification Date: JUN - - 2024
Expiration Date: DEC 30 2025

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
Al	100 µg/mL	100 µg/mL	3101a*	Cu	50.0 µg/mL	50.6 µg/mL	3114*
As	100 µg/mL	101 µg/mL	3103a*	Ni	50.0 µg/mL	50.7 µg/mL	3136*
Pb	100 µg/mL	100 µg/mL	3128*	Cr	20.0 µg/mL	19.8 µg/mL	3112a*
Sb	100 µg/mL	101 µg/mL	3102a*	Fe	20.0 µg/mL	20.2 µg/mL	3126a*
Se	100 µg/mL	100 µg/mL	3149*	Mn	20.0 µg/mL	19.8 µg/mL	3132*
Tl	100 µg/mL	99.8 µg/mL	3158*	Ag	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3151*
Ba	50.0 µg/mL	49.9 µg/mL	3104a*	Be	5.00 µg/mL	5.02 µg/mL	3105a*
Co	50.0 µg/mL	50.0 µg/mL	3113*	Cd	5.00 µg/mL	5.00 µg/mL	3108*

* - Indicates NIST SRM

† - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 60-004CR, 58-142CR

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer TruQ Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to $\pm 0.5\%$ of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.



PerkinElmer®

Certifying Officer:

Y. Parikh

PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600

U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

Visit www.perkinelmer.com/lasoffices for a complete listing of our global offices.



SCARLET | TECH

Certificate of Calibration

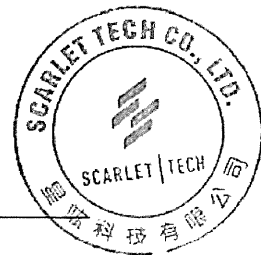
for ST-120 Sound Calibrator

No. **20250420J102**

Name of Product	Sound Calibrator
Model	ST-120
Serial Number	ST120C1204E
Specifications	Class 1
Date	2025/04/20

Tested by:

Charles



This certificate may not be published or reproduced, except in full, unless
Obtaining permission in writing from Scarlet Tech Ltd.
4F-3, No. 347, 2nd Sec., Heping E. Rd., Daan Dist. Taipei City 106, Taiwan

Certificate of ST-120 Sound Calibrator

No. 20250420J102

1. Preliminary Inspection

	Result
Visual Inspection	Pass

2. Sound Pressure Level

Measured Level (dB)	Actual Level (dB)	Tolerance (dB)	Measurement Uncertainty (dB)	Result
94.01	93.99	93.60-94.40	0.11	Pass
114.01	114.07	113.60-114.40	0.11	Pass

3. Frequency

Measured Frequency (Hz)	Actual Frequency (Hz)	Tolerance (Hz)	Measurement Uncertainty (Hz)	Result
999.0	1000	990.00-1010.00	0.10	Pass

4. Distortion

Measured Distortion (%)	Calibration Level (dB)	Tolerance (%)	Measurement Uncertainty (dB)	Result
0.9	94	<3.00	0.13	Pass
0.5	114	<3.00	0.13	Pass

Environment conditions

Air temperature : 24 °C

Relative humidity : 80 %

Static pressure : 1 kPa

The standard generators used for calibration procedure are proofed once a year and can be traceable to the standard authorized by public organization

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter
Calibrator : SCARLET ST-120
Standard : IEC 60942:2017 CLASS1
Accuracy : 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB
Frequency : at 1,000 Hz ±1%
Calibrator Serial NO. : ST120C1204E

Calibration Date : 1-Oct-2025
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
Temperature (23±3)°C : 25.00 °C
Relative Humidity(50±15 %) : 50.0 % RH
Dued Date of Calibrate : 31-Oct-2025

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
46	ACO	6236	112029	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
48	ACO	6236	152074	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
49	ACO	6236	152075	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
50	ACO	6236	152076	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
51	ACO	6236	152077	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
52	ACO	6226	150142	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
53	ACO	6226	160095	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
54	ACO	6226	160096	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
55	ACO	6226	160097	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
56	ACO	6226	160098	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By :

Approve by :

[Signature]
Pranual M.

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter
Calibrator : SCARLET ST-120
Standard : IEC 60942:2017 CLASS1
Accuracy : 94.0 ±0.3 dB and 114.0 ±0.5 dB
Frequency : at 1,000 Hz ±1%
Calibrator Serial NO. : ST120C1204E

Calibration Date : 1-Oct-2025
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
Temperature (23±3)°C : 25.00 °C
Relative Humidity(50±15 %) : 50.0 % RH
Dued Date of Calibrate : 31-Oct-2025

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
68	ACO	6236	222036	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
69	ACO	6236	222037	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
72	ACO	6236	222040	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
75	ACO	6236	222246	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
76	ACO	6236	222247	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
78	SCARLET	ST-11D	820390	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
79	SCARLET	ST-11D	820391	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
80	SCARLET	ST-11D	820392	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By :

Approve by :

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter
Calibrator : SCARLET ST-120
Standard : IEC 60942:2017 CLASS1
Accuracy : 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB
Frequency : at 1,000 Hz ±1%
Calibrator Serial NO. : ST120C1204E

Calibration Date : 1-Oct-2025
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
Temperature (23±3)°C : 25.00 °C
Relative Humidity(50±15 %) : 50.0 % RH
Dued Date of Calibrate : 31-Oct-2025

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
81	SCARLET	ST-11D	820393	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
82	SCARLET	ST-11D	820394	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
83	SCARLET	ST-11D	820877	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
84	SCARLET	ST-11D	820878	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
85	SCARLET	ST-11D	820879	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
86	SCARLET	ST-11D	821293	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
87	SCARLET	ST-11D	821294	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
88	SCARLET	ST-11D	821295	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
89	SCARLET	ST-11D	821296	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
90	SCARLET	ST-11D	821298	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
91	SCARLET	ST-11D	821299	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			

Calibration By :

Approve by :

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter
Calibrator : SCARLET ST-120
Standard : IEC 60942:2017 CLASS1
Accuracy : 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB
Frequency : at 1,000 Hz ±1%
Calibrator Serial NO. : ST120C1204E

Calibration Date : 28-Nov-2025
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
Temperature (23±3)°C : 25.00 °C
Relative Humidity(50±15 %) : 50.0 % RH
Dued Date of Calibrate : 27-Dec-2025

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
35	ACO	6226	110097	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
36	ACO	6226	110102	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
37	ACO	6226	110101	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
38	ACO	6226	110106	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
39	ACO	6226	110104	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.2	114.2	114.2	114.2			
40	ACO	6226	110100	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
41	ACO	6226	130127	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
42	ACO	6226	130128	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
44	ACO	6226	130130	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
45	ACO	6226	130131	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			

Calibration By :

Approve by :

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	Calibration Date	: 28-Nov-2025
Calibrator	: SCARLET ST-120	Barometric pressure (mmHg)	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942:2017 CLASS1	Temperature (23±3)°C	: 25.00 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB	Relative Humidity(50±15 %)	: 50.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	Dued Date of Calibrate	: 27-Dec-2025
Calibrator Serial NO.	: ST120C1204E		

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
68	ACO	6236	222036	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
69	ACO	6236	222037	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
72	ACO	6236	222040	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
75	ACO	6236	222246	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
76	ACO	6236	222247	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
78	SCARLET	ST-11D	820390	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
79	SCARLET	ST-11D	820391	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
80	SCARLET	ST-11D	820392	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By :

Approve by :

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type : Sound Level Meter
Calibrator : SCARLET ST-120
Standard : IEC 60942:2017 CLASS1
Accuracy : 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB
Frequency : at 1,000 Hz ±1%
Calibrator Serial NO. : ST120C1204E

Calibration Date : 28-Nov-2025
Barometric pressure (mmHg) : 759.0 mmHg
Temperature (23±3)°C : 25.00 °C
Relative Humidity(50±15 %) : 50.0 % RH
Dued Date of Calibrate : 27-Dec-2025

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
81	SCARLET	ST-11D	820393	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
82	SCARLET	ST-11D	820394	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
83	SCARLET	ST-11D	820877	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
84	SCARLET	ST-11D	820878	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
85	SCARLET	ST-11D	820879	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
86	SCARLET	ST-11D	821293	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
87	SCARLET	ST-11D	821294	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
88	SCARLET	ST-11D	821295	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
89	SCARLET	ST-11D	821296	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
90	SCARLET	ST-11D	821298	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
91	SCARLET	ST-11D	821299	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			

Calibration By :

Approve by :



A Tresscal company



ID LINE : IEC17025

SP METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25010247-3

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : SOUNDTEK

Model : ST-130

Serial Number : 170800191

ID. Number : No.23

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 15 Jan 2025

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 16 Jan 2025

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 16 Jan 2026

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Date of Issue : 17 Jan 2025

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

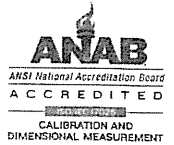
Calibrated by : Mr.Nanthawat Wanasit

Calibration Officer

Approved by :

(Mr.Pootthipong A.)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR25010247-3

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP. 140/0167	26 Jan 2025

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



ID LINE : IEC17025

Result of Calibration

Certificate Number : SPR25010247-3

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.1	114.1	0.1	0.1	0.15

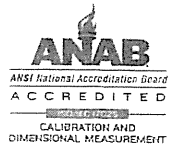
Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25010247-4

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : SOUNDTEK

Model : ST-130

Serial Number : 170800193

ID. Number : No.24

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 15 Jan 2025

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 16 Jan 2025

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 16 Jan 2026

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Date of Issue : 17 Jan 2025

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

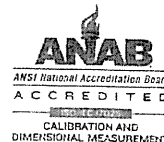
Calibrated by : Mr.Nanthawat Wanasit

Calibration Officer

Approved by :

(Mr.Pootthipong A.)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR25010247-4

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP. 140/0167	26 Jan 2025

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



Result of Calibration

Certificate Number : SPR25010247-4

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

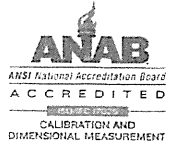
Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



ID LINE : IEC17025



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25020469-5

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : SOUNDTEK

Model : ST-130

Serial Number : 170800207

ID. Number : No.26

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 28 Feb 2025

Relative Humidity : 50 % $\pm$ 15 %

Calibration Date : 04 Mar 2025

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 04 Mar 2026

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Date of Issue : 05 Mar 2025

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Nanthawat Wanasit

Approved by :

Calibration Officer

(Mr.Prayoon Topart)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR25020469-5

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP. 140/0167	26 Jan 2026

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



Result of Calibration

Certificate Number : SPR25020469-5

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



ID LINE : IEC17025



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25020469-6

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : SOUNDTEK

Model : ST-130

Serial Number : 170800208

ID. Number : No.27

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 28 Feb 2025

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 04 Mar 2025

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 04 Mar 2026

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Date of Issue : 05 Mar 2025

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Nanthawat Wanasit

Approved by :

Calibration Officer

(Mr.Prayoon Topart)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR25020469-6

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP. 140/0167	26 Jan 2026

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



A Trescal company



ID LINE : IEC17025

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.



Result of Calibration

Certificate Number : SPR25020469-6

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



ID LINE: IEC17025

Certificate Number : SPR25020469-7

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : SOUNDTEK

Model : ST-130

Serial Number : 200300133

ID, Number : No.28

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 28 Feb 2025

Relative Humidity : 50 % $\pm$ 15 %

Calibration Date : 04 Mar 2025

Location of Calibration : In-lab

Recommend Due Date : 04 Mar 2026

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Date of Issue : 05 Mar 2025

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Nanthawat Wanasit

Approved by :

Calibration Officer

(Mr.Prayoon Topart)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR25020469-7

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP. 140/0167	26 Jan 2026

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



A Tresscal company



ID LINE : IEC17025

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.



Result of Calibration

Certificate Number : SPR25020469-7

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	113.9	113.9	-0.1	-0.1	0.15

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



A Tescal company



ID LINE : IEC17025

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25020469-9

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : SOUNDTEK

Model : ST-130

Serial Number : 220100050

ID. Number : No.30

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 28 Feb 2025

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 04 Mar 2025

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 04 Mar 2026

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Date of Issue : 05 Mar 2025

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Nanthawat Wanasit

Approved by :

Calibration Officer

(Mr.Prayoon Topart)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR25020469-9

Page : 2 of 3

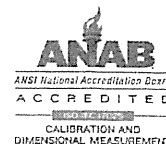
Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP. 140/0167	26 Jan 2026

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



Result of Calibration

Certificate Number : SPR25020469-9

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select C

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Select Z

Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	94.0	94.0	0.0	0.0	0.15
114	114.0	114.0	0.0	0.0	0.15

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



A Tescal company



ID LINE : IEC17025

SP METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25030147-13

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : Area Heat Stress Monitors

Manufacturer : JANTYTECH

Model : JT2011-E2A

Serial Number : 3522210141

ID. Number : HD 3

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$

Received Date : 07 Mar 2025

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 23 Mar 2025

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 23 Mar 2026

Calibration Procedure : SP-CPT-04-13

Date of Issue : 24 Mar 2025

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

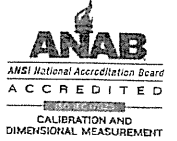
Calibrated by : Mr. Navaporn Uengseng

Calibration Officer

Approved by :

(Mr. Pootthipong A.)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR25030147-13

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Humidity Chamber	TH-80S	N/A	SPR25010173-14	30 Jan 2026
THERMO-HYGROMETER	5020A	A47046	TMU2500342	29 Jan 2026

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

SP Metrology - SP Metrology system (Thailand) Co.Ltd.

NA - NA Caltechnologies Co., Ltd.



Result of Calibration



ID LINE : IEC17025

Certificate Number : SPR25030147-13

Page : 3 of 3

Temperature Accuracy in the Measurement. (Tnw)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.010	20.1	0.090	0.20
30.0	30.008	30.1	0.092	0.20
40.0	40.012	40.1	0.088	0.20

Temperature Accuracy in the Measurement. (Ta)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.010	20.2	0.190	0.20
30.0	30.008	30.2	0.192	0.20
40.0	40.012	40.2	0.188	0.20

Temperature Accuracy in the Measurement. (Tg)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.010	20.2	0.190	0.20
30.0	30.008	30.2	0.192	0.20
40.0	40.012	40.2	0.188	0.20

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25030147-11

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : Area Heat Stress Monitors

Manufacturer : JANTYTECH

Model : JT2011-E2A

Serial Number : 3522210149

ID. Number : HD 10

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$

Received Date : 07 Mar 2025

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 23 Mar 2025

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 23 Mar 2026

Calibration Procedure : SP-CPT-04-13

Date of Issue : 24 Mar 2025

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

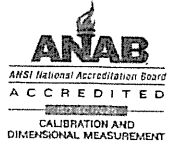
Calibrated by : Mr. Navaporn Uengseng

Calibration Officer

Approved by :

(Mr. Pootthipong A.)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR25030147-11

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Humidity Chamber	TH-80S	N/A	SPR25010173-14	30 Jan 2026
THERMO-HYGROMETER	5020A	A47046	TMU2500342	29 Jan 2026

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

SP Metrology - SP Metrology system (Thailand) Co.Ltd.

NA - NA Caltechnologies Co., Ltd.



Result of Calibration

Certificate Number : SPR25030147-11

Page : 3 of 3

Temperature Accuracy in the Measurement. (Tnw)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.008	20.0	-0.008	0.20
30.0	30.012	30.0	-0.012	0.20
40.0	40.014	40.0	-0.014	0.20

Temperature Accuracy in the Measurement. (Ta)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.008	20.0	-0.008	0.20
30.0	30.012	30.0	-0.012	0.20
40.0	40.014	40.0	-0.014	0.20

Temperature Accuracy in the Measurement. (Tg)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.008	20.1	0.092	0.20
30.0	30.012	30.1	0.088	0.20
40.0	40.014	40.1	0.086	0.20

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

ภาคผนวก ข

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-236





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙๘๗๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓ มีนาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๒๘ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง
เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้น
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายณัฐพงศ์ โคตะมา

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๑

๒) นางสาววาริรัตน์ ประชุมแดง

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๒

๓) นางพรทิพย์ เพชรซี

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๓

๔) นายสมชาย ปิยะวรสกุล

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๔

๕) นายประมวล มูลสาร

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๕

๖) นายรัฐพล สุขดี

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวทอฝัน อัครชัยสุภิกรม

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๑

๒) นางสาวกมลลักษณ์ ตีมิงคล

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๒

๓) นางสาวกนกวรรณ เริ่มประชาธิปไตย

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๓

๔) นางสาวฐิติพรรณ ศรีสุวรรณ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๔

๕) นางสาวนิตา กมฺุขชาติ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๕

๖) นางสาวมาลินี มณีรัตน์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๖

๗) นางสาวพัชราพรรณ สว่างภพ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๗

๘) นายสุริยะพงศ์ ยงยุทธ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๘

๙) นางสาวดอกรัก สีแท้

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๙

๑๐) นางสาวศิริพร กาจู้ด

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๐

๑๑) นายสุชาติ ศรีบุญ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๑

๑๒) นายเกียรติศักดิ์ วันดี

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๒

๑๓) นายจิรวัดน์...

๑๓) นายจิรวัดน์ อินทเสย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๓
๑๔) นางสาวนิตยา เย็นวัฒนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๔
๑๕) นางสาวณัฐธัญญา สารแสง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๕
๑๖) นายกิตติศักดิ์ เมืองงาม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๖
๑๗) นายเทวพงศ์ เขยวัดเกาะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๗
๑๘) นายเฉลิมวุฒิ พูลสงวน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๘
๑๙) นางสาวนุชศิริ อรชร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๙
๒๐) นางสาววรรณศิริ สุริยวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๐
๒๑) นายวิฑูร วลัยรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๑
๒๒) นางสาวกัสดาล จอกสูงเนิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๒
๒๓) นางสาวสุภักชญา อยู่นิม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๓
๒๔) นางสาวลลิตา ตรัยโตมร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๔
๒๕) นายเจอ แซ่หว่า	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๕
๒๖) นายอรรถพล วงศ์สวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๖
๒๗) นายประหยัด จิวเดช	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๗
๒๘) นายเบญจพล กรีวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๘
๒๙) นายวีรพล บุตสา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๙
๓๐) นายพิเชฐ อยู่ดีรัมย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๐
๓๑) นายณัฐดนัย ศรีรัตนชัชวาลย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๑

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

จรก ๑๖๙

— (นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๖

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๙ ๘ ๗ ๖

ลงวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๓๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 40 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
2	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
5	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
6	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[4]
7	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
8	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[4]
9	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
10	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
11	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[4]
12	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
13	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
14	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
15	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
16	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
18	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
19	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
20	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
21	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
22	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method ^[4]
23	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
24	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
25	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[4]
26	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
27	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
28	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
29	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
30	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4] 2) Soxhlet Extraction Method ^[4]
31	pH	Electrometric Method ^[4]
32	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
33	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
34	Sulfide	1) Iodometric Method ^[4] 2) Methylene Blue Method ^[4]
35	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[4]
36	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]
37	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method ^[4]
38	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[4]

39

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
39	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
40	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

น้ำใต้ดิน จำนวน 122 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Antimony	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
6	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
8	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
16	Beryllium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Cadmium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

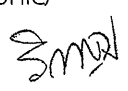
ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
33	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
34	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^[4]
35	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
36	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
37	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
38	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
39	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
40	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
41	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
42	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
43	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
44	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
45	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
46	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
47	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
48	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
49	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
50	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
51	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
52	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
53	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
54	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
55	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
56	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
57	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
58	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
59	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
60	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
61	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
62	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
63	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
64	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
65	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
66	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
67	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
68	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
69	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
70	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
71	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
72	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
73	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

3mm

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
74	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
75	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
76	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
77	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
78	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
79	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
80	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
81	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
82	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
83	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
84	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
85	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
86	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
87	Naphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
88	Nickel	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
89	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
90	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

3m

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
91	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
92	Polychlorinated Biphenyls PCB-1016 PCB-1221 PCB-1232 PCB-1242 PCB-1248 PCB-1254 PCB-1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
93	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
94	pH	Electrometric Method ^[4]
95	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
96	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
97	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
98	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
99	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
100	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
101	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
102	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
103	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
104	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
105	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,22] 

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
106	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,22]
107	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,22]
108	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
109	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
110	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
111	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
112	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
113	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
114	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
115	Vanadium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
116	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
117	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
118	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
119	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
120	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
121	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
122	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

จก

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
3	Carbon monoxide	Instrumental Analyzer Method ^[5]
4	Chlorine	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
5	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5]
6	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]
7	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved) ^[5]
8	Hydrogen Chloride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
9	Hydrogen Fluoride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
10	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
11	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 3) Isokinetic Sampling, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
12	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
13	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
14	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]

3m

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Sulfur dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
16	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
17	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]
18	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 36 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,17] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,17]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16]

Em

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Chromium (III)	3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^[1,6,15,18] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^[1,6,16,18] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^[1,6,14,18] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,15,18] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,16,18] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,14,18]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,18] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,18]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
14	DDD	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
15	DDE	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
16	DDT	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]

Endrin

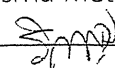
ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Endrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
21	Lindane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,19] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[20]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24]

สม

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
24	Mirex	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
26	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
27	Polychlorinated Biphenyls Aroclor 1016 Aroclor 1221 Aroclor 1232 Aroclor 1242 Aroclor 1248 Aroclor 1254 Aroclor 1260 2,4,4'-Trichlorobiphenyl 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,25] 2) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,25] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,25]



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl 2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,21] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,21]
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,10,24] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,12,26] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
35	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
36	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

วิภา

ดิน จำนวน 121 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
3	Aldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
4	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
5	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
6	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,17]
7	Atrazine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
8	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
9	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
11	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
12	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
13	Benzoic acid	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
14	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
16	Beryllium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15]

Signature

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Bis(2-chloroethyl)ether	2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
22	Butyl benzyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
24	Carbazole	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
27	Chlordane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
28	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
32	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Chromium (III)	2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,15,18] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,16,18] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,14,18]
34	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,18]
35	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
36	Cyanide	1) Extraction, Distillation, Titrimetric Method ^[28,29,30] 2) Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^[28,29,30]
37	2,4-D	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
38	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
39	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
40	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
41	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
42	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
43	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
44	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
45	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
46	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
47	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]
48	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,26]

Smol

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
49	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
50	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
51	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
52	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
53	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
54	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
55	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
56	2,4-Dimethylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
57	2,4-Dinitrophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
58	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
59	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
60	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
61	Endosulfan	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
62	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
63	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
64	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
65	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
66	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
67	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
68	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
69	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
70	α -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
71	β -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
72	γ -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
73	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
74	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
75	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
76	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
77	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
78	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
79	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[20]
80	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
81	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
82	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
83	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
84	2-Methylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
85	2-Methylnaphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
86	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
87	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
88	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

Sm

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
89	Nitrobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
90	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
91	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
92	Polychlorinated Biphenyls Aroclor 1016 Aroclor 1221 Aroclor 1232 Aroclor 1242 Aroclor 1248 Aroclor 1254 Aroclor 1260 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl 2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl 2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,25]
93	Pentachlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
94	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
95	Phenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
96	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,27]
97	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,21]
98	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
99	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]

Small

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
100	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
101	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
102	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
103	Toxaphene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,24]
104	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
105	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22]
106	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22]
107	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
108	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
109	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
110	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
111	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
112	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,23]
113	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
114	Vanadium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
115	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
116	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
117	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
118	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
119	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]

3m

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
120	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,26]
121	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลายเป็นเชื้อเพลิง.ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
4. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
5. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2022.
6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. SW-846, 1997.
7. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils**. SW-846 Method 3050B, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium**. SW-846 Method 3060A, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction**. SW-846 Method 3510C, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Solid Phase Extraction**. SW-846 Method 3535A, 2007.
11. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction**. SW-846 Method 3540C, 1996. ธิกน

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A, 2007.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7010, 2007.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471A, 1994.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Phenols by Gas Chromatography. SW-846 Method 8041, 1996. *Small*

24. United States...

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.

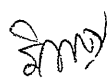
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polychlorinate Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A**, 2007.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260C**, 2006.

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270D**, 2014.

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C**, 2004.

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A**, 1996.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014**, 2014. 



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒ ๖ ๗ ๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๕ มีนาคม ๒๕๖๘

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากร สारมลพิษที่วิเคราะห์ และเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๑๐ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายเทวพงศ์ เขยวัดเกาะ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๓

๒. ให้เพิ่มขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่วิเคราะห์ในสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

๓. ให้ยกเลิกขอบข่ายรายการสารมลพิษในน้ำ/น้ำเสีย และน้ำใต้ดิน ตามรายการเอกสารแนบท้าย

หนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๙๘๗๖ ลงวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

๔. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย จำนวน
๔๐ รายการ และน้ำใต้ดิน จำนวน ๑๒๒ รายการ รวมทั้งสิ้น ๑๖๒ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลง
เอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรศักดิ์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากร สารมลพิษที่วิเคราะห์ และเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๖
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒ ๖ ๗ ๘ ลงวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๘

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๖๓ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 40 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
2	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2]
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[2] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
5	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
6	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[2]
7	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
8	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[2]
9	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
10	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
11	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[2]
12	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
13	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
14	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
15	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
16	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
18	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
19	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
20	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
21	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[1]
22	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method ^[2]
23	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
24	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
25	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[2]
26	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
27	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
28	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2]
29	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
30	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[2] 2) Soxhlet Extraction Method ^[2]
31	pH	Electrometric Method ^[2]
32	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[2]
33	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2]
34	Sulfide	1) Iodometric Method ^[2] 2) Methylene Blue Method ^[2]
35	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[2]
36	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[2]
37	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method ^[2]
38	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C ^[2]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
39	Trivalent Chromium	Calculation ^[2]
40	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]

น้ำใต้ดิน จำนวน 122 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
5	Antimony	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
6	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
8	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[2] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
16	Beryllium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
23	Cadmium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
33	Chromium (III)	Calculation ^[2]
34	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^[2]
35	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
36	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
37	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
38	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
39	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
40	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
41	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
42	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
43	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
44	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
45	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
46	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
47	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
48	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
49	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
50	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
51	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
52	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]

๑๒๖

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
53	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
54	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
55	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
56	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
57	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
58	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
59	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
60	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
61	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
62	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
63	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
64	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
65	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
66	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
67	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
68	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
69	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
70	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
71	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
72	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
73	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
74	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
75	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
76	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
77	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2]
78	Manganese	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2] 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
79	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2]
80	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
81	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
82	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
83	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
84	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
85	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
86	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
87	Naphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
88	Nickel	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
89	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
90	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
91	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]

๗๗

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
92	Polychlorinated Biphenyls PCB-1016 PCB-1221 PCB-1232 PCB-1242 PCB-1248 PCB-1254 PCB-1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
93	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
94	pH	Electrometric Method ^[2]
95	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
96	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method ^[2] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
97	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
98	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2]
99	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
100	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
101	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
102	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
103	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
104	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
105	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4,5]

๑๗

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
106	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3,5]
107	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3,5]
108	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
109	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
110	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
111	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
112	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
113	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2]
114	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
115	Vanadium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
116	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
117	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
118	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
119	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
120	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
121	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
122	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[2] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Fluoride	Ion Selective Electrode Method ^[6]

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

2. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

3. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.

4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Potentiometric Determination of Fluoride in Aqueous Samples with Ion-Selective Electrode. SW-846 Method 9214, 1996.

๗

ภาคผนวก ซ

ใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียง
และสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ



ที่ รง ๐๕๐๔/๖๕๓๗



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๖๒ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง การขอต่ออายุใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง แบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่
๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่
๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ
๓. ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่
๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ได้ยื่นแบบคำขอและรับคำขอต่ออายุ ใบอนุญาต แบบ ภบ.บญ.๑๑ (นิติบุคคล) พร้อมเอกสารหลักฐาน เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการ ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียน และการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า การยื่นแบบคำขอและรับคำขอต่ออายุ ใบอนุญาตฯ เป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ ประกอบกับ กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงต่ออายุใบอนุญาตให้บริษัท เทคนิค สิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พร้อมบุคลากร จำนวน ๔ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด รวมจำนวน ๙๘ เครื่อง โดยมีใบอนุญาต เลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓ ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓ และใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓ ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวง การขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์ศิลป์ ดุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๗๐๒

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๔๓



แบบ กภ-บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑

ตั้งอยู่เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๘ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน เกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย และรายการเครื่องมือ ตรวจวัด จำนวน ๕๒ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

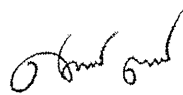
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

- | | |
|-------------------|----------------|
| ๑. นางสาวกั้งสตาล | จอกสูงเนิน |
| ๒. นางสาวสุภักษญา | อยู่รัมย์ |
| ๓. นายภคพล | มหาวิทยาลัย |
| ๔. นางอมรรัตน์ | ตั้งวชิรพันธุ์ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแบบห้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)	
๑	อุปกรณ์ตรวจวัดระดับความร้อน				
	๑) เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง	ชนิด	ปรอท	๑๐	
		ความละเอียด ของสเกล	๐.๕ องศาเซลเซียส		
		ความแม่นยำ	± ๐.๕ องศาเซลเซียส		
		ยี่ห้อ	AMA		
		Serial No.	1851321 1851322 1851349 1851353 1851354 1851362 1965940 1965941 1965942 1965944		
		ชนิด	แอลกอฮอล์		๒๕
		ความละเอียด ของสเกล	๐.๕ องศาเซลเซียส		
		ความแม่นยำ	± ๐.๕ องศาเซลเซียส		
		ยี่ห้อ	AMA		
		Serial No.	2197246 2197250 2197251 2197253 2197255 2197256		

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
	เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (ต่อ)		2197257 2197258 2197259 2197260 2197261 2197262 2197263 2197264 2197265 2197266 2197267 2197268 2197269 2197270 2197297 2197300 2197301 2197303 2197305	
	๒) เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียก ตามธรรมชาติ	ความละเอียด ของสเกล	๐.๕ องศาเซลเซียส	๓๕
		ความแม่นยำ	± ๐.๕ องศาเซลเซียส	
		ยี่ห้อ	AMA	
		Serial No.	1851321 1851322 1851349 1851353 1851354 1851362 1965940 1965941 1965942	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
	เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียก ตามธรรมชาติ (ต่อ)		1965944 2197246 2197250 2197251 2197253 2197255 2197256 2197257 2197258 2197259 2197260 2197261 2197262 2197263 2197264 2197265 2197266 2197267 2197268 2197269 2197270 2197297 2197300 2197301 2197303 2197305	
	๓) โกลบเทอร์โมมิเตอร์	ช่วงการวัด	-๕ ถึง ๑๐๐ องศาเซลเซียส	๓๕
		ยี่ห้อ	AMA	
		Serial No.	1851321	
			1851322	
			1851349	
			1851353	

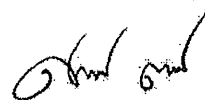
ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
	โกลบเทอร์โมมิเตอร์ (ต่อ)	1851354 1851362 1965940 1965941 1965942 1965944 2197246 2197250 2197251 2197253 2197255 2197256 2197257 2197258 2197259 2197260 2197261 2197262 2197263 2197264 2197265 2197266 2197267 2197268 2197269 2197270 2197297 2197300 2197301 2197303 2197305	

///

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๒	อุปกรณ์ตรวจวัดระดับความร้อนชนิดอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถอ่านและคำนวณค่าอุณหภูมิเวตบัลบีโกลบ (WBGT)	ยี่ห้อ	QUEST	๑
		รุ่น	QUESTemp ^o 34	
		Serial No.	TEK060009	
		มาตรฐาน	ISO 7243	
		ยี่ห้อ	JANTYTECH	๑๐
		รุ่น	JT2011-E2A	
		Serial No.	3522210140 3522210141 3522210142 3522210143 3522210144 3522210145 3522210146 3522210147 3522210148 3522210149	
		มาตรฐาน	ISO 7243	
		ยี่ห้อ	DELTA OHM	
		รุ่น	HD 32.2	
		Serial No.	22004309 22004310 22004311 22004312 22004313 22004315	
		มาตรฐาน	ISO 7243	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ทุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑

ตั้งอยู่เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๗ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๓๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ดุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

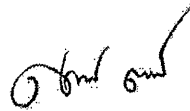
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สถานะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๕๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๐๓

- | | |
|------------------|-------------|
| ๑. นางสาวกมลศดา | จอกสูงเนิน |
| ๒. นางสาวสุกัญญา | อยู่โน้ม |
| ๓. นายภคพล | มหาวงศ์ |
| ๔. นางอมรรัตน์ | ตั้งจรพัณฑ์ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

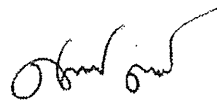
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแบบท่ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องวัดแสง	ยี่ห้อ	DIGICON	๕
		รุ่น	LX-50	
		Serial No.	Q066345 AA.23026 AC.39620 AC.76003 AD.60206	
		มาตรฐาน	CIE	
		ยี่ห้อ	DIGICON	๒
		รุ่น	LX-73	
		Serial No.	Q585703 Q609078	
		มาตรฐาน	CIE	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ ภณ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑

ตั้งอยู่เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๓๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๓๙ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)

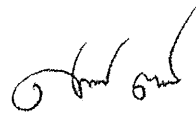
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

- | | |
|-------------------|----------------|
| ๑. นางสาวกั้งสตาล | จอกสูงเนิน |
| ๒. นางสาวสุภัคชญา | อยู่โน้ม |
| ๓. นายภคพล | มหาวันค์ |
| ๔. นางอมรรัตน์ | ตั้งวชิรพันธุ์ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓



(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแบบห้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องวัดเสียง และ เครื่องวัดเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก	ยี่ห้อ	RION	๑
		รุ่น	NL-21	
		Serial No.	00487676	
		มาตรฐาน	IEC 61672	
		ยี่ห้อ	ACO	๑๐
		รุ่น	6236	
		Serial No.	112029	
			152074	
			222036	
			222037	
			222038	
			222039	
			222040	
			222245	
			222246	
			222247	
		มาตรฐาน	IEC 61672	
		ยี่ห้อ	SCARLET TECH	๘
		รุ่น	ST-11D	
		Serial No.	820390	
			820391	
			820392	
			820393	
			820394	
			820877	
			820878	
			820879	
		มาตรฐาน	IEC 61672	

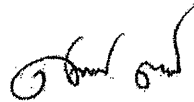
ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๒	เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม	ยี่ห้อ	TENMARS SOUNDTEK	๑๗
		รุ่น	ST-130	
		Serial No.	170400163 170400165 170400177 170800191 170800193 170800207 170800208 200300133 200300134 220100050 220100051 220100052 220100053 220100054 220100055 220100056 220100057	
			มาตรฐาน IEC 61252	
			ยี่ห้อ	
๓	อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง	รุ่น	TM-100	๒
		Serial No.	180501628	
			181203570	
		มาตรฐาน	IEC 60942	

W

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
	อุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง (ต่อ)	ยี่ห้อ	SCARLET TECH	๑
		รุ่น	ST-120	
		Serial No.	ST120C0263E	
		มาตรฐาน	IEC 60942	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ทุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ที่ รง ๐๕๐๔/๖๐๕๒๓



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง การขอต่ออายุใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง แบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ใบอนุญาตต่ออายุเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. ใบอนุญาตต่ออายุเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือวิเคราะห์แนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ได้ยื่นแบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ กบ.บญ.๑๑ (นิติบุคคล) พร้อมเอกสารหลักฐาน เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าการยื่นแบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ เป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ จึงต่ออายุใบอนุญาตให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ พร้อมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดฯ จำนวน ๑๕ ราย บุคลากรผู้ดำเนินการวิเคราะห์ฯ จำนวน ๗ ราย เครื่องมือตรวจวัดฯ จำนวน ๑๔๑ เครื่อง เครื่องมือวิเคราะห์ฯ จำนวน ๘ เครื่อง โดยมีใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓ และใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓ ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๕๔๘ ๘๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๗๐๓

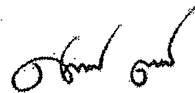
โทรสาร ๐ ๒๕๔๘ ๘๑๔๓

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

- | | |
|--------------------|------------------|
| ๑. นายณัฐพงศ์ | โคตะมา |
| ๒. นางสาวดอกกรั๊ก | สีแท้ |
| ๓. นางสาวกนกวรรณ | เริ่มประชาธิปไตย |
| ๔. นายกิตติศักดิ์ | เมืองงาม |
| ๕. นางณัฐธัญ | ปรังการ |
| ๖. นายเจอ | แซ่หวา |
| ๗. นางสาวกมลลักษณ์ | ติ่มงคล |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บุญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิสสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑

ตั้งอยู่ เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๕ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๑๔๑ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน

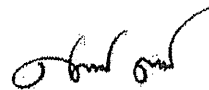
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นายประมวล	มุลสาร
๒. นายวิฑูร	วลัยรัตน์
๓. นายประหยัด	จิ๋วเดช
๔. นายรัฐพล	สุขดี
๕. นายเกียรติศักดิ์	วันดี
๖. นายสุริยะพงศ์	ยงยุทธ
๗. นายเฉลิมวุฒิ	พลสงวน
๘. นายพิเชฐ	อยู่ดีรัมย์
๙. นางสาววรรณศิริ	สุริยวงศ์
๑๐. นายอนันท์ชัย	เสียมไหม
๑๑. นางสาวนิตยา	ไฉยะเสน
๑๒. นายสุรภฏ	มะลิงาม
๑๓. นางสาวฮกยาตี	มะหลี
๑๔. ว่าที่ ร.ต.โสภณ	อุดรนาค
๑๕. นางสาวสุรัชชา	สุภีรักษ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแบบห่ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	Gilian BDX-II 14903 20031009020 20080703001 20080703002 20080703003 20080703004 20080703006 20080703007 20080703008 20080703009 20080703011 20080703013 20080703015 20080703017 20080703019 20080703020 20110605104 20110605117 20110505093 20110505110 20110605018 20110101091 20110605047 20110505097 20110605020	๑๒๕



ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ)	Serial No.	101149 101150 101155 101157 20111203066 20111001071 20110803042 20110803069 20110505116 20120103076 20120103073 20111203067 20120103055 20120103069 20120103064 20120103081 20111203069 20120202045 20111203056 20120103059 20120202031 20120202042 20111203071 20120103046 20111203064 20111203054 20111203065 20120103092 20140505103 20140505104 20140505105	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ)	Serial No.	20140505023 20140505029 20140505071 20140505072 20140505073 20140505074 20140505076 20140504112 20140505013 20140505019 20140605001 20140605003 20140605013 20140605014 20140605015 20140605016 20140605017 20140605018 20140605026 20140705053 20140705055 20140705056 20140705057 20140705058 20140705059 20140705060 20140706027 20140706029 20140705049 20151002106	

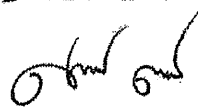
ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
๓	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ)	Serial No. 20151102080 20151003024 20151003019 20151002111 20151003049 20151003021 20151003045 20151002109 20151003041 20151002108 20151002112 20151003007 20151003042 20151102096 20151102088 20151003023 20151003020 20151003043 20151102093 20151102097 20151003003 20151002115 20151003044 20151102105 20151102087 20151003009 20151002110 20151003005 20151102081 20180806027 20180803003 20180806025	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ)	Serial No.	20180802094 20180803005 20180802087 20180802084 20180806026 20180806018 20180802098	
		ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	Gilian GilAir-3 13425 101148 101151 101153 101156 101158 101159 20111203058	๘
		ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	Gilian GilAir-5 20031025001 11591 13427 13426 13424	๕
๒	เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับ ปรับความถูกต้อง (Pump calibrator)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	BIOS DCL-M Rev. 1.11 109698	๑
		ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	BIOS DCL-M Rev. 1.08 4491	๑

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๒	เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับ ปรับความถูกต้อง (Pump calibrator) (ต่อ)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	BIOS DCL-H Rev. 1.08 7182	๑

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ศุภสาร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ

นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑

ตั้งอยู่ เลขที่ ๑/๖ ซอยรวมคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ
กฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๗ ราย และรายการเครื่องมือวิเคราะห์ จำนวน ๘ เครื่อง ดังรายละเอียด
แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

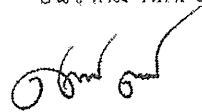
รายการเครื่องมือวิเคราะห์แบบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	PerkinElmer Analyst 100 040S0110503	๑
๒	Inductively Coupled Plasma (ICP)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	PerkinElmer Optima 8000 078S1310024C	๑
๓	UV-VIS Spectrophotometer	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	PerkinElmer Lambda 365 365K9042909	๑
๔	Gas Chromatography (GC-FID, ECD)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	Varian CP-3800 10529	๑
		ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	Agilent 7890B CN16343040	๑
๕	Ion Chromatography (IC)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	DIONEX ICS-1100 10010987	๑
๖	เครื่องชั่ง (Electronic Balance)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	Mettler Toledo XP205 1129273885	๑

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๖	เครื่องชั่ง (Electronic Balance) (ต่อ)	ยี่ห้อ รุ่น Serial No.	Mettler Toledo AB204 1116392227	๑

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน