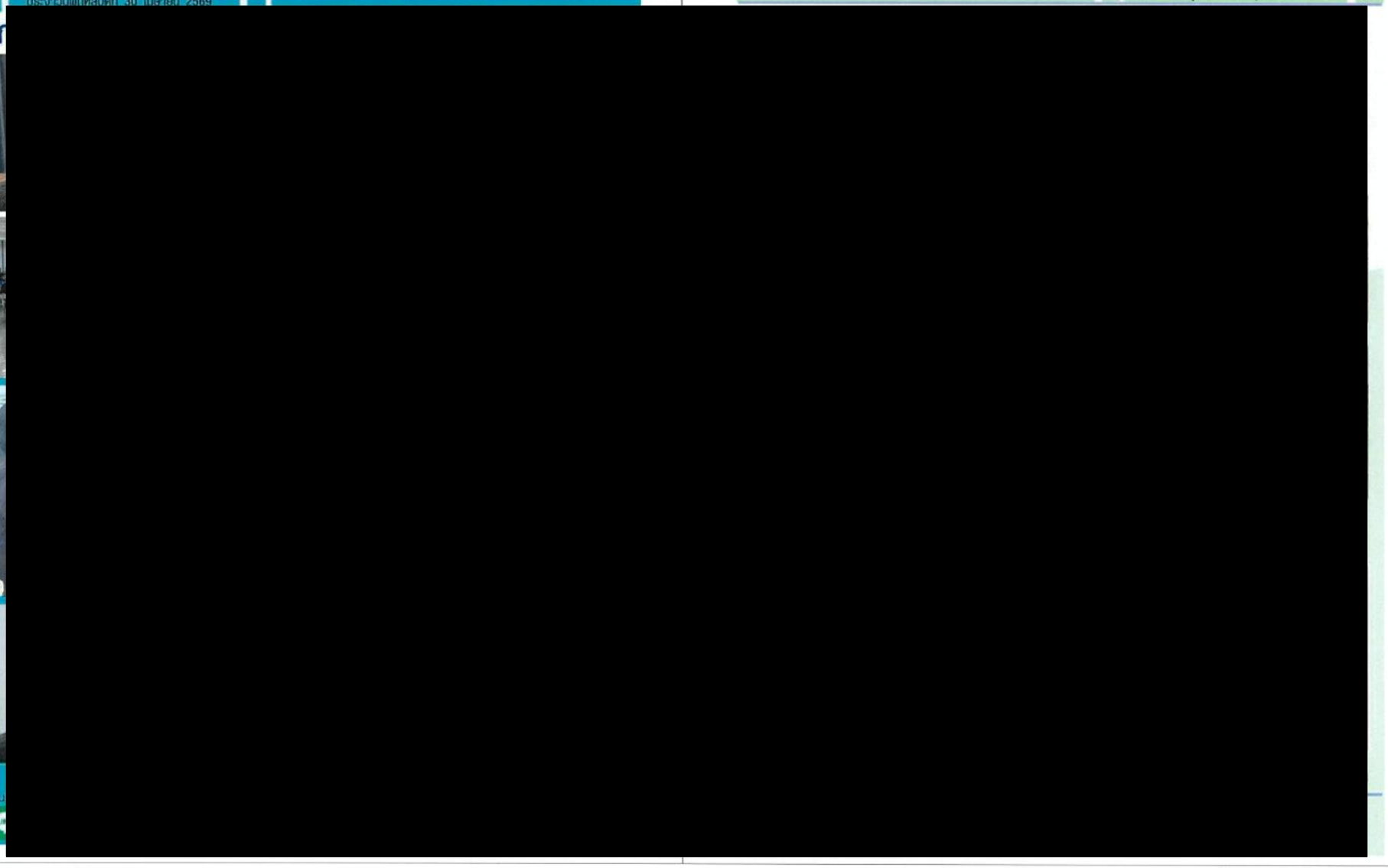
ภาคผนวก 14ข

เอกสารอบรมการเพิ่มผลผลิตอ้อยและถ่ายทอดเทคโนโลยี

KBS SUGAR

กลุ่มเคบีเอส (KBS Group)
พวกเรามุ่งมั่น ทุ่มเท ใส่ใจ ห่วงใย พี่น้องชาวไร่อ้อย
NEWS KBS GROUP 60th ANNIVERSARY
ประจำวันพุธที่ 27 พฤษภาคม 2569



กลุ่มเคบีเอส (KBS Group)
พวกเรามุ่งมั่น ทุ่มเท ใส่ใจ ห่วงใย พี่น้องชาวไร่อ้อย

กลุ่มเคบีเอส (KBS Group)
พวกเรามุ่งมั่น ทุ่มเท ใส่ใจ ห่วงใย พี่น้องชาวไร่อ้อย

NEWS KBS GROUP 60th ANNIVERSARY
ประจำวันพุธที่ 17 มิถุนายน 2569

สร้างผู้นำ สร้างอนาคต พัฒนาหัวหน้ากลุ่มชาวไร่สู่การบริหารจัดการมืออาชีพ

กลุ่มเคบีเอส จัดประชุมหัวหน้ากลุ่มชาวไร่ เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้และพัฒนาศักยภาพผู้นำชาวไร่ให้พร้อมเป็นศูนย์กลางในการถ่ายทอดข้อมูล ข่าวสาร และแนวทางการบริหารจัดการไร่อ้อยสมัยใหม่สู่สมาชิกในกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการพัฒนาความรู้ด้านการผลิตอ้อยรอบด้าน โดยได้รับเกียรติจากผู้เชี่ยวชาญร่วมถ่ายทอดองค์ความรู้สำคัญ ในด้านการบริหารจัดการระบบน้ำ เพิ่มความรู้การใช้น้ำในไร่อ้อย การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตร ตลอดจนแนวทางการเพิ่มผลผลิตและยกระดับคุณภาพอ้อยให้สอดคล้องกับเป้าหมาย ร่วมกันขับเคลื่อนการพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลให้เติบโตอย่างมั่นคงและยั่งยืน การพัฒนาผู้นำชาวไร่อย่างต่อเนื่อง ถือเป็นอีกหนึ่งกลไกสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในระยะยาว

ภาคผนวก 15ข

บันทึกการตรวจสอบระบบสายพานลำเลียง

KBS SUGAR

KBS บริษัท คลีดไฟน์ไลส์ซิ่ง KBSP

Recored data operation

Time			10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	Bearing													
motor	Temp.(45°C)	DE	45.7	51.0	46.6	43.1	42.7	38.6	41.3	45.2	44.3			
		NDE	35.7	41.2	39.1	34.6	35.3	31.5	36.1	36.1				
Gear		DE	40.6	47.6	40.5	39.2	36.1	41.5	40.5	45.4	39.4			
		NDE	45.2	52.9	45.4	36.5	40.6	52.1	45.4	46.6	44.7			
CV.2		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	Bearing													
motor	Temp.(45°C)	DE	43.1	49.2	42.1	40.2	38.6	39.9	42.1	43.1	41.2			
		NDE	34.3	42.7	39.6	33.3	33.3	31.0	34.8	36.3	34.5			
Gear		DE	36.8	41.9	40.3	34.3	34.1	42.4	41.3	42.1	40.5			
		NDE	44.2	52.3	42.1	35.5	42.3	52.9	42.3	44.6	44.0			
CV.4		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	Bearing													
motor	Temp.(45°C)	DE	38.4	43.5	42.7	38.3	39.9	39.0	42.1	43.1	41.0			
		NDE	32.6	41.1	39.2	29.3	32.8	29.1	33.2	36.1	34.0			
Gear		DE	37.2	41.9	40.1	34.6	34.1	42.1	41.1	42.3	41.3			
		NDE	44.1	52.2	42.6	34.1	40.9	52.5	42.6	44.1	44.1			
CV.5		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	Bearing													
motor	Temp.(45°C)	DE	46.6	52.7	48.6	45.2	47.3	47.3	48.0	47.1	47.0			
		NDE	35.0	43.9	40.2	33.3	33.8	31.9	35.2	36.1	34.6			
Gear		DE	38.4	43.3	41.3	34.5	35.5	43.9	42.3	42.1	41.9			
		NDE	47.6	52.1	41.6	34.2	40.8	53.6	42.6	43.3	44.0			
Slat chain		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	Bearing													
motor	Temp.(45°C)	DE	54.3	55.4	54.6	48.8	53.6	53.5	54.1	49.1	51.8			
		NDE	40.5	48.9	48.4	38.0	42.8	41.1	42.4	43.2	43.3			
Gear		DE	48.1	48.1	46.5	44.7	40.6	47.3	46.2	46.6	46.1			
		NDE	49.5	52.6	50.8	49.5	48.0	53.8	50.8	49.9	50.9			
Feed mobile		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	Bearing													
motor	Temp.(45°C)	DE	50.3	54.8	53.2	49.1	50.4	51.3	53.3	50.1	49.3			
		NDE	39.9	49.3	48.9	46.6	36.6	53.5	48.8	46.2	45.6			
Gear		DE	46.0	52.3	47.9	44.2	44.1	55.2	49.1	48.5	49.8			
		NDE	49.3	54.1	51.6	50.1	51.4	49.0	51.6	51.6	52.8			

Remark .....

Record Name : Night Shift : ..... Morning Shift : .....

Check By : Night Shift : ..... Morning Shift : .....

09/12/23-01 F-OP-00

KBS บริษัท คลีดไฟน์ไลส์ซิ่ง KBSP

Recored data operation

Time			10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.(45°C)	DE	46.5	51.4	47.5	44.4	47.1	50.1	47.1	45.2				
		NDE	35.9	44.4	37.1	32.0	34.3	42.4	34.5	32.9				
Gear		DE	36.1	40.5	35.8	42.8	35.6	43.6	48.0	48.8				
		NDE	47.2	53.1	47.4	44.2	46.3	52.6	48.6	46.6				
CV.1		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.(45°C)	DE	47.8	51.9	46.5	42.2	44.9	50.0	46.8	39.2	45.2	53.8	48.0	45.8
		NDE	36.4	40.3	35.6	30.6	34.8	41.5	36.5	29.9	36.0	42.8	35.3	30.0
Gear		DE	38.1	41.1	44.6	42.1	36.1	41.6	40.5	38.8	36.0	41.9	45.6	41.1
		NDE	41.4	51.1	43.8	43.5	44.1	50.6	45.6	39.1	45.8	51.5	44.8	42.2
CV.3		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.(45°C)	DE	43.3	46.1	43.1	39.7	42.1	50.4	42.3	32.6	40.4	49.6	41.7	39.9
		NDE	36.3	40.5	38.4	34.6	34.7	39.6	34.3	30.6	38.6	41.5	34.5	33.5
Gear		DE	36.3	41.8	45.1	44.2	36.1	41.4	40.1	42.3	41.8	46.2	48.2	44.3
		NDE	44.5	53.3	47.2	44.3	44.8	52.0	46.6	43.2	45.6	52.8	46.2	46.0
CV.4		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.(45°C)	DE	40.0	48.5	39.8	37.7	38.9	48.3	40.6	36.0	39.0	50.5	40.6	38.2
		NDE	35.0	36.7	32.8	29.1	33.5	40.0	33.2	29.4	35.7	42.1	33.5	32.8
Gear		DE	40.5	40.8	43.2	43.3	35.9	43.0	44.1	41.7	40.6	45.1	47.6	42.1
		NDE	52.0	54.9	47.3	45.5	49.8	58.2	47.6	42.3	49.4	57.3	47.4	45.9
CV.5		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.(45°C)	DE	46.1	53.6	47.3	45.2	45.8	44.5	42.7	43.5	45.6	55.1	47.0	42.9
		NDE	35.4	45.0	40.3	32.3	33.9	41.4	36.0	31.5	34.3	41.7	35.1	33.7
Gear		DE	35.6	44.4	42.5	44.8	32.4	43.0	43.7	43.4	37.1	41.8	47.1	44.1
		NDE	47.7	52.9	43.8	43.4	44.6	51.0	43.7	44.4	46.9	51.5	44.2	45.6
Slat chain		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.(45°C)	DE	56.0	58.3	53.3	50.2	56.0	60.3	54.3	50.6	53.9	60.1	54.6	50.1
		NDE	44.9	46.3	40.3	36.6	43.5	48.1	40.0	38.5	44.5	45.7	38.5	36.8
Gear		DE	53.3	64.0	53.2	53.8	51.5	65.3	66.9	58.0	55.1	59.5	51.3	54.1
		NDE	53.4	59.9	50.5	49.5	53.2	60.0	54.8	52.2	48.1	49.7	51.0	49.5
Feed mobile		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.(45°C)	DE	47.5	54.0	52.1	50.1	49.3	49.5	51.8	48.2	48.3	54.5	51.5	48.1
		NDE	38.4	47.6	39.1	40.0	41.9	43.1	42.8	42.2	41.7	51.1	44.5	41.0
Gear		DE	40.1	53.9	43.2	42.2	47.8	50.9	42.9	39.9	47.2	52.9	46.5	43.9
		NDE	42.8	49.6	51.2	48.8	45.4	45.4	51.3	44.1	41.4	50.3	51.0	47.8

Remark .....

Record Name : Night Shift : ..... Morning Shift : .....

Check By : Night Shift : ..... Morning Shift : .....

09/12/23-01 F-OP-00

KBS บริษัท ผลิตไฟฟ้าสี่ตัว KBSP

Record data operation วันที่ 31/07/23 เดือน 14/07/23 ปี 2023

	Time		10.00	16.00	22.00	4.00	10.00	16.00	22.00	4.00	10.00	16.00	22.00	4.00
CV.1	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.+40°C	DE	49.0	51.2	50.1	48.8	44.9	53.5	50.6	46.0	49.2	51.9	49.2	46.1
		NDE	32.0	41.6	36.6	30.6	36.4	45.3	36.2	32.2	34.4	45.1	36.6	32.2
Gear		DE	34.6	41.4	41.3	46.4	36.1	40.2	40.2	34.2	34.5	45.5	42.5	45.3
		NDE	46.1	51.4	50.1	49.9	46.7	53.5	48.4	44.1	48.5	53.3	49.8	47.2
CV.2	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.+40°C	DE	44.5	51.9	46.8	48.8	44.7	53.3	46.9	43.2	47.1	51.1	46.0	42.2
		NDE	34.9	40.8	36.6	32.0	36.2	44.1	37.0	31.6	36.3	43.0	35.5	32.0
Gear		DE	34.9	41.6	41.6	46.6	40.6	42.9	46.5	44.0	40.3	42.5	45.5	41.5
		NDE	45.1	50.2	44.3	43.1	44.4	54.3	46.5	43.3	47.2	53.6	45.2	42.1
CV.3	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.+40°C	DE	40.9	50.1	43.1	39.9	42.9	51.0	43.2	40.3	45.1	49.4	42.5	39.8
		NDE	35.1	41.2	34.2	30.1	32.4	42.2	36.5	32.8	36.9	43.5	34.4	32.0
Gear		DE	37.7	40.5	40.8	43.2	41.8	43.0	43.4	40.9	37.1	42.4	41.8	44.2
		NDE	40.0	52.4	43.1	41.6	40.0	54.5	42.2	43.1	46.9	54.3	43.5	42.8
CV.4	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.+40°C	DE	38.6	47.7	40.9	37.2	38.6	49.9	41.6	38.6	41.0	48.1	41.4	37.4
		NDE	33.0	40.5	33.1	29.1	33.6	40.3	34.6	31.5	35.0	40.7	34.2	31.6
Gear		DE	36.5	39.2	40.1	42.2	38.9	41.8	41.3	43.6	35.4	43.1	40.5	42.1
		NDE	40.3	50.1	41.2	40.1	40.6	50.0	41.2	42.2	42.0	50.3	41.2	41.2
CV.5	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.+40°C	DE	49.7	50.1	47.6	45.5	44.5	50.1	46.2	43.1	46.5	51.9	46.9	44.8
		NDE	38.9	45.2	38.0	36.1	38.2	44.2	40.5	38.2	39.4	44.1	38.2	37.2
Gear		DE	39.9	43.9	43.1	45.3	39.5	43.0	42.9	43.0	39.3	43.1	42.9	43.5
		NDE	47.1	51.5	44.0	43.0	43.7	52.9	44.5	43.4	45.6	52.0	43.2	41.5
Slat chain	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.+40°C	DE	59.1	60.4	56.5	49.2	57.6	59.7	56.9	53.1	59.5	57.9	55.5	48.9
		NDE	45.1	55.9	46.8	36.6	45.5	49.6	46.3	43.3	47.4	49.5	45.3	38.0
Gear		DE	61.8	66.5	60.6	55.1	62.0	64.6	60.4	57.6	62.9	64.1	57.6	54.0
		NDE	56.2	56.3	54.0	50.1	54.6	60.9	56.4	51.1	57.6	59.7	53.5	52.1
Feed mobile	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.+40°C	DE	55.1	54.3	52.2	48.9	47.8	53.7	52.4	49.9	49.3	54.0	52.3	48.6
		NDE	39.4	53.1	44.6	39.1	42.6	52.5	45.0	40.6	44.2	49.7	44.9	40.2
Gear		DE	47.8	52.5	48.8	46.6	47.8	53.8	49.0	49.0	49.7	53.5	49.1	48.3
		NDE	46.5	46.2	45.8	44.9	45.5	49.3	48.3	46.6	48.2	49.7	47.6	46.5

Remark .....

Record Name : Night Shift : ..... Morning Shift : Sarin

Check By : Night Shift : ..... Morning Shift : .....

KBS บริษัท ผลิตไฟฟ้าสี่ตัว KBSP

Record data operation วันที่ 29/07/23 เดือน 30/07/23 ปี 2023

	Time		10.00	16.00	22.00	4.00	10.00	16.00	22.00	4.00	10.00	16.00	22.00	4.00
CV.1	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.+40°C	DE	48.7	54.2	49.3	45.7	48.0	44.4	49.6	45.1	48.5	45.8	47.8	46.0
		NDE	36.6	43.8	34.8	32.4	36.9	38.2	36.8	33.3	38.0	43.5	37.3	31.9
Gear		DE	36.0	46.3	46.2	44.9	39.0	40.9	42.9	44.6	35.7	49.6	44.1	47.1
		NDE	47.6	52.9	49.0	46.6	42.3	50.9	49.3	48.6	46.7	53.7	48.5	46.5
CV.2	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.+40°C	DE	48.5	52.4	48.6	39.9	45.8	46.3	43.8	46.0	45.1	52.9	44.5	39.8
		NDE	34.5	46.9	35.7	29.6	36.0	37.1	35.3	34.8	34.4	41.4	36.8	30.0
Gear		DE	36.5	43.9	44.3	38.8	35.7	36.9	44.5	38.8	34.5	43.5	44.4	38.5
		NDE	46.5	53.3	49.5	39.1	46.2	44.8	45.0	41.4	44.6	52.9	44.3	39.2
CV.3	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.+40°C	DE	44.8	51.6	42.2	37.1	43.9	43.8	42.0	38.3	41.9	49.6	41.7	38.6
		NDE	34.0	41.9	35.7	30.2	34.1	34.0	35.5	29.9	33.1	40.3	34.1	28.2
Gear		DE	39.7	41.9	41.0	42.2	41.2	34.2	42.1	43.5	35.7	41.5	41.6	43.5
		NDE	47.1	50.4	46.1	42.4	40.2	47.5	46.4	43.4	45.3	53.0	45.2	44.6
CV.4	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.+40°C	DE	39.0	44.2	41.1	36.1	39.8	42.0	40.0	33.2	37.6	46.1	40.4	34.8
		NDE	32.8	40.5	32.2	29.1	32.1	34.8	32.6	29.6	33.7	39.5	33.8	27.8
Gear		DE	40.9	42.5	41.5	43.2	40.3	36.5	42.6	40.2	41.0	41.4	41.8	41.6
		NDE	50.1	51.5	48.0	44.1	40.9	52.0	48.6	44.3	50.2	54.4	47.9	43.5
CV.5	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.+40°C	DE	47.1	55.6	48.0	44.4	47.3	48.8	47.1	43.3	44.9	51.5	46.8	42.3
		NDE	35.1	44.6	35.5	31.5	36.0	37.8	36.2	31.7	35.4	44.6	36.2	30.2
Gear		DE	36.1	46.2	43.6	42.2	38.9	39.0	44.8	42.2	34.1	45.3	42.4	42.2
		NDE	46.1	52.3	42.1	43.6	44.0	49.9	47.7	44.1	46.6	52.5	46.1	44.4
Slat chain	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.+40°C	DE	60.0	61.6	55.3	50.1	59.7	57.9	55.0	53.3	57.9	60.7	55.0	52.1
		NDE	45.5	48.5	40.3	38.8	44.6	45.1	40.2	38.8	43.8	43.6	39.8	38.8
Gear		DE	62.0	63.6	58.6	57.7	60.1	63.2	58.6	59.1	60.1	66.1	58.8	58.0
		NDE	55.3	60.6	53.1	50.0	56.4	56.7	52.7	51.4	54.7	59.0	52.5	50.7
Feed mobile	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.+40°C	DE	49.6	54.1	51.5	48.2	47.1	45.4	52.7	48.8	49.1	53.2	51.3	48.8
		NDE	39.5	52.4	43.9	40.6	42.5	42.0	45.6	42.5	43.5	50.8	46.6	40.6
Gear		DE	46.9	54.2	47.4	48.8	47.9	49.4	46.6	48.3	45.4	51.8	46.5	49.9
		NDE	43.6	47.4	45.5	46.5	42.3	40.9	50.9	42.7	43.4	49.7	51.5	53.3

Remark .....

Record Name : Night Shift : ..... Morning Shift : Sarin

Check By : Night Shift : ..... Morning Shift : .....

บริษัท เคบีเอส ไฟฟ้าเอ็นจี้ จำกัด KBSP

Record data operation

		Time	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1		Roller												
		Belt												
		Lube oil												
		Chain												
	Bearing													
motor	Fan side	DE	49.9	53.0	48.1	43.1	48.0	50.9	52.6	46.6	45.6	53.0	51.0	46.3
		NDE	37.6	44.2	35.3	37.3	38.9	44.0	39.7	38.9	33.6	46.1	38.3	38.5
Gear		DE	39.8	46.1	46.3	42.2	39.3	49.7	49.5	45.5	38.3	48.1	47.2	39.6
		NDE	48.1	53.5	48.0	44.2	47.3	54.1	51.2	46.6	44.3	54.3	50.1	42.7
CV.2		Roller												
		Belt												
		Lube oil												
		Chain												
	Bearing													
motor	Fan side	DE	44.0	51.7	46.2	37.2	44.6	51.1	46.6	36.8	44.5	49.7	45.1	40.5
		NDE	34.1	41.7	39.8	29.3	32.6	41.7	36.5	29.9	36.1	40.3	35.8	29.5
Gear		DE	36.7	41.6	43.5	32.8	34.1	42.6	46.9	41.1	35.5	41.8	43.5	40.7
		NDE	46.0	54.7	46.0	38.3	42.6	50.1	47.6	43.3	42.9	53.4	46.2	42.8
CV.3		Roller												
		Belt												
		Lube oil												
		Chain												
	Bearing													
motor	Fan side	DE	41.1	50.0	41.2	37.9	42.1	48.7	43.5	39.1	43.5	50.6	43.3	39.3
		NDE	34.6	40.1	33.8	30.3	35.9	42.5	35.7	30.0	34.3	40.5	35.8	30.6
Gear		DE	40.6	47.8	46.8	40.6	40.9	48.7	47.9	40.6	40.2	48.1	47.9	42.5
		NDE	46.8	53.5	45.1	41.2	47.1	56.0	47.6	42.2	45.5	54.0	47.7	43.3
CV.4		Roller												
		Belt												
		Lube oil												
		Chain												
	Bearing													
motor	Fan side	DE	39.2	46.5	39.2	35.4	40.3	47.2	41.8	35.8	38.6	47.1	44.2	36.8
		NDE	33.1	39.2	35.2	29.9	34.2	39.2	34.8	29.9	34.0	40.1	33.4	29.5
Gear		DE	43.2	47.2	46.2	42.2	39.8	47.8	47.9	43.5	41.9	47.9	47.2	41.5
		NDE	49.5	53.9	48.0	43.3	44.5	55.6	49.9	44.4	44.1	54.7	48.9	46.6
CV.5		Roller												
		Belt												
		Lube oil												
		Chain												
	Bearing													
motor	Fan side	DE	47.4	49.8	48.6	42.6	46.2	47.8	49.2	42.6	44.0	48.4	46.8	44.5
		NDE	36.3	41.1	38.5	34.0	38.8	43.5	38.4	34.0	32.3	41.8	36.3	34.5
Gear		DE	38.1	43.8	48.0	41.4	36.0	44.3	48.0	43.3	36.8	44.2	47.7	43.9
		NDE	48.1	51.6	45.8	40.4	44.3	52.4	48.8	43.8	45.2	53.6	49.1	45.0
Slat chain		Roller												
		Belt												
		Lube oil												
		Chain												
	Bearing													
motor	Fan side	DE	58.4	54.8	58.2	50.2	57.9	59.6	58.2	51.4	55.5	58.1	59.2	52.6
		NDE	44.8	45.1	41.0	36.7	45.0	46.3	42.0	37.5	45.9	48.1	42.3	42.1
Gear		DE	58.9	62.8	58.8	53.6	62.5	66.1	61.9	58.6	60.2	66.1	58.5	59.9
		NDE	55.0	59.1	55.8	48.1	54.5	61.2	57.5	49.9	52.3	61.0	54.8	54.9
Feed mobile		Roller												
		Belt												
		Lube oil												
		Chain												
	Bearing													
motor	Fan side	DE	47.7	51.3	50.4	48.8	47.3	50.1	52.1	49.8	46.5	49.5	51.8	47.3
		NDE	39.2	40.1	36.7	40.0	40.4	40.8	42.1	40.0	40.0	43.2	39.5	40.9
Gear		DE	47.4	46.5	45.8	47.7	46.5	50.9	47.7	48.1	46.0	51.5	45.6	48.9
		NDE	42.4	43.9	40.9	45.7	43.1	49.0	51.5	45.6	44.1	47.9	51.5	46.3

Remark .....

Record Name : Night Shift : อนุสรณ์ Morning Shift : สมชัย

Check By : Night Shift : ..... Morning Shift : .....

09/12/23 01 F-OP-00

บริษัท เคบีเอส ไฟฟ้าเอ็นจี้ จำกัด KBSP

Record data operation

		Time	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1		Roller												
		Belt												
		Lube oil												
		Chain												
	Bearing													
motor	Fan side	DE	41.8	45.1	47.5	43.1			44.9	44.5	46.2	51.9	50.1	46.1
		NDE	34.9	35.5	35.3	32.2			33.6	34.1	33.7	43.5	38.5	30.1
Gear		DE	38.2	37.9	44.9	43.5			42.5	46.5	38.1	46.7	51.0	44.2
		NDE	46.9	44.0	47.6	45.2			46.5	46.6	43.3	50.9	50.0	44.1
CV.2		Roller												
		Belt												
		Lube oil												
		Chain												
	Bearing													
motor	Fan side	DE	44.4	45.1	40.9	40.0	40.6	40.0	43.3	40.9	39.9	47.9	44.2	37.7
		NDE	34.2	36.3	33.5	28.2	33.0	34.1	32.7	32.1	33.5	39.3	36.9	29.9
Gear		DE	34.0	35.5	42.5	39.4	38.2	32.9	41.3	41.6	35.0	36.4	45.2	38.5
		NDE	44.3	43.7	41.8	41.1	43.3	43.0	42.3	40.3	40.6	51.4	43.0	38.8
CV.3		Roller												
		Belt												
		Lube oil												
		Chain												
	Bearing													
motor	Fan side	DE	40.1	40.5	40.6	39.1	40.4	39.1	39.0	39.4	44.1	47.6	43.3	38.8
		NDE	31.9	33.2	32.2	29.9	31.7	31.8	31.0	31.5	32.4	34.2	35.3	30.5
Gear		DE	37.2	34.8	41.4	42.2	35.1	35.2	45.3	43.8	39.8	39.4	47.2	40.2
		NDE	46.6	43.5	44.5	43.4	47.8	43.9	43.3	40.5	39.5	52.6	48.8	41.3
CV.4		Roller												
		Belt												
		Lube oil												
		Chain												
	Bearing													
motor	Fan side	DE	38.6	40.1	39.3	35.0	38.0	39.8	39.9	38.5	37.9	44.1	40.1	35.8
		NDE	33.2	35.5	31.3	28.8	31.8	31.1	29.9	29.3	32.5	38.0	33.5	28.9
Gear		DE	37.4	36.3	47.3	43.4	36.4	39.8	46.6	43.1	39.8	40.8	47.2	41.5
		NDE	49.1	45.4	47.2	44.4	44.6	47.9	46.2	46.6	43.3	52.9	48.5	43.9
CV.5		Roller												
		Belt												
		Lube oil												
		Chain												
	Bearing													
motor	Fan side	DE	45.5	44.3	44.9	43.3	44.3	39.2	40.6	42.2	45.9	48.9	50.1	43.3
		NDE	34.0	34.1	33.3	31.2	33.5	33.4	34.5	32.6	33.5	43.9	39.4	34.0
Gear		DE	34.8	35.5	46.0	43.2	32.8	35.1	44.2	45.2	34.1	44.1	50.2	44.3
		NDE	42.7	45.0	42.0	41.6	46.5	45.0	45.4	44.4	45.8	50.3	49.8	44.6
Slat chain		Roller												
		Belt												
		Lube oil												
		Chain												
	Bearing													
motor	Fan side	DE	55.3	50.1	51.1	49.1	51.4	50.2	48.8	51.0	53.4	57.9	56.7	50.6
		NDE	41.3	40.5	38.5	38.4	40.1	38.0	38.2	38.0	40.2	45.3	41.1	35.8
Gear		DE	61.6	59.7	56.3	57.6	58.2	55.7	49.7	54.4	55.0	60.1	60.2	58.2
		NDE	54.0	50.3	49.6	50.0	53.1	48.9	46.6	49.4	54.9	59.1	54.7	50.2
Feed mobile		Roller												
		Belt												
		Lube oil												
		Chain												
	Bearing													
motor	Fan side	DE	45.9	46.7	49.6	47.5	47.2	46.7	48.3	48.8	45.3	52.9	50.1	48.8
		NDE	39.3	40.6	34.9	42.0	40.1	42.5	36.2	34.3	38.0	43.5	36.6	40.0
Gear		DE	44.0	45.6	45.0	39.1	47.3	50.5	43.9	41.0	48.5	52.8	46.0	33.8
		NDE	36.1	34.5	48.8	48.9	42.7	41.9	42.0	42.5	44.4	48.2	50.7	44.9

Remark .....

Record Name : Night Shift : อนุสรณ์ Morning Shift : สมชัย

Check By : Night Shift : ..... Morning Shift : .....

09/12/23 01 F-OP-00

บริษัท ผลิตไฟฟ้าเอสพีซี KBSP

Record operation data

Time			10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1	Roller													
	Belt													
	Lube oil													
	Chain													
Bearing														
motor	Tem.<45°C	DE	47.0	46.1	47.3	47.2	48.3	44.9	45.6	45.1	44.0	47.1	46.7	45.5
		NDE	36.0	34.9	35.3	29.5	36.9	36.3	36.1	32.6	35.1	37.0	33.8	36.6
Gear		DE	36.9	39.5	44.8	40.3	36.8	42.1	44.1	43.5	38.6	40.6	44.5	44.3
		NDE	44.3	44.2	43.2	44.6	41.6	44.7	42.8	45.2	44.7	46.2	46.7	45.5
CV.2	Roller													
	Belt													
	Lube oil													
	Chain													
Bearing														
motor	Tem.<45°C	DE	43.3	45.1	43.0	40.5	42.4	44.8	41.3	40.2	44.8	44.1	42.6	41.2
		NDE	35.2	34.6	32.1	28.2	35.1	41.1	33.9	29.9	37.6	34.5	32.1	30.2
Gear		DE	36.7	39.0	41.1	38.9	35.8	39.5	44.5	39.8	38.9	36.5	42.0	41.1
		NDE	43.2	44.1	42.2	40.6	44.0	44.6	46.3	41.4	44.5	47.9	42.3	42.5
CV.3	Roller													
	Belt													
	Lube oil													
	Chain													
Bearing														
motor	Tem.<45°C	DE	41.3	41.6	39.2	37.6	42.5	42.9	39.8	38.6	44.3	42.8	38.9	36.6
		NDE	32.5	34.1	30.6	28.8	32.5	37.8	32.1	28.8	38.7	34.7	30.9	28.8
Gear		DE	35.0	33.5	43.2	42.9	39.1	46.0	41.2	40.2	37.4	36.2	42.0	43.3
		NDE	43.7	44.7	45.5	44.4	44.7	49.0	44.8	42.5	44.1	49.3	44.8	43.9
CV.4	Roller													
	Belt													
	Lube oil													
	Chain													
Bearing														
motor	Tem.<45°C	DE	37.5	37.7	36.0	33.1	37.5	42.9	38.3	35.2	39.9	41.9	36.6	33.4
		NDE	29.1	32.3	28.2	25.2	32.1	37.2	31.5	28.8	32.6	35.6	28.8	28.6
Gear		DE	41.8	34.1	42.3	39.9	41.8	39.9	44.9	40.9	39.5	39.1	43.5	39.9
		NDE	48.6	49.2	45.0	43.9	49.6	50.2	47.9	44.3	50.1	52.0	46.0	46.0
CV.5	Roller													
	Belt													
	Lube oil													
	Chain													
Bearing														
motor	Tem.<45°C	DE	41.1	40.3	40.7	39.9	44.9	46.3	45.1	43.3	46.2	47.0	42.9	42.6
		NDE	32.6	33.9	33.9	29.1	35.2	38.6	35.6	31.3	37.6	38.0	33.5	31.1
Gear		DE	34.0	35.7	44.7	38.8	35.0	40.5	40.5	40.5	36.9	36.3	40.6	42.3
		NDE	45.6	46.9	44.8	46.9	46.6	48.1	45.5	41.6	48.1	46.9	44.5	43.2
Slat chain	Roller													
	Belt													
	Lube oil													
	Chain													
Bearing														
motor	Tem.<45°C	DE	53.3	52.7	53.3	49.3	50.1	51.8	54.8	47.9	53.1	44.8	52.9	49.5
		NDE	42.0	40.9	36.4	33.8	39.4	42.5	42.4	34.2	41.4	37.5	37.6	36.2
Gear		DE	60.0	59.3	56.8	55.9	56.4	61.1	55.5	52.2	54.8	50.1	54.2	59.3
		NDE	52.6	51.9	50.2	49.6	51.3	55.4	51.8	44.9	52.2	44.6	49.3	48.8
Feed mobile	Roller													
	Belt													
	Lube oil													
	Chain													
Bearing														
motor	Tem.<45°C	DE	38.4	40.1	42.5	44.4	38.1	42.5	49.0	42.5	45.8	51.7	42.2	44.1
		NDE	33.6	35.0	33.1	32.2	32.4	38.9	36.6	41.0	36.5	46.8	33.0	34.2
Gear		DE	42.6	40.7	41.5	39.7	40.2	44.9	45.8	39.1	42.6	51.9	44.0	39.6
		NDE	45.5	44.7	43.6	45.0	40.6	53.7	44.3	46.8	43.0	41.6	45.8	46.0

Remark .....

Record Name : Night Shift : DU686 Morning Shift : Sroku

Check By : Night Shift : ..... Morning Shift : .....

บริษัท ผลิตไฟฟ้าเอสพีซี KBSP

Record operation data

Time			10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1	Roller													
	Belt													
	Lube oil													
	Chain													
Bearing														
motor	Tem.<45°C	DE	47.7	47.6	48.5	45.3	49.9	51.1	46.0	42.4	46.9	49.3	49.7	45.5
		NDE	37.8	38.3	36.2	34.1	43.2	38.3	33.2	29.2	38.9	34.9	35.6	32.1
Gear		DE	44.5	41.9	40.0	43.9	44.3	50.5	42.6	40.2	41.1	34.6	46.5	44.9
		NDE	46.6	50.0	48.8	45.9	52.9	49.2	46.0	43.8	50.0	46.0	48.8	46.6
CV.2	Roller													
	Belt													
	Lube oil													
	Chain													
Bearing														
motor	Tem.<45°C	DE	44.9	46.5	45.4	40.1	45.9	49.5	42.4	39.6	45.4	49.7	44.7	39.9
		NDE	35.3	37.6	34.8	30.2	39.1	36.7	32.2	28.5	35.0	38.9	32.2	29.9
Gear		DE	44.9	45.6	43.5	39.9	40.4	44.4	41.2	37.9	36.6	39.0	44.2	38.6
		NDE	45.6	47.6	44.9	41.6	44.9	48.0	42.9	42.1	44.2	49.0	45.8	39.2
CV.3	Roller													
	Belt													
	Lube oil													
	Chain													
Bearing														
motor	Tem.<45°C	DE	44.9	44.1	45.3	37.3	41.4	46.2	39.9	36.7	43.3	46.5	44.1	32.7
		NDE	36.3	36.1	33.5	28.8	33.6	37.5	32.8	28.8	38.6	39.5	33.8	30.1
Gear		DE	44.1	46.6	46.6	40.1	46.3	39.9	42.5	39.3	42.6	48.7	45.9	42.3
		NDE	45.5	47.6	48.1	46.0	49.9	49.5	45.2	41.1	45.3	51.2	46.9	43.2
CV.4	Roller													
	Belt													
	Lube oil													
	Chain													
Bearing														
motor	Tem.<45°C	DE	39.2	40.9	39.1	34.4	39.1	43.3	37.2	35.0	37.5	43.3	37.0	36.0
		NDE	30.9	33.7	30.7	26.3	31.3	35.4	30.0	29.0	32.1	37.5	29.3	28.3
Gear		DE	42.9	38.6	43.3	40.7	42.5	37.6	42.7	39.2	41.9	39.0	46.9	42.1
		NDE	48.3	50.3	45.4	44.1	48.3	52.2	46.3	46.6	48.6	52.9	46.0	44.1
CV.5	Roller													
	Belt													
	Lube oil													
	Chain													
Bearing														
motor	Tem.<45°C	DE	42.8	43.6	43.9	43.9	40.3	47.5	44.5	42.1	45.6	49.2	44.9	42.2
		NDE	31.9	36.6	36.0	30.1	37.5	41.1	32.6	29.0	35.9	39.4	33.9	32.1
Gear		DE	41.3	37.6	43.3	41.0	45.6	42.0	40.5	38.8	38.8	39.5	45.2	40.3
		NDE	47.2	47.9	46.6	42.2	48.8	49.0	44.6	39.9	46.7	48.9	44.9	39.9
Slat chain	Roller													
	Belt													
	Lube oil													
	Chain													
Bearing														
motor	Tem.<45°C	DE	49.1	51.0	49.9	43.7	50.0	49.7	52.1	47.1	51.9	56.2	51.5	48.8
		NDE	38.8	39.9	38.9	30.9	40.3	43.3	39.2	35.5	39.6	43.5	38.7	38.1
Gear		DE	57.2	56.6	58.0	52.2	49.5	54.9	56.5	51.6	56.6	58.8	54.6	54.8
		NDE	44.5	51.0	47.6	43.5	47.1	49.5	50.5	46.0	52.3	59.1	49.5	49.8
Feed mobile	Roller													
	Belt													
	Lube oil													
	Chain													
Bearing														
motor	Tem.<45°C	DE	48.2	48.5	47.8	46.5	50.7	50.5	47.8	46.3	44.6	51.8	48.8	47.2
		NDE	38.1	41.8	46.4	35.5	41.5	48.1	36.6	40.2	38.9	47.4	35.5	41.1
Gear		DE	49.9	46.9	49.0	42.9	39.7	49.5	46.6	38.8	44.6	49.8	44.3	39.8
		NDE	46.9	47.6	45.6	46.6	44.7	45.5	48.4	44.0	42.9	47.1	46.8	46.6

Remark .....

Record Name : Night Shift : DU686 Morning Shift : Sroku

Check By : Night Shift : ..... Morning Shift : .....

KBS บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด KBSP

Recorrod data operation

		Time	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.(degC)	DE	44.8	43.3	42.8	42.5	45.9	46.1	44.0	45.0	42.2	43.1	44.3	45.3
		NDE	33.9	35.5	34.5	33.6	32.0	34.0	34.4	32.4	33.1	35.5	35.6	28.7
Gear		DE	45.0	40.3	45.6	40.2	46.2	41.5	44.5	44.9	34.1	40.2	43.2	44.0
		NDE	42.6	46.1	42.2	44.6	46.8	46.6	47.2	46.6	45.0	44.1	44.1	46.8
CV.2		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.(degC)	DE	43.2	46.5	43.8	40.6	45.5	43.8	44.8	39.2	46.1	45.3	45.0	40.1
		NDE	31.2	35.8	33.0	28.7	32.2	35.0	33.0	29.9	35.7	34.1	35.4	28.8
Gear		DE	41.4	36.3	41.8	38.7	42.4	36.1	42.9	38.8	34.1	40.2	43.2	40.3
		NDE	42.6	46.4	43.6	40.6	45.6	44.9	44.1	39.9	45.2	43.7	44.8	42.0
CV.3		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.(degC)	DE	41.3	45.8	40.9	37.0	44.3	46.7	42.2	37.2	42.5	41.5	41.1	39.8
		NDE	36.8	39.3	31.8	26.2	36.1	39.7	34.5	30.0	37.0	35.1	31.9	29.1
Gear		DE	46.4	36.3	46.1	42.7	43.4	37.5	45.5	42.0	35.4	35.5	42.6	46.3
		NDE	47.8	48.6	42.5	40.5	46.2	50.4	46.8	42.8	45.2	44.3	44.8	45.6
CV.4		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.(degC)	DE	35.5	38.2	33.5	33.1	36.5	39.6	37.2	36.1	34.3	40.1	38.6	34.8
		NDE	27.8	31.7	30.5	25.7	28.8	33.0	29.8	28.4	29.6	35.3	30.6	26.4
Gear		DE	45.9	34.5	45.1	39.9	41.9	36.1	44.5	41.1	32.2	34.5	42.5	41.7
		NDE	45.4	45.9	46.3	43.5	47.9	49.2	46.9	44.1	45.9	44.3	44.1	44.8
CV.5		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.(degC)	DE	39.5	46.1	43.1	38.1	45.1	44.3	44.1	42.3	42.8	45.4	44.4	43.3
		NDE	27.3	34.0	31.9	24.2	30.1	34.1	32.6	31.5	32.5	35.5	34.9	32.0
Gear		DE	41.1	34.7	42.4	38.2	43.1	34.9	43.3	40.0	33.2	35.7	42.5	42.6
		NDE	43.3	46.9	43.9	40.3	44.3	47.1	43.3	38.6	43.3	44.6	46.0	44.5
Slat chain		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.(degC)	DE	41.1	53.1	44.2	42.4	41.0	51.0	45.0	50.0	49.5	50.1	42.2	45.2
		NDE	33.8	41.0	32.8	29.5	35.8	39.5	33.2	38.7	40.9	43.2	35.2	33.2
Gear		DE	54.3	51.6	49.4	50.0	54.3	50.1	51.3	48.1	53.2	49.5	52.2	50.0
		NDE	38.2	47.9	42.9	40.5	40.8	45.1	42.8	44.6	44.1	45.7	44.8	46.0
Feed mobile		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.(degC)	DE	47.4	49.9	46.4	44.4	47.1	49.2	47.4	44.0	47.3	45.1	44.8	46.6
		NDE	49.5	45.5	33.6	31.3	49.5	50.9	34.1	39.1	42.5	40.3	33.0	34.4
Gear		DE	46.2	48.5	44.1	39.4	46.5	44.9	44.4	38.7	46.3	44.5	44.6	37.2
		NDE	41.4	44.6	48.0	45.0	48.5	44.0	42.7	45.6	42.9	42.0	43.6	42.3

Remark .....

Record Name : Night Shift : Duke Morning Shift : Tor

Check By : Night Shift : Morning Shift :

KBS บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด KBSP

Recorrod data operation

		Time	20:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1		Roller	/	/	/	/					/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/					/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/					/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/					/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.(degC)	DE	40.9	42.1	48.1	50.3					44.0	46.6	48.5	42.9
		NDE	33.6	35.5	33.2	37.1					33.5	35.0	35.5	29.0
Gear		DE	34.9	40.3	46.6	48.2					44.5	41.1	46.7	41.3
		NDE	44.0	41.4	46.1	41.3					46.6	46.5	44.0	42.7
CV.2		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.(degC)	DE	40.1	41.1	42.7	41.7	42.1	45.6	44.2	39.1	47.2	49.1	47.8	37.2
		NDE	30.9	34.3	33.1	32.2	35.3	36.9	33.6	32.4	34.2	34.5	32.7	27.2
Gear		DE	36.1	40.5	43.3	41.5	42.3	39.8	42.5	37.5	43.6	38.2	42.6	37.9
		NDE	46.4	45.5	43.3	42.0	44.0	48.0	49.2	38.2	45.7	47.5	44.8	39.9
CV.3		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.(degC)	DE	44.5	45.0	42.2	40.2	39.5	45.0	43.3	38.4	43.3	44.4	44.2	36.0
		NDE	34.4	37.6	33.3	31.2	35.4	34.7	32.4	29.9	34.8	34.9	34.1	26.3
Gear		DE	35.3	35.1	41.0	42.5	41.2	36.2	42.1	41.1	45.4	34.9	45.8	41.2
		NDE	40.7	44.4	46.5	45.3	45.5	50.4	42.8	42.2	46.8	50.5	46.6	42.2
CV.4		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.(degC)	DE	38.7	40.6	37.8	36.7	40.1	40.4	38.0	34.8	37.5	41.8	36.5	31.0
		NDE	30.7	32.1	29.8	30.2	30.0	35.0	31.0	26.1	29.8	32.7	31.0	24.6
Gear		DE	29.6	35.7	43.3	46.3	41.4	32.6	44.5	41.1	45.9	36.0	45.7	38.3
		NDE	47.2	48.0	46.3	46.2	45.1	50.4	42.1	42.3	59.4	49.2	45.6	43.5
CV.5		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.(degC)	DE	39.8	40.0	44.0	42.7	45.7	39.0	44.6	41.6	42.9	44.3	45.1	39.9
		NDE	31.7	33.7	35.6	36.0	34.0	33.7	33.5	31.8	32.3	37.6	35.0	28.2
Gear		DE	36.7	35.2	43.3	40.2	41.8	34.0	42.5	40.3	43.1	36.9	46.1	37.7
		NDE	43.4	44.0	41.3	45.3	47.1	44.9	40.4	41.2	44.3	46.8	45.0	44.9
Slat chain		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.(degC)	DE	45.5	46.1	42.7	40.2	41.5	46.7	44.1	42.8	47.9	52.6	46.4	44.5
		NDE	35.9	36.3	33.2	38.0	39.0	37.9	32.4	31.5	35.8	39.2	33.5	28.4
Gear		DE	52.2	53.4	51.8	55.3	55.9	53.4	49.1	49.5	53.8	56.7	52.1	51.2
		NDE	44.0	46.3	44.6	45.8	41.3	45.0	41.2	40.2	42.3	48.6	44.6	38.9
Feed mobile		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.(degC)	DE	46.0	47.7	47.2	30.2	43.1	47.6	48.8	49.2	50.4	46.4	50.5	43.6
		NDE	40.0	43.2	35.2	44.2	39.3	46.5	36.8	47.2	48.3	36.8	42.8	34.9
Gear		DE	41.8	43.1	44.8	39.0	40.1	47.3	43.0	40.3	39.4	40.7	46.8	35.4
		NDE	41.0	42.0	45.0	44.1	47.0	41.3	42.0	48.8	44.4	45.3	44.1	43.3

Remark .....

Record Name : Night Shift : Duke Morning Shift : Tor

Check By : Night Shift : Morning Shift :

KBS บริษัท สลิตไฟฟ้าสิลิ่ว KBSP

Record data operation วันที่ 7 ธ.ค. 67 วันที่ 8 ธ.ค. 67 วันที่ 9 ธ.ค. 67

		Time	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.-40°C	DE	47.1	53.4	49.3	45.8	48.2	48.6	50.5	49.5	47.7	48.5	49.3	46.8
		NDE	40.6	39.9	32.0	36.0	35.0	39.4	36.8	31.2	34.6	34.7	36.9	32.5
Gear		DE	38.0	40.5	42.2	40.0	42.5	42.4	43.8	43.9	43.6	41.5	43.0	42.0
		NDE	49.4	52.1	50.1	42.0	46.8	50.0	49.0	45.5	47.6	49.4	46.3	45.3
CV.2		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.-40°C	DE	48.2	52.4	45.4	46.3	49.4	49.1	45.0	40.3	46.5	50.3	49.3	46.3
		NDE	35.3	41.9	38.1	34.5	37.7	40.4	39.8	30.8	34.2	41.8	42.1	34.1
Gear		DE	40.3	40.6	44.6	46.1	45.6	46.0	46.8	39.6	40.6	40.9	43.4	41.4
		NDE	49.9	53.5	45.6	42.0	47.7	50.6	44.8	41.5	48.9	49.9	49.3	42.3
CV.3		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.-40°C	DE	51.6	50.6	47.4	51.6	46.9	46.9	42.3	37.8	45.9	44.7	44.4	41.2
		NDE	35.9	41.0	37.1	34.2	35.9	36.5	33.0	28.9	33.3	34.2	40.1	31.1
Gear		DE	36.1	40.7	43.1	43.0	40.5	40.1	41.8	42.1	42.4	40.9	43.4	40.9
		NDE	45.9	52.9	48.6	44.6	52.2	51.2	46.2	46.0	49.8	50.0	49.1	41.1
CV.4		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.-40°C	DE	46.6	49.8	39.4	39.8	39.3	41.3	38.8	34.1	39.5	41.9	42.3	39.3
		NDE	38.1	40.1	34.0	36.4	30.9	30.0	30.1	26.4	30.8	34.1	41.3	32.3
Gear		DE	38.0	40.8	42.1	41.0	42.2	39.0	40.1	40.8	40.9	39.4	42.6	42.6
		NDE	48.6	52.8	47.0	44.1	50.5	50.4	47.2	44.1	50.4	50.8	49.4	40.0
CV.5		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.-40°C	DE	40.0	48.1	38.5	43.3	44.5	44.3	46.1	43.5	45.9	45.9	42.0	39.2
		NDE	32.8	37.4	35.8	37.0	38.4	39.1	39.5	36.1	33.3	34.8	39.0	31.0
Gear		DE	38.2	42.0	40.1	41.4	39.0	39.0	40.6	41.0	39.0	39.4	41.1	42.1
		NDE	45.8	48.0	46.5	43.5	41.0	46.5	45.3	42.0	45.3	46.5	44.4	40.4
Slat chain		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.-40°C	DE	46.6	48.4	50.1	45.2	51.1	50.5	50.8	43.7	48.1	51.5	49.7	48.2
		NDE	34.6	40.5	42.7	41.0	38.8	40.0	39.2	36.0	39.2	45.3	45.5	32.5
Gear		DE	36.8	42.1	44.5	44.3	38.1	39.3	38.0	35.0	38.2	38.3	41.6	41.0
		NDE	46.9	46.9	47.8	45.5	47.4	50.9	49.2	43.9	46.2	51.1	46.3	45.3
Feed mobile		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.-40°C	DE	49.1	44.8	44.2	46.2	51.4	50.6	49.6	46.8	50.4	51.1	49.1	41.1
		NDE	37.8	38.2	38.3	36.6	44.3	46.9	36.1	35.4	40.3	44.5	44.2	32.2
Gear		DE	48.5	39.5	42.9	39.8	55.1	49.2	44.5	38.8	50.1	51.2	49.4	45.4
		NDE	49.1	45.7	46.6	43.3	47.9	45.5	49.5	46.8	45.0	45.0	54.3	44.9

Remark .....

Record Name : Night Shift : ..... Morning Shift : .....

Check By : Night Shift : ..... Morning Shift : .....

KBS บริษัท สลิตไฟฟ้าสิลิ่ว KBSP

Record data operation วันที่ 4 ธ.ค. 67 วันที่ 5 ธ.ค. 67 วันที่ 6 ธ.ค. 67

		Time	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.-40°C	DE	54.0	48.1	50.5	50.3	50.5	50.6	48.1	42.4	46.7	45.3	47.3	45.0
		NDE	41.3	44.1	42.5	38.1	39.5	40.0	39.2	29.2	41.1	37.4	45.5	32.8
Gear		DE	40.6	42.6	44.4	40.3	40.3	43.9	41.3	43.8	40.6	41.0	41.1	44.1
		NDE	51.2	50.9	50.4	50.5	49.9	51.1	48.2	45.9	46.2	32.0	48.8	46.2
CV.2		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.-40°C	DE	47.8	49.9	46.0	47.0	45.6	51.3	42.5	38.8	43.5	47.0	43.2	46.8
		NDE	36.5	40.5	36.9	34.5	36.3	39.4	33.0	26.8	32.2	37.4	32.8	29.8
Gear		DE	40.3	40.4	45.5	41.5	39.9	41.0	42.4	39.4	39.5	39.5	43.8	40.0
		NDE	47.0	51.1	44.8	42.2	47.0	50.0	43.3	40.0	42.0	30.8	44.3	42.2
CV.3		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.-40°C	DE	47.0	46.7	45.5	46.1	45.0	47.7	46.0	36.0	40.0	45.6	45.4	39.5
		NDE	34.7	39.7	34.6	31.7	34.9	36.5	32.2	26.6	30.1	36.7	37.4	28.6
Gear		DE	39.1	41.2	42.6	43.6	42.9	39.9	42.5	39.3	37.6	36.8	45.4	41.5
		NDE	51.9	52.3	46.5	46.2	52.2	50.0	45.9	41.7	44.9	50.2	46.3	44.6
CV.4		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.-40°C	DE	44.7	44.3	41.5	37.6	39.6	41.9	36.1	31.7	35.9	39.3	37.3	34.1
		NDE	36.3	38.5	34.1	30.2	31.1	33.5	29.5	23.3	29.0	33.9	29.9	26.6
Gear		DE	40.2	40.1	42.7	44.3	38.5	38.5	42.3	38.8	37.5	36.1	44.3	40.6
		NDE	53.5	52.9	48.5	46.0	50.9	50.6	45.9	42.6	47.0	42.5	41.0	44.1
CV.5		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.-40°C	DE	51.2	48.9	47.9	47.7	47.6	49.0	43.2	39.6	40.5	43.3	44.1	43.5
		NDE	40.9	39.7	38.3	36.9	39.5	38.9	39.1	28.3	30.1	38.2	34.1	31.9
Gear		DE	39.4	41.6	42.6	40.8	39.0	40.1	42.4	39.0	38.0	36.0	45.4	40.0
		NDE	49.8	48.9	46.5	49.4	49.9	47.0	45.8	39.3	43.2	46.0	41.2	
Slat chain		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.-40°C	DE	46.1	49.1	46.8	53.3	53.2	50.5	43.2	43.0	44.4	51.7	46.6	45.6
		NDE	38.2	40.1	37.6	38.0	36.9	39.1	33.9	28.6	35.5	38.7	37.3	32.1
Gear		DE	46.6	40.3	50.9	48.1	50.2	55.2	51.6	53.0	56.3	51.6	53.6	
		NDE	50.0	53.3	55.0	51.7	49.3	52.7	45.5	42.2	48.5	49.4	48.2	42.9
Feed mobile		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.-40°C	DE	52.3	55.3	49.9	50.1	51.1	51.9	48.1	46.3	46.3	49.1	48.2	48.3
		NDE	42.9	45.7	41.5	44.9	47.1	44.5	40.5	36.6	46.5	45.5	41.3	
Gear		DE	51.3	54.2	49.1	49.0	50.4	49.2	38.1	47.3	45.3	46.0	47.3	
		NDE	45.7	51.0	50.0	48.5	48.6	48.0	48.7	44.6	51.0	43.9	48.9	46.2

Remark .....

Record Name : Night Shift : ..... Morning Shift : .....

Check By : Night Shift : ..... Morning Shift : .....

KBS บริษัท ผลิตไฟฟ้าสี่คิ่ว KBSP

Record data operation วันที่ 1 3 69 วันที่ 2 3 69 วันที่ 3 3 69

		Time	16:00	18:00	20:00	0:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.(°C)	DE	46.2	46.7	45.9	45.2	50.3	49.6	49.1	48.7	54.0	52.7	49.1	47.0
		NDE	34.1	40.2	37.2	36.4	38.1	40.2	38.8	38.2	40.3	40.4	38.8	37.8
Gear		DE	34.9	41.3	48.8	44.8	41.7	45.8	46.2	44.5	44.6	45.6	46.8	44.9
		NDE	44.8	56.1	44.8	46.6	46.4	50.9	47.6	45.0	51.9	52.0	47.6	44.6
CV.2		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.(°C)	DE	44.3	47.1	42.9	39.2	47.4	49.6	44.9	41.6	49.9	52.0	45.9	39.3
		NDE	36.6	38.3	34.6	34.6	35.9	41.3	39.1	37.4	38.5	40.7	35.3	30.0
Gear		DE	36.0	40.4	44.9	38.8	38.0	40.5	44.0	39.4	40.3	41.4	44.0	35.1
		NDE	41.3	49.0	44.1	39.9	42.2	45.6	42.9	40.2	44.0	46.4	42.8	39.2
CV.3		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.(°C)	DE	44.0	46.8	41.9	38.6	45.0	45.1	41.4	38.8	47.9	47.9	41.1	35.5
		NDE	37.0	36.9	32.4	36.6	39.3	39.0	34.2	31.0	38.7	39.9	34.2	29.8
Gear		DE	39.6	39.6	45.7	42.6	39.6	39.3	46.3	42.6	39.1	39.7	46.3	39.1
		NDE	44.9	50.2	46.5	42.4	44.2	46.5	46.1	41.6	51.0	52.7	45.5	42.6
CV.4		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.(°C)	DE	42.9	45.0	43.8	34.0	44.4	44.7	44.0	38.8	44.7	46.3	40.0	34.8
		NDE	34.0	39.7	36.6	28.4	36.2	37.7	35.7	29.6	36.5	39.4	32.9	27.2
Gear		DE	42.0	40.5	47.3	41.1	40.8	40.1	45.1	41.3	40.6	41.2	45.2	41.0
		NDE	51.3	52.5	44.6	40.1	53.4	51.6	47.6	44.2	53.5	53.1	47.4	43.3
CV.5		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.(°C)	DE	44.9	44.9	44.8	42.9	48.9	52.3	47.4	42.4	54.2	50.9	44.8	41.8
		NDE	33.2	40.8	37.1	31.5	36.5	39.1	39.9	35.6	40.5	40.9	34.7	30.8
Gear		DE	35.3	41.5	46.6	40.7	36.6	40.7	45.2	42.3	39.9	41.9	46.2	40.3
		NDE	42.3	49.9	43.3	38.6	47.9	47.6	45.1	41.1	49.2	50.3	43.5	38.6
Slat chain		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.(°C)	DE	60.1	53.8	55.1	50.6	64.1	59.1	54.6	50.5	66.1	61.0	59.6	47.8
		NDE	44.9	50.9	39.9	38.3	47.8	44.9	40.0	37.6	48.2	46.6	40.0	36.0
Gear		DE	54.6	52.6	58.6	50.3	46.3	54.9	58.3	56.1	55.1	46.6	58.2	49.6
		NDE	53.8	60.9	57.4	52.1	52.8	57.0	55.5	54.6	60.6	59.2	54.3	50.0
Feed mobile		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.(°C)	DE	52.9	52.9	50.8	48.2	52.4	57.8	50.1	48.3	57.3	55.7	50.2	48.3
		NDE	43.3	50.1	46.1	41.6	49.5	50.9	47.2	45.3	49.2	46.9	42.2	42.5
Gear		DE	52.1	52.3	48.0	38.9	52.3	49.0	51.3	47.2	51.3	49.1	46.2	46.9
		NDE	49.5	49.9	50.8	41.8	48.3	46.8	50.1	48.2	49.9	48.8	50.1	41.8

Remark .....

Record Name : Night Shift : ..... Morning Shift : .....

Check By : Night Shift : ..... Morning Shift : .....

KBS บริษัท ผลิตไฟฟ้าสี่คิ่ว KBSP

Record data operation วันที่ 28 2 69 วันที่ วันที่

		Time	16:00	18:00	20:00	0:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1		Roller	/	/	/	/								
		Belt	/	/	/	/								
		Lube oil	/	/	/	/								
		Chain	/	/	/	/								
		Bearing												
motor	Temp.(°C)	DE	41.3	46.3	42.9	39.3								
		NDE	35.3	39.6	35.1	31.3								
Gear		DE	43.0	38.7	45.2	42.8								
		NDE	44.3	47.9	47.4	44.1								
CV.2		Roller	/	/	/	/								
		Belt	/	/	/	/								
		Lube oil	/	/	/	/								
		Chain	/	/	/	/								
		Bearing												
motor	Temp.(°C)	DE	46.3	48.7	42.8	37.6								
		NDE	36.1	36.3	33.9	29.3								
Gear		DE	46.8	47.9	42.9	38.5								
		NDE	43.9	46.3	42.0	36.7								
CV.3		Roller	/	/	/	/								
		Belt	/	/	/	/								
		Lube oil	/	/	/	/								
		Chain	/	/	/	/								
		Bearing												
motor	Temp.(°C)	DE	43.4	45.9	39.8	37.6								
		NDE	35.1	34.3	32.7	30.5								
Gear		DE	41.3	34.5	45.6	40.6								
		NDE	47.1	45.3	42.0	41.3								
CV.4		Roller	/	/	/	/								
		Belt	/	/	/	/								
		Lube oil	/	/	/	/								
		Chain	/	/	/	/								
		Bearing												
motor	Temp.(°C)	DE	41.2	41.1	39.1	35.8								
		NDE	34.0	34.6	32.7	28.5								
Gear		DE	43.6	36.5	46.0	41.5								
		NDE	48.4	50.0	45.6	43.5								
CV.5		Roller	/	/	/	/								
		Belt	/	/	/	/								
		Lube oil	/	/	/	/								
		Chain	/	/	/	/								
		Bearing												
motor	Temp.(°C)	DE	43.9	44.6	41.3	42.6								
		NDE	33.9	35.3	33.6	31.0								
Gear		DE	46.6	37.5	44.1	41.6								
		NDE	44.4	45.9	45.0	40.7								
Slat chain		Roller	/	/	/	/								
		Belt	/	/	/	/								
		Lube oil	/	/	/	/								
		Chain	/	/	/	/								
		Bearing												
motor	Temp.(°C)	DE	51.3	52.8	53.5	50.6								
		NDE	46.5	41.4	49.0	36.3								
Gear		DE	49.3	49.1	52.4	48.8								
		NDE	52.9	52.6	52.4	52.8								
Feed mobile		Roller	/	/	/	/								
		Belt	/	/	/	/								
		Lube oil	/	/	/	/								
		Chain	/	/	/	/								
		Bearing												
motor	Temp.(°C)	DE	44.5	51.0	45.8	46.5								
		NDE	44.0	44.9	39.1	46.0								
Gear		DE	44.2	50.4	42.4	39.0								
		NDE	45.2	46.0	45.7	45.6								

Remark .....

Record Name : Night Shift : ..... Record Name : Morning Shift : .....

Check By : Night Shift : ..... Check By : Morning Shift : .....

KBS บริษัท ผลิตไฟฟ้าสีคิ้ว KBSP

Record data operation วันที่ 23 เม.ย. 69 วันที่ 26 เม.ย. 69 วันที่ 27 เม.ย. 69

		Time	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-องศาC	DE	47.0	49.4	46.3	46.6	51.0	53.0	45.3	49.3	49.5	52.3	48.4	45.2
		NDE	39.1	36.1	35.3	35.8	37.4	40.1	36.9	39.0	38.6	42.2	39.3	32.6
Gear		DE	45.2	51.8	44.6	46.2	48.2	46.4	43.0	46.1	48.2	48.4	46.4	43.6
		NDE	40.9	38.8	41.3	42.5	40.2	42.4	42.3	41.0	44.1	44.3	42.6	45.2
CV.2		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-องศาC	DE	50.8	51.8	41.3	41.8	46.7	48.9	41.3	40.9	45.5	48.0	42.3	40.0
		NDE	35.2	38.9	35.1	30.6	38.0	38.2	31.1	29.0	34.1	40.2	33.5	28.9
Gear		DE	42.6	48.9	40.4	30.9	44.6	45.5	40.0	39.5	43.3	44.2	43.3	38.6
		NDE	46.7	51.8	41.3	40.6	43.5	46.3	41.5	41.9	40.5	42.3	42.5	41.4
CV.3		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-องศาC	DE	45.8	48.3	41.4	40.8	42.6	40.0	36.6	36.9	43.4	47.0	42.0	37.1
		NDE	34.6	35.1	33.1	31.2	33.0	33.4	31.1	29.6	33.1	39.4	33.6	28.8
Gear		DE	42.7	51.5	41.5	31.1	42.6	41.1	40.3	30.1	40.9	50.5	42.3	41.3
		NDE	44.9	51.2	41.4	41.5	41.3	45.5	44.1	42.0	40.1	51.8	44.9	42.4
CV.4		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-องศาC	DE	39.5	44.4	36.3	35.0	40.1	46.6	37.3	35.4	39.5	45.9	41.4	35.0
		NDE	30.7	36.1	29.5	28.7	31.9	33.8	29.3	28.1	32.3	34.9	33.3	27.1
Gear		DE	45.2	49.5	43.1	30.2	44.4	43.6	42.6	31.7	46.6	50.1	46.8	40.2
		NDE	48.5	51.5	44.8	45.2	46.6	48.9	45.4	44.1	44.4	50.0	47.3	44.3
CV.5		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-องศาC	DE	46.2	52.3	42.9	44.8	47.5	50.8	44.9	44.3	52.1	54.5	44.0	42.3
		NDE	36.2	38.9	39.4	35.3	39.2	41.1	34.4	37.4	46.2	42.3	34.2	31.2
Gear		DE	45.5	45.0	41.1	36.5	45.6	43.7	42.1	34.4	45.4	45.6	45.3	41.5
		NDE	46.1	49.5	44.4	46.2	46.3	48.1	41.1	43.6	50.1	50.0	45.0	41.6
Slat chain		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-องศาC	DE	51.8	52.3	51.3	50.3	57.6	55.0	52.3	48.7	59.3	60.4	51.8	47.5
		NDE	32.0	40.1	38.3	37.3	41.8	40.0	39.3	41.4	42.3	45.4	40.2	34.2
Gear		DE	54.1	55.4	54.4	57.3	57.7	48.5	51.8	46.5	58.2	56.7	53.7	50.1
		NDE	49.6	60.5	60.5	51.1	56.2	56.0	50.1	47.7	60.1	63.0	51.8	53.1
Feed mobile		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-องศาC	DE	46.9	52.1	46.3	47.4	48.7	46.8	46.3	45.8	46.5	51.8	49.1	47.5
		NDE	35.1	42.0	42.1	43.8	42.1	38.9	39.1	39.9	44.4	47.8	44.0	42.0
Gear		DE	44.0	46.1	47.2	47.3	43.9	40.7	41.9	44.8	42.5	45.4	45.4	39.1
		NDE	48.0	46.2	43.8	38.9	43.5	41.2	40.1	36.6	46.3	49.9	50.2	46.8

Remark .....

Record Name : Night Shift : ..... Record Name : Morning Shift : .....

Check By : Night Shift : ..... Check By : Morning Shift : .....

KBS บริษัท ผลิตไฟฟ้าสีคิ้ว KBSP

Record data operation วันที่ 27 เม.ย. 69 วันที่ 28 เม.ย. 69 วันที่ 29 เม.ย. 69

		Time	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-องศาC	DE	43.2	51.3	43.5	41.0			52.3	48.6	43.7	32.1	41.3	42.9
		NDE	36.0	38.4	34.8	32.7			43.3	43.1	36.0	30.0	34.3	33.5
Gear		DE	44.4	46.7	44.0	36.0			44.0	39.4	46.4	31.0	43.0	35.0
		NDE	43.5	44.4	43.5	44.0			50.3	45.3	42.5	51.6	50.5	47.1
CV.2		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-องศาC	DE	45.2	47.2	43.5	41.3	44.4	41.9	43.3	44.3	45.2	46.1	43.2	37.1
		NDE	39.4	40.1	41.1	34.3	37.0	38.8	34.1	35.5	34.3	35.6	34.1	29.0
Gear		DE	44.1	50.2	45.4	36.6	45.7	44.1	45.4	39.5	45.2	45.4	46.4	37.9
		NDE	44.9	50.0	41.3	39.7	45.0	42.4	44.3	40.4	42.8	46.6	46.9	40.5
CV.3		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-องศาC	DE	43.6	48.6	39.4	39.0	43.0	38.0	43.4	34.4	43.6	46.0	41.4	34.3
		NDE	33.4	33.3	31.1	30.1	35.8	28.4	34.1	29.1	35.5	34.8	35.8	31.1
Gear		DE	44.1	51.1	45.5	39.0	47.7	43.6	45.3	39.3	46.1	49.2	42.3	37.5
		NDE	44.8	51.1	45.1	41.9	46.6	43.0	44.1	41.0	44.6	49.1	45.1	40.4
CV.4		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-องศาC	DE	41.3	50.1	43.5	36.5	42.8	36.6	40.3	35.1	41.3	44.9	36.3	34.4
		NDE	34.0	36.6	33.5	28.2	34.6	27.2	34.7	28.0	33.2	33.9	30.3	29.5
Gear		DE	42.6	50.6	44.1	31.3	44.4	41.9	41.4	30.9	44.3	43.7	43.3	33.5
		NDE	42.2	50.4	43.5	43.4	43.6	45.1	44.4	46.1	42.3	44.5	45.3	42.8
CV.5		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-องศาC	DE	45.2	52.9	41.2	40.9	47.9	42.9	51.9	40.9	45.2	49.8	46.2	39.7
		NDE	35.4	38.4	31.3	30.7	36.9	36.9	38.9	31.3	35.4	39.1	39.4	31.6
Gear		DE	44.5	49.3	43.1	32.6	45.0	44.1	49.1	33.3	44.5	46.6	41.1	33.1
		NDE	45.1	49.0	44.4	44.6	46.5	43.2	44.6	42.9	45.1	47.3	43.8	42.9
Slat chain		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-องศาC	DE	58.6	55.3	48.5	49.1	55.2	50.0	61.3	48.7	58.1	58.6	51.3	41.5
		NDE	45.1	47.1	41.3	39.2	44.6	39.8	47.9	35.6	45.3	54.3	5 9.5	32.2
Gear		DE	51.8	52.2	53.4	56.7	55.5	48.1	64.4	56.9	61.8	54.5	55.4	53.1
		NDE	54.0	53.3	50.9	49.7	52.0	54.0	59.3	49.3	54.0	59.9	59.3	49.5
Feed mobile		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-องศาC	DE	47.8	51.1	48.5	47.0	46.2	48.5	45.3	48.6	45.0	52.4	49.3	46.8
		NDE	36.5	42.3	39.8	38.5	38.1	36.8	39.3	44.0	36.5	44.9	44.5	39.9
Gear		DE	44.4	44.3	44.8	43.8	42.4	39.3	40.9	44.3	43.5	44.4	43.5	42.5
		NDE	48.2	50.2	45.3	43.8	49.0	46.0	48.4	38.3	48.2	51.2	48.8	46.6

Remark .....

Record Name : Night Shift : ..... Record Name : Morning Shift : .....

Check By : Night Shift : ..... Check By : Morning Shift : .....

KBS บริษัท คลิตไฟฟ้า เคบีเอส จำกัด KBSP

Record data operation วันที่ 19 ส.ค. 68 วันที่ 20 ส.ค. 68 วันที่ 21 ส.ค. 68

		Time	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.(องศาC)	DE	46.6	51.2	46.5	41.1	43.7	48.1	44.3	43.3	44.8	53.7	50.5	45.3
		NDE	32.6	39.2	34.3	30.3	32.2	37.2	34.3	30.9	36.6	42.2	38.3	33.2
Gear		DE	44.2	50.1	44.0	38.5	44.3	48.0	48.0	35.9	44.6	51.1	49.0	37.4
		NDE	45.5	48.0	45.3	43.5	45.8	50.0	48.3	46.0	47.7	50.2	48.3	45.3
CV.2		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.(องศาC)	DE	45.6	49.5	47.9	39.5	44.5	46.9	46.5	38.6	47.2	49.3	48.5	40.2
		NDE	34.5	40.8	38.1	29.6	34.9	38.5	38.1	29.5	36.3	38.8	38.1	30.3
Gear		DE	43.4	49.9	44.0	38.7	42.2	47.6	46.4	36.1	45.3	49.7	44.9	30.4
		NDE	43.9	51.2	41.5	39.0	42.0	44.0	44.5	39.8	44.3	50.8	44.3	40.3
CV.3		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.(องศาC)	DE	43.7	48.9	44.4	36.0	42.6	45.2	46.4	38.7	44.9	46.5	45.4	35.6
		NDE	33.0	39.2	34.1	29.3	33.3	36.9	36.1	29.5	34.1	38.6	35.1	29.4
Gear		DE	45.4	49.3	44.5	37.9	44.0	50.0	49.5	39.9	48.2	50.1	46.3	39.6
		NDE	42.5	53.7	43.1	40.9	46.6	52.6	46.1	41.4	46.6	55.3	45.9	41.7
CV.4		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.(องศาC)	DE	39.8	44.8	41.3	34.0	39.5	45.1	40.3	34.8	39.0	44.5	41.3	35.6
		NDE	29.4	32.9	30.3	28.7	29.3	36.9	30.3	29.9	30.6	36.7	31.3	29.2
Gear		DE	45.3	48.6	44.8	37.8	44.8	50.6	49.6	36.7	46.5	50.2	49.6	36.2
		NDE	46.6	50.5	45.8	43.4	45.1	52.9	48.8	44.6	47.8	52.5	46.4	46.3
CV.5		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.(องศาC)	DE	43.7	48.0	40.9	36.8	41.5	46.0	40.2	41.1	44.6	50.6	45.9	36.5
		NDE	32.5	37.6	33.0	29.5	30.9	34.9	34.8	30.6	35.5	42.3	35.8	32.3
Gear		DE	42.8	47.6	43.1	30.6	42.1	47.2	46.1	32.0	44.0	46.8	45.1	33.9
		NDE	43.2	47.2	44.0	41.6	42.8	48.1	46.0	42.1	44.8	49.7	46.4	43.7
Slat chain		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.(องศาC)	DE	43.7	52.1	48.3	43.1	46.6	51.1	47.3	45.9	51.2	52.2	47.3	43.3
		NDE	33.5	36.8	34.3	30.5	33.5	36.3	35.3	30.1	33.7	45.5	41.3	35.8
Gear		DE	38.8	48.5	44.4	37.1	37.7	46.3	45.4	32.9	53.3	56.0	60.4	31.7
		NDE	42.2	54.6	44.9	42.8	42.1	55.0	48.3	49.0	43.8	53.0	53.3	46.5
Feed mobile		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.(องศาC)	DE	43.2	52.2	48.3	46.6	47.0	50.2	49.3	46.3	48.3	56.1	50.3	48.3
		NDE	34.5	46.0	43.8	41.4	34.6	43.2	42.8	39.7	39.6	48.2	45.4	39.5
Gear		DE	45.8	42.0	44.2	40.9	42.6	46.2	46.2	45.0	42.5	46.3	50.9	41.1
		NDE	43.2	51.2	44.4	41.4	43.7	49.1	46.6	42.6	42.8	52.0	47.6	43.2

Remark .....

Record Name : Night Shift : ..... Record Name : Morning Shift : .....

Check By : Night Shift : ..... Check By : Morning Shift : .....

KBS บริษัท คลิตไฟฟ้า เคบีเอส จำกัด KBSP

Record data operation วันที่ 16 ส.ค. 68 วันที่ 17 ส.ค. 68 วันที่ 18 ส.ค. 68

		Time	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.(องศาC)	DE	52.5	54.2	52.3	45.7	44.2	52.5	50.9	41.3	45.5	51.3	46.3	42.0
		NDE	38.8	41.7	39.3	36.7	36.8	40.5	39.3	31.9	33.3	39.9	36.3	32.1
Gear		DE	49.6	52.6	51.6	41.8	46.6	48.5	50.0	36.9	45.0	49.1	49.0	35.7
		NDE	51.3	54.0	49.3	48.9	47.8	51.8	49.3	45.5	46.6	51.1	46.5	45.0
CV.2		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.(องศาC)	DE	49.0	53.2	51.3	42.3	49.6	50.7	45.5	39.0	44.0	49.7	46.3	41.2
		NDE	38.5	42.2	38.3	31.8	38.0	39.9	39.1	28.3	32.2	38.6	35.1	28.9
Gear		DE	44.5	53.5	47.0	38.9	45.5	49.5	48.1	29.4	43.4	49.8	44.8	30.4
		NDE	46.1	54.8	48.3	47.3	44.6	51.0	49.3	41.3	42.8	49.5	43.3	40.4
CV.3		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.(องศาC)	DE	42.3	53.0	47.4	41.7	46.5	50.6	43.9	30.0	43.0	47.5	43.4	39.4
		NDE	32.5	42.5	37.3	31.6	35.8	40.2	38.1	29.7	33.7	39.6	34.1	29.3
Gear		DE	48.6	55.1	50.3	39.1	47.3	52.0	47.3	29.0	44.1	51.2	49.1	29.3
		NDE	50.2	55.8	47.1	46.0	44.4	54.2	46.1	43.5	46.3	51.5	46.1	42.9
CV.4		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.(องศาC)	DE	42.4	48.8	47.3	40.5	42.7	45.0	41.3	37.5	40.0	44.5	41.3	35.6
		NDE	33.3	39.7	36.3	29.4	32.3	36.0	34.5	28.4	29.9	35.2	30.3	28.7
Gear		DE	46.9	51.1	50.6	39.9	46.2	49.4	49.1	31.0	45.5	49.5	41.6	29.3
		NDE	48.0	52.4	49.8	47.0	43.8	50.5	45.0	44.5	45.6	50.5	44.4	44.0
CV.5		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.(องศาC)	DE	45.9	51.0	48.4	47.9	46.7	51.9	49.5	35.7	42.2	48.0	45.9	37.4
		NDE	32.6	41.8	37.9	36.6	36.0	38.9	37.8	30.4	32.7	37.4	33.0	29.8
Gear		DE	42.1	48.6	44.1	37.5	45.5	46.8	46.1	32.0	42.3	46.5	44.1	32.6
		NDE	43.4	49.4	46.0	45.9	43.6	46.8	44.9	43.0	43.5	49.3	43.3	42.3
Slat chain		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.(องศาC)	DE	54.2	53.9	51.5	52.3	52.9	52.0	49.5	42.6	47.2	52.1	47.3	39.9
		NDE	40.0	44.6	39.5	37.4	39.5	39.8	38.3	36.9	38.5	39.0	38.3	35.7
Gear		DE	52.6	54.3	51.0	49.7	50.2	50.3	50.4	41.5	52.5	49.5	49.0	32.6
		NDE	51.3	53.5	51.9	52.8	49.7	53.3	48.3	47.2	48.5	50.2	46.3	47.9
Feed mobile		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.(องศาC)	DE	47.8	54.3	51.5	50.1	49.1	52.5	50.3	47.8	47.5	51.8	49.3	46.6
		NDE	36.9	41.6	39.9	40.6	38.7	40.5	40.3	39.5	38.2	46.7	43.4	42.3
Gear		DE	45.5	54.0	56.0	44.4	45.0	49.8	49.3	40.4	43.8	40.4	44.1	46.3
		NDE	48.3	50.1	51.3	46.6	48.6	51.8	48.3	49.5	46.8	52.1	46.9	41.9

Remark .....

Record Name : Night Shift : ..... Record Name : Morning Shift : .....

Check By : Night Shift : ..... Check By : Morning Shift : .....

KBS บริษัท ผลิตไฟฟ้าสีคิ้ว KBSP

Recorad data operation วันที่ 13/12/69 วันที่ 10 ธ.ค. 69 วันที่ 15 ธ.ค. 69

		Time	16:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	51.2	53.3	49.5	49.3	51.0	54.2	51.9	49.1	49.3	54.3	51.1	48.9
		NDE	40.2	40.2	39.6	39.9	39.9	41.9	39.1	39.0	39.3	42.1	40.3	39.5
Gear		DE	49.3	50.9	49.1	49.1	47.7	52.2	49.1	49.3	49.4	51.2	50.0	48.3
		NDE	49.0	50.5	49.6	50.1	49.0	52.8	50.1	51.2	49.4	53.0	50.3	50.8
CV.2		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	49.3	52.3	49.5	49.6	49.2	52.5	49.6	49.1	49.8	52.2	49.1	49.2
		NDE	39.0	40.2	39.0	39.1	38.8	41.0	39.0	39.0	39.2	40.8	39.1	38.0
Gear		DE	49.4	50.1	49.3	49.4	44.5	52.0	49.5	49.5	49.5	52.5	49.3	48.8
		NDE	48.1	49.6	49.0	49.3	48.0	50.5	49.6	49.6	49.3	51.8	49.3	49.2
CV.3		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	49.0	51.0	49.0	49.9	46.2	50.5	49.0	48.9	48.4	52.6	48.4	48.0
		NDE	36.0	40.6	39.6	40.0	36.1	39.4	39.0	39.9	39.0	41.9	39.1	38.9
Gear		DE	46.9	51.6	49.6	49.1	48.4	52.0	49.8	49.4	48.5	53.6	49.8	48.5
		NDE	47.0	52.3	49.8	49.6	48.0	52.4	49.7	49.6	48.2	53.9	49.4	49.0
CV.4		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	48.6	49.1	49.9	48.8	48.8	50.3	49.6	49.0	49.6	47.8	49.2	49.0
		NDE	39.5	39.9	40.0	40.1	39.1	40.6	39.9	39.5	39.0	38.8	39.4	39.4
Gear		DE	48.3	49.5	49.8	49.8	48.4	49.1	48.9	48.6	48.6	49.9	49.1	48.9
		NDE	48.2	48.3	49.8	49.8	48.0	48.4	48.9	48.6	48.2	51.9	48.4	48.0
CV.5		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	49.0	51.0	49.9	49.9	48.0	51.2	49.6	49.5	49.2	51.6	49.3	48.9
		NDE	40.8	41.0	39.6	39.8	39.0	41.0	39.9	39.7	39.2	39.5	39.3	38.9
Gear		DE	48.5	48.0	49.6	49.4	46.8	48.5	49.9	49.6	49.2	47.3	49.3	48.0
		NDE	48.2	49.1	49.8	49.6	48.4	49.8	49.7	49.2	49.2	49.5	49.3	48.1
Slat chain		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	55.0	56.7	58.1	51.1	54.5	56.3	54.6	50.0	53.8	58.5	55.1	50.4
		NDE	39.5	41.9	39.9	39.9	39.0	42.4	39.1	39.2	40.9	40.1	39.3	40.1
Gear		DE	59.6	60.5	60.6	54.5	58.0	59.5	60.0	58.9	57.2	54.6	57.4	57.5
		NDE	52.0	54.7	52.9	52.5	51.8	54.5	54.2	51.9	51.7	53.5	52.3	54.8
Feed mobile		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	49.9	52.2	50.1	49.6	48.5	52.4	50.0	49.6	48.1	54.8	51.5	47.1
		NDE	36.8	40.5	39.1	39.2	37.3	41.6	40.1	40.0	39.1	50.2	48.9	38.3
Gear		DE	49.1	52.5	51.5	49.5	45.5	45.0	50.0	49.9	44.2	45.6	50.9	47.5
		NDE	46.4	50.3	49.6	49.0	48.9	53.3	49.0	49.3	47.2	52.2	49.3	49.0

Remark .....

Record Name : Night Shift : สวัสดิ์ Record Name : Morning Shift : ดวงใจ

Check By : Night Shift : Check By : Morning Shift : ดำรง

KBS บริษัท ผลิตไฟฟ้าสีคิ้ว KBSP

Recorad data operation วันที่ 10 ธ.ค. 69 วันที่ 11 ธ.ค. 69 วันที่ 12 ธ.ค. 69

		Time	16:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	42.0	52.9	49.5	49.3	50.9	52.0	49.1	49.9	48.8	52.0	49.3	50.0
		NDE	39.2	42.1	39.6	39.9	34.9	39.1	39.6	39.9	38.8	40.1	39.7	39.2
Gear		DE	43.6	48.5	42.6	49.1	44.6	50.5	49.7	49.8	48.5	51.2	49.8	49.7
		NDE	45.9	51.8	42.6	49.9	48.3	51.1	49.8	49.8	48.7	52.0	49.9	49.9
CV.2		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	47.8	51.2	49.5	49.0	47.3	51.4	49.4	49.8	49.3	51.8	49.8	49.2
		NDE	39.0	39.7	39.8	39.9	35.2	40.3	39.6	39.9	39.2	40.0	39.9	39.3
Gear		DE	44.8	48.6	46.4	49.1	45.2	49.3	49.6	49.5	49.6	51.9	49.6	49.5
		NDE	46.6	50.1	49.9	49.9	46.6	50.4	49.8	49.6	49.2	51.9	49.6	49.6
CV.3		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	40.1	40.5	44.2	41.1	44.8	44.1	42.6	43.5	46.4	51.8	41.6	41.0
		NDE	36.5	39.3	39.6	39.9	34.4	38.7	39.6	39.6	39.0	39.2	39.3	38.9
Gear		DE	42.7	43.2	39.6	40.8	43.3	44.0	39.6	40.5	46.0	52.1	44.5	43.5
		NDE	43.2	45.5	49.0	49.9	46.2	48.5	49.0	49.7	48.8	50.1	44.6	45.6
CV.4		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	45.5	47.3	44.9	42.0	47.1	48.8	46.0	49.0	48.6	48.8	45.4	48.1
		NDE	36.5	38.8	39.0	39.1	30.0	37.0	40.0	39.9	38.6	37.9	39.3	39.4
Gear		DE	46.7	47.8	47.1	42.6	45.8	48.2	47.1	49.1	48.0	48.5	44.5	47.6
		NDE	48.8	50.3	46.4	45.9	46.4	51.2	46.0	45.6	48.6	50.6	44.3	45.3
CV.5		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	44.2	47.2	46.5	46.2	43.6	51.5	46.5	49.1	46.0	50.3	46.4	46.6
		NDE	37.9	39.2	39.1	40.0	33.8	39.3	39.5	39.9	38.3	39.4	39.4	39.1
Gear		DE	42.9	46.1	46.3	45.1	43.6	45.4	44.1	46.5	42.6	46.5	46.2	45.8
		NDE	45.0	46.0	46.6	46.5	44.0	47.4	46.5	44.0	45.2	47.6	47.1	46.3
Slat chain		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	50.3	54.8	46.7	49.9	53.6	54.4	49.4	49.0	50.0	51.0	50.2	51.0
		NDE	39.9	40.0	39.4	39.4	37.2	39.5	39.9	39.6	43.2	41.9	39.7	39.1
Gear		DE	55.0	56.0	56.6	55.9	53.7	54.2	53.0	55.5	52.0	54.9	53.1	53.7
		NDE	48.0	51.5	47.8	49.9	47.1	50.2	48.5	49.9	48.9	48.0	48.2	47.8
Feed mobile		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	44.8	51.4	44.3	44.1	43.3	52.0	49.9	46.2	50.2	52.8	49.0	49.6
		NDE	32.9	37.4	39.6	39.1	34.6	43.4	42.6	40.9	43.3	43.3	40.9	42.9
Gear		DE	48.5	50.3	46.0	47.0	46.0	50.4	44.3	44.3	47.0	47.0	44.2	44.1
		NDE	46.6	49.5	46.6	46.4	42.2	47.2	46.6	45.0	51.6	51.0	45.7	45.6

Remark .....

Record Name : Night Shift : สวัสดิ์ Record Name : Morning Shift : ดวงใจ

Check By : Night Shift : Check By : Morning Shift : ดำรง

KBS บริษัท ผลิตไฟฟ้าสีคิ้ว KBSP

Record data operation วันที่ 7/12/69 วันที่ 8/12/69

		Time	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.<85°C	DE	51.0	56.0	51.7	46.5	44.9	46.5	45.5	46.7	46.7	51.3	44.8	46.5
		NDE	40.9	47.6	42.3	39.6	38.4	39.1	39.3	39.6	39.6	39.7	39.4	39.3
Gear		DE	48.9	54.1	49.3	44.0	43.1	44.0	43.8	44.1	44.9	49.1	44.4	44.9
		NDE	50.3	55.6	51.1	46.2	45.3	46.5	46.1	46.3	41.9	46.8	43.3	43.9
CV.2		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.<85°C	DE	50.3	51.0	46.3	46.3	42.9	44.5	44.6	44.9	44.1	49.6	44.6	46.6
		NDE	39.0	39.5	40.0	38.5	38.7	38.8	38.9	39.6	39.6	36.9	39.1	39.3
Gear		DE	45.6	51.0	46.3	44.1	44.1	44.3	44.4	44.5	41.6	46.3	41.5	42.9
		NDE	42.0	43.2	42.7	41.1	41.2	42.5	42.6	42.5	42.4	43.2	42.2	42.3
CV.3		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.<85°C	DE	46.3	47.3	46.3	46.3	44.9	47.1	46.6	46.5	44.3	48.6	46.6	47.0
		NDE	39.6	38.6	39.0	38.9	39.7	39.6	39.5	39.5	39.6	37.5	40.0	39.7
Gear		DE	47.8	47.1	46.3	46.1	45.7	46.8	46.5	46.9	44.5	47.5	46.5	47.0
		NDE	43.5	44.0	43.4	43.3	43.3	43.1	43.3	43.5	43.9	44.3	43.5	43.9
CV.4		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.<85°C	DE	46.9	48.6	47.0	46.9	46.6	48.2	47.0	47.5	47.2	47.5	47.0	47.6
		NDE	39.4	39.5	39.4	39.4	39.6	39.6	39.5	39.7	39.6	39.6	39.6	39.7
Gear		DE	46.7	47.1	46.3	46.1	45.7	46.8	46.5	46.9	44.3	47.5	46.5	47.0
		NDE	50.1	50.5	49.9	49.7	49.3	49.1	49.3	49.5	49.3	49.5	49.6	49.6
CV.5		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.<85°C	DE	46.6	51.0	46.3	46.3	42.5	42.7	41.0	43.3	39.2	48.8	46.9	46.4
		NDE	39.6	41.3	39.5	39.6	39.4	39.3	39.3	39.5	39.6	35.1	39.3	39.1
Gear		DE	46.5	47.5	46.3	46.1	41.5	44.4	44.3	44.5	39.5	44.0	43.2	43.9
		NDE	47.5	48.3	47.3	47.3	42.9	44.6	44.5	44.7	41.6	45.3	44.5	45.3
Slat chain		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.<85°C	DE	47.6	47.8	46.6	46.2	46.1	50.6	48.3	48.7	50.4	51.9	47.2	49.3
		NDE	45.1	46.7	45.9	45.6	34.9	36.8	36.1	36.5	41.9	30.1	36.6	36.9
Gear		DE	48.5	49.3	48.3	48.1	43.0	46.0	45.6	46.2	42.2	47.0	45.6	46.4
		NDE	50.7	51.2	50.1	49.9	48.4	50.2	49.8	50.2	52.5	51.6	49.0	49.5
Feed mobile		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.<85°C	DE	49.9	49.3	48.1	48.2	46.4	50.6	48.3	48.7	49.2	51.9	48.2	49.1
		NDE	45.2	45.6	45.1	45.0	43.3	46.0	45.6	45.9	45.2	48.1	44.6	45.6
Gear		DE	50.2	50.6	49.8	49.6	46.0	49.0	48.6	49.0	50.2	51.3	48.5	49.0
		NDE	49.1	49.4	48.7	48.6	44.5	47.0	46.6	47.0	49.1	49.7	47.2	47.5

Remark .....

Record Name : Night Shift : ..... Record Name : Morning Shift : .....

Check By : Night Shift : ..... Check By : Morning Shift : .....

KBS บริษัท ผลิตไฟฟ้าสีคิ้ว KBSP

Record data operation วันที่ 8/12/69 วันที่ 9/12/69

		Time	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.<85°C	DE	46.5	51.2	46.1	46.6	48.5	52.6	49.5	49.9				
		NDE	39.7	38.2	39.1	39.1	44.9	43.2	43.5	44.2				
Gear		DE	44.6	49.5	44.6	44.6	49.6	49.6	49.5	49.6				
		NDE	45.6	50.2	45.9	46.4	50	49.2	49.6	49.0				
CV.2		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.<85°C	DE	46.6	47.2	46.8	47.1	47.9	48.3	47.5	47.5	47.6	48.4	46.3	46.6
		NDE	39.6	38.2	39.1	39.1	46.7	46.5	46.6	46.7	46.5	38.2	39.7	39.1
Gear		DE	44.8	49.5	44.6	44.6	49.1	49.6	49.5	49.6	46.9	50.5	46.2	46.9
		NDE	45.8	50.2	45.9	46.4	49.4	49.2	49.6	49.6	46.9	51.3	47.1	47.5
CV.3		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.<85°C	DE	47.7	45.8	47.0	47.0	46.6	49.5	49.8	49.5	49.8	48.4	48.3	46.8
		NDE	44.0	38.1	39.1	39.3	46.0	38.5	38.8	39.6	39.6	38.6	39.5	26.9
Gear		DE	44.0	50.5	44.8	44.6	47.0	50.6	50.0	50.3	49.6	52.8	46.8	47.0
		NDE	45.9	51.0	45.5	46.1	49.3	53.1	48.0	48.1	49.7	54.1	41.6	44.6
CV.4		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.<85°C	DE	41.3	42.1	41.6	41.7	46.2	40.5	44.0	39.4	42.1	50.1	44.7	44.3
		NDE	28.9	32.8	29.5	29.6	33.3	37.3	31.5	36.6	37.6	36.6	33.6	29.7
Gear		DE	46.6	47.0	46.2	46.3	46.9	49.3	50.2	49.2	45.3	50.6	49.2	41.9
		NDE	45.7	50.1	45.8	46.1	47.1	47.3	47.0	47.0	47.3	51.4	48.6	46.9
CV.5		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.<85°C	DE	42.8	42.5	41.9	41.5	50.6	54.6	49.5	49.0	47.1	52.1	46.1	47.1
		NDE	31.7	36.1	32.6	32.0	40.0	44.2	38.6	43.2	37.6	38.3	33.5	29.4
Gear		DE	44.5	45.5	44.3	44.3	46.8	49.6	49.3	49.3	43.3	49.6	44.3	43.0
		NDE	43.6	49.0	44.8	44.1	45.9	49.2	48.6	48.9	47.3	49.0	44.3	41.5
Slat chain		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.<85°C	DE	49.7	52.3	52.9	49.8	60.1	50.6	48.1	49.5	59.6	58.3	55.1	45.6
		NDE	35.1	37.7	34.9	35.0	53.2	46.5	45.2	45.6	54.4	49.2	49.6	32.8
Gear		DE	49.8	50.3	49.1	49.2	57.1	46.5	50.2	49.2	55.2	51.1	53.3	52.9
		NDE	45.6	50.6	50.2	49.7	52.2	61.8	52.0	52.1	48.6	58.5	49.40	43.6
Feed mobile		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Temp.<85°C	DE	46.9	50.0	47.1	46.6	46.1	50.1	49.0	49.0	48.6	51.3	45.3	46.3
		NDE	39.2	44.5	41.2	40.0	39.3	43.2	39.7	39.6	39.8	44.9	40.9	42.9
Gear		DE	46.0	49.8	46.5	46.1	46.3	50.1	48.2	48.1	47.5	52.3	43.0	46.0
		NDE	42.2	48.3	44.6	44.0	46.4	50.0	46.4	46.2	43.1	50.2	42.2	42.0

Remark .....

Record Name : Night Shift : ..... Record Name : Morning Shift : .....

Check By : Night Shift : ..... Check By : Morning Shift : .....

KBS บริษัท เคบีเอส ไฟฟ้าอีสิ้น KBSP

Record data operation วันที่ 1/2/69 วันที่ 2/1/69 วันที่ 3/1/69

		Time	00.00	06.00	22.00	4.00	10.00	16.00	22.00	4.00	10.00	16.00	22.00	4.00
CV.1		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	40.6	29.3	46.4	37.6	39.8	42.4	44.5	40.3	39.5	48.5	49.5	44.1
		NDE	30.1	35.8	42.9	28.8	32.9	37.2	31.6	34.9	31.9	37.8	38.1	31.0
Gear		DE	39.6	37.6	39.5	32.0	42.2	42.6	36.6	34.5	42.3	42.0	39.0	36.1
		NDE	46.6	46.8	46.5	39.2	39.5	43.3	42.0	41.5	45.7	48.8	46.8	46.3
CV.2		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	45.6	42.3	46.2	42.6	41.4	42.4	40.9	36.4	42.1	46.2	46.8	41.9
		NDE	35.6	31.6	40.9	29.6	33.4	36.8	30.5	32.5	31.0	35.5	31.6	29.5
Gear		DE	39.5	42.1	39.6	29.2	40.1	42.0	33.5	32.0	40.1	42.5	39.6	36.0
		NDE	41.2	47.1	46.3	33.9	42.5	45.9	40.4	39.5	46.5	48.2	46.4	46.2
CV.3		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	45.9	48.6	46.5	38.6	41.2	44.2	41.3	34.0	41.0	43.1	41.8	39.3
		NDE	30.4	39.3	39.5	26.1	30.7	32.8	31.5	29.0	31.0	36.9	32.1	29.6
Gear		DE	45.5	50.4	49.9	26.6	42.1	44.8	33.1	29.8	42.4	50.6	46.6	42.0
		NDE	46.1	52.2	46.1	40.1	46.4	50.5	43.0	34.6	44.5	52.6	48.8	46.1
CV.4		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	36.7	43.8	39.6	39.5	37.7	44.3	36.1	34.3	36.5	45.1	40.9	43.3
		NDE	26.5	30.2	26.6	21.6	26.3	30.5	25.1	23.0	24.5	31.3	27.1	25.2
Gear		DE	41.9	47.7	43.7	29.0	41.5	46.5	32.8	36.2	40.3	46.7	44.2	40.6
		NDE	43.6	47.5	46.5	40.1	44.5	47.2	41.2	40.5	42.6	47.7	44.9	44.2
CV.5		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	39.3	45.5	41.6	39.3	41.0	43.6	39.6	38.5	39.8	46.6	40.5	42.3
		NDE	29.4	34.3	36.6	28.3	29.8	34.9	28.5	26.7	30.4	34.0	31.3	30.3
Gear		DE	41.1	44.9	40.8	28.3	39.8	45.2	29.9	29.2	39.5	46.2	42.3	37.0
		NDE	41.6	45.1	44.1	40.4	41.8	44.2	42.0	41.0	41.5	45.1	42.7	41.9
Slat chain		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	42.3	52.1	44.1	41.2	44.5	45.2	40.1	40.4	46.5	51.2	46.6	42.6
		NDE	33.1	38.3	41.5	26.6	33.4	36.2	33.3	27.7	32.3	37.3	32.5	30.3
Gear		DE	39.0	48.5	51.0	46.9	41.1	43.4	50.6	48.0	50.1	46.3	39.6	41.0
		NDE	44.6	53.3	49.6	41.10	50.2	52.3	48.1	44.7	49.2	55.0	46.6	45.9
Feed mobile		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	44.0	49.4	49.6	44.9	45.0	49.2	46.1	44.9	43.4	48.7	44.1	44.4
		NDE	33.5	36.8	47.5	33.2	42.7	44.3	36.6	36.6	36.6	49.2	42.3	42.6
Gear		DE	44.6	46.0	49.4	44.2	44.4	44.4	43.6	42.8	44.6	40.3	44.3	45.6
		NDE	46.9	50.0	46.2	44.7	39.8	47.4	41.3	40.9	44.4	47.2	42.0	46.5

Remark .....

Record Name : ..... Night Shift : ..... Record Name : ..... Morning Shift : .....

Check By : ..... Night Shift : ..... Check By : ..... Morning Shift : .....

KBS บริษัท เคบีเอส ไฟฟ้าอีสิ้น KBSP

Record data operation วันที่ 1/2/69

		Time	00.00	06.00	22.00	4.00	10.00	16.00	22.00	4.00	10.00	16.00	22.00	4.00
CV.1		Roller	/	/	/	/	/							
		Belt	/	/	/	/	/							
		Lube oil	/	/	/	/	/							
		Chain	/	/	/	/	/							
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	42.6	51.5	2.6	39.3								
		NDE	30.3	40.1	35.8	29.6								
Gear		DE	45.5	51.9	40.3	41.8								
		NDE	47.6	51.2	42.6	43.9								
CV.2		Roller	/	/	/	/	/							
		Belt	/	/	/	/	/							
		Lube oil	/	/	/	/	/							
		Chain	/	/	/	/	/							
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	45.6	1.01	51.2	39.9								
		NDE	37.1	39.6	41.4	36.5								
Gear		DE	44.0	50.41	44.3	42.4								
		NDE	49.4	52.6	43.2	44.0								
CV.3		Roller	/	/	/	/	/							
		Belt	/	/	/	/	/							
		Lube oil	/	/	/	/	/							
		Chain	/	/	/	/	/							
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	44.5	41.5	46.6	45.5								
		NDE	35.7	36.1	40.7	35.5								
Gear		DE	45.0	51.2	43.5	25.7								
		NDE	41.1	51.6	43.6	40.9								
CV.4		Roller	/	/	/	/	/							
		Belt	/	/	/	/	/							
		Lube oil	/	/	/	/	/							
		Chain	/	/	/	/	/							
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	41.8	47.6	40.6	42.5								
		NDE	25.4	32.4	34.6	27.2								
Gear		DE	46.0	44.1	43.8	22.4								
		NDE	45.4	47.1	46.0	40.2								
CV.5		Roller	/	/	/	/	/							
		Belt	/	/	/	/	/							
		Lube oil	/	/	/	/	/							
		Chain	/	/	/	/	/							
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	35.1	39.1	46.3	34.4								
		NDE	24.9	25.7	31.6	24.5								
Gear		DE	44.1	46.10	32.0	29.1								
		NDE	45.1	46.9	41.2	40.0								
Slat chain		Roller	/	/	/	/	/							
		Belt	/	/	/	/	/							
		Lube oil	/	/	/	/	/							
		Chain	/	/	/	/	/							
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	38.1	42.5	49.1	44.5								
		NDE	26.0	29.2	40.8	30.0								
Gear		DE	44.3	49.3	44.7	40.3								
		NDE	40.1	51.1	44.2	45.5								
Feed mobile		Roller	/	/	/	/	/							
		Belt	/	/	/	/	/							
		Lube oil	/	/	/	/	/							
		Chain	/	/	/	/	/							
		Bearing												
motor	Tem.-deg°C	DE	46.1	51.1	49.4	46.6								
		NDE	30.2	49.2	48.6	40.2								
Gear		DE	45.4	46.2	47.3	45.9								
		NDE	42.6	49.2	40.5	39.6								

Remark .....

Record Name : ..... Night Shift : ..... Record Name : ..... Morning Shift : .....

Check By : ..... Night Shift : ..... Check By : ..... Morning Shift : .....

KBS บริษัท ผลิตไฟฟ้าสีคิ้ว KBSP

Record data operation — วันที่ 28/1/69 — วันที่ 29/1/69 — วันที่ 30/1/69

			10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.-degC	DE	45.4	45.1	47.0	49.2	43.9	51.0	44.5	46.5	45.1	52.6	44.3	44.7
		NDE	39.8	39.8	40.1	39.2	39.2	39.7	39.0	39.2	39.0	39.1	39.0	39.2
Gear		DE	43.6	46.0	47.6	46.5	44.1	49.7	44.9	46.5	46.6	50.3	45.5	45.6
		NDE	44.5	44.2	45.2	44.9	42.8	50.2	42.1	44.5	44.0	47.0	43.2	43.0
CV.2		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.-degC	DE	45.6	48.3	45.7	47.2	43.8	48.6	44.1	46.5	46.8	50.3	46.5	46.8
		NDE	32.8	35.1	31.6	35.3	31.2	36.8	32.2	34.2	34.1	36.2	33.1	34.0
Gear		DE	41.0	44.3	43.3	43.1	42.1	44.0	42.2	43.2	43.0	45.2	42.6	42.9
		NDE	43.2	44.9	42.6	43.7	43.4	51.5	41.5	43.4	43.5	51.8	43.6	43.5
CV.3		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.-degC	DE	44.3	46.3	40.5	45.9	40.2	42.5	41.1	43.2	43.8	48.8	44.3	43.7
		NDE	31.8	35.6	29.2	33.3	28.9	33.4	30.2	32.2	32.1	33.8	31.2	31.7
Gear		DE	42.2	43.8	42.4	42.1	41.1	43.1	41.3	42.1	42.0	44.0	41.6	41.7
		NDE	46.5	46.2	45.2	44.9	45.8	53.4	43.4	46.2	45.2	52.4	45.6	45.7
CV.4		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.-degC	DE	39.6	43.5	41.5	36.9	40.2	45.3	40.6	36.5	39.1	42.3	40.5	40.8
		NDE	27.2	32.0	29.3	29.9	28.9	32.9	29.7	29.1	28.0	31.6	29.3	29.6
Gear		DE	40.2	46.8	42.9	37.5	45.1	47.2	42.1	39.1	42.8	50.2	42.3	42.5
		NDE	46.5	46.6	45.1	44.9	45.8	49.5	46.6	46.5	46.0	51.9	46.3	45.5
CV.5		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.-degC	DE	41.4	42.3	41.4	42.5	42.3	41.5	42.0	44.2	45.1	50.2	45.6	43.5
		NDE	32.0	32.0	31.2	29.2	30.0	31.3	31.2	31.8	31.8	33.2	31.9	31.6
Gear		DE	41.5	42.9	41.6	39.5	42.2	41.6	41.2	39.6	42.5	47.0	42.2	41.6
		NDE	42.3	45.3	44.7	44.1	42.1	46.5	44.3	43.3	44.7	49.2	44.5	44.5
Slat chain		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.-degC	DE	50.4	49.2	49.1	44.0	44.2	51.8	45.5	42.9	51.0	53.4	50.2	46.6
		NDE	37.8	36.3	37.6	36.1	35.2	37.7	36.1	36.0	37.1	38.0	37.3	36.0
Gear		DE	51.8	44.5	49.6	50.8	54.1	52.0	49.6	53.0	55.2	51.3	49.6	50.4
		NDE	44.1	43.3	45.5	46.1	44.3	55.5	46.6	44.0	51.1	52.2	47.1	44.8
Feed mobile		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.-degC	DE	46.4	51.0	49.6	44.5	44.9	54.1	46.3	46.5	44.5	50.3	49.6	46.7
		NDE	38.1	44.2	40.2	39.1	37.8	39.0	38.6	38.3	38.3	39.6	39.3	38.6
Gear		DE	44.1	43.3	46.2	45.8	42.0	44.6	44.5	42.9	44.3	47.0	45.2	44.1
		NDE	45.8	45.8	45.1	45.0	44.6	48.9	44.3	43.3	44.3	49.2	46.1	44.6

Remark .....

Record Name : Night Shift : ..... Record Name : Morning Shift : .....

Check By : Night Shift : ..... Check By : Morning Shift : .....

KBS บริษัท ผลิตไฟฟ้าสีคิ้ว KBSP

Record data operation — วันที่ 26/1/69 — วันที่ 27/1/69

			19:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.-degC	DE	48.1	46.1	50.1	48.0	46.1	48.0	50.6	45.2	45.4	49.2	46.8	43.6
		NDE	39.0	39.0	39.7	39.2	39.4	39.6	40.1	39.7	39.8	39.6	39.5	39.2
Gear		DE	47.9	47.8	49.6	48.0	48.5	50.3	48.9	47.9	48.2	49.9	47.9	47.0
		NDE	46.8	49.6	50.3	48.0	46.6	49.2	51.2	46.3	46.8	48.4	47.4	45.9
CV.2		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.-degC	DE	46.7	51.5	40.5	39.4	46.8	50.2	42.2	38.4	42.5	46.8	43.5	39.9
		NDE	33.6	33.9	28.3	26.2	34.8	33.8	32.3	29.4	30.6	31.9	30.6	28.6
Gear		DE	47.1	47.1	46.0	38.8	45.3	44.0	43.5	36.6	43.5	44.1	44.1	38.8
		NDE	45.4	51.9	41.1	41.3	44.6	45.6	44.9	40.6	45.2	50.0	45.1	39.9
CV.3		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.-degC	DE	43.7	47.0	38.5	34.8	42.4	45.8	36.8	41.2	46.4	48.1	46.6	36.6
		NDE	32.6	34.2	27.2	24.6	32.8	30.3	29.1	29.2	30.5	30.6	30.5	26.5
Gear		DE	39.4	43.8	41.3	34.8	38.6	41.3	35.4	34.7	44.3	44.8	44.0	34.3
		NDE	42.5	43.4	41.9	34.8	41.9	44.6	42.3	35.2	44.7	50.5	44.6	34.9
CV.4		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.-degC	DE	40.9	46.0	38.9	38.1	42.2	45.9	43.8	36.3	40.0	43.5	40.4	39.1
		NDE	29.3	31.8	26.4	24.8	29.9	30.5	29.5	27.4	28.4	32.9	31.1	28.4
Gear		DE	39.4	42.5	40.3	36.8	39.6	42.1	38.5	38.2	43.7	44.2	43.5	37.2
		NDE	42.9	44.1	44.2	36.7	42.6	42.2	43.6	39.4	44.4	49.6	46.7	39.8
CV.5		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.-degC	DE	44.9	46.5	48.0	46.8	42.4	47.0	49.5	42.5	48.9	48.4	47.8	44.5
		NDE	30.5	32.1	30.9	33.0	31.2	36.0	38.8	30.6	30.3	34.5	32.9	29.0
Gear		DE	39.9	39.3	46.3	41.2	37.3	46.0	43.1	40.1	40.0	44.9	42.5	39.6
		NDE	42.2	43.0	45.5	40.0	41.5	45.5	47.0	42.2	42.7	46.4	45.8	42.1
Slat chain		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.-degC	DE	44.3	50.1	48.0	49.8	49.2	49.9	51.7	43.2	49.7	51.2	49.5	45.6
		NDE	31.6	41.0	31.3	31.8	30.0	30.3	28.1	31.2	36.9	42.6	39.0	30.0
Gear		DE	51.6	55.5	51.9	49.6	55.3	54.6	49.5	53.3	54.8	59.6	54.3	52.0
		NDE	44.8	46.0	47.4	45.6	49.2	48.0	48.4	44.8	47.8	49.7	46.7	46.6
Feed mobile		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Bearing													
motor	Temp.-degC	DE	46.3	50.5	45.5	45.5	46.2	50.6	48.3	43.2	44.1	47.3	44.6	44.6
		NDE	37.4	44.4	41.2	40.4	39.5	40.9	39.4	39.3	41.2	44.1	42.2	39.2
Gear		DE	45.6	47.7	47.5	47.0	46.9	49.7	45.5	45.5	47.2	48.1	46.4	45.1
		NDE	45.6	48.0	46.6	44.5	45.9	46.9	47.4	44.3	44.3	49.4	45.6	40.6

Remark .....

Record Name : Night Shift : ..... Record Name : Morning Shift : .....

Check By : Night Shift : ..... Check By : Morning Shift : .....

KBS บริษัท ผลิตไฟฟ้าสิคิว KBSP

Recorad data operation

Time			16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00		
CV.1	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
Bearing															
motor	Tem.-deg°C	DE	44.6	44.6	46.7	43.2	41.9	45.0	46	44.5	43.0	44.1	44.4	45.3	
		NDE	41.5	45.9	44.0	44.2	44.0	44.8	45	44.2	44.0	44.6	44.6	44.7	
Gear		DE	46.1	44.6	44.8	44.4	44.3	44.9	45	44.6	44.7	44.7	44.6	44.7	
		NDE	45.6	44.6	46.9	46.3	46.0	46.9	45	44.7	45.1	45.6	44.6	45.5	
CV.2	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Bearing															
motor	Tem.-deg°C	DE	41.9	44.6	44.0	37.6	43.4	45.4	41	44.9	43.5	45.6	42.6	43.7	
		NDE	44.3	45.6	45.9	45.2	44.6	44.9	41	44.5	44.5	44.7	44.3	44.5	
Gear		DE	42.5	46.6	44.9	45.4	45.5	46.1	40	44.5	43.6	44.7	44.3	45.2	
		NDE	41.9	44.6	44.4	44.8	45.5	45.6	44	44.0	44.8	44.1	44.3	44.6	
CV.3	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Bearing															
motor	Tem.-deg°C	DE	47.6	46.5	49.9	35.7	42.9	45.6	41	45.7	41.6	45.2	43.6	45.5	
		NDE	42.5	44.9	44.4	45.4	43.6	44.6	41	45.9	44.6	44.8	44.3	44.5	
Gear		DE	39.5	44.6	44.6	45.4	45.5	46.6	41	44.9	44.6	44.8	44.3	44.5	
		NDE	45.9	44.6	46.5	45.8	46.0	46.1	41	44.1	45.1	45.6	44.6	45.4	
CV.4	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Bearing															
motor	Tem.-deg°C	DE	46.8	46.9	47.7	34.2	39.9	42.9	39	44.8	43.6	44.4	43.6	44.5	
		NDE	42.6	44.6	44.9	20.6	42.2	44.9	43	44.6	43.6	44.1	44.3	44.4	
Gear		DE	44.6	45.4	44.9	36.2	41.8	44.9	43	44.5	43.6	44.1	44.3	44.4	
		NDE	44.8	46.5	44.4	41.2	46.8	45.6	45	44.0	44.5	44.6	44.3	44.7	
CV.5	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Bearing															
motor	Tem.-deg°C	DE	44.2	46.5	44.3	44.2	43.1	40.5	46	44.7	43.7	45.2	40.1	44.6	
		NDE	43.1	44.6	44.1	27.0	43.8	42.5	44	44.5	43.6	44.1	40.8	43.3	
Gear		DE	43.6	46.5	44.4	33.6	43.4	44.4	45	44.7	43.8	44.5	35.4	44.3	
		NDE	42.9	44.6	44.9	38.2	42.9	43.9	45	44.5	43.8	44.1	44.4	44.5	
Slat chain	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Bearing															
motor	Tem.-deg°C	DE	46.9	50.0	44.8	44.8	45.4	46.9	46	44.8	45.9	46.4	41.1	46.0	
		NDE	41.2	44.1	44.9	26.6	44.9	44.9	44	44.1	44.1	44.6	40.5	43.9	
Gear		DE	41.2	44.9	44.9	41.6	42.9	44.6	45	44.8	44.1	44.6	44.3	44.5	
		NDE	42.6	44.6	44.9	43.8	44.9	44.9	45	44.5	44.6	44.6	44.3	44.5	
Feed mobile	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Bearing															
motor	Tem.-deg°C	DE	44.1	44.8	46.6	45.4	43.6	44.9	45	44.8	45.0	44.6	46.1	45.5	
		NDE	43.6	45.9	44.4	44.7	45.2	44.9	45	44.6	45.0	44.6	44.6	44.9	
Gear		DE	44.6	44.6	46.6	46.1	44.9	44.9	44	44.5	44.5	44.5	44.1	44.5	
		NDE	41.2	44.9	44.9	44.6	44.9	44.9	44	44.5	44.5	44.5	44.3	44.6	

Remark .....

Record Name : Night Shift : [illegible] Record Name : Morning Shift : [illegible]

Check By : Night Shift : ..... Check By : Morning Shift : [illegible]

KBS บริษัท ผลิตไฟฟ้าสิคิว KBSP

Recorad data operation

Time			16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00		
CV.1	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
Bearing															
motor	Tem.-deg°C	DE	48.2	49.4	54.0	48.2			51.2	50.4	46.5	48.6	46.9	44.4	
		NDE	35.3	40.3	48.5	30.3			40.0	33.2	34.0	36.0	45.3	32.2	
Gear		DE	39.0	45.3	50.0	42.0			47.3	44.6	39.3	41.0	46.6	41.6	
		NDE	49.1	52.3	52.7	45.2			51.0	50.5	47.9	49.6	47.3	45.9	
CV.2	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Bearing															
motor	Tem.-deg°C	DE	44.3	52.0	44.6	47.6	46.2	50.9	49.1	46.1	47.2	50.5	48.3	38.7	
		NDE	35.8	40.0	44.9	38.8	36.8	38.9	39.6	30.2	35.8	41.3	41.4	26.2	
Gear		DE	35.9	40.6	46.4	38.6	36.0	38.9	42.6	41.0	34.8	38.4	41.9	38.3	
		NDE	45.1	50.8	46.0	39.8	45.0	49.3	49.9	43.0	44.3	44.9	44.1	41.1	
CV.3	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Bearing															
motor	Tem.-deg°C	DE	49.1	49.5	41.9	38.0	45.9	49.4	48.7	40.1	45.3	46.7	44.6	34.7	
		NDE	35.8	38.6	44.5	27.4	36.5	38.9	44.1	28.9	34.4	39.5	42.8	25.3	
Gear		DE	37.3	39.0	46.9	40.3	35.8	37.9	44.3	42.2	34.2	39.2	44.8	37.0	
		NDE	49.5	51.6	46.9	41.4	50.4	52.4	46.4	46.3	46.5	46.3	47.6	42.2	
CV.4	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Bearing															
motor	Tem.-deg°C	DE	45.4	48.2	49.4	38.5	48.0	50.2	49.5	50.1	40.6	47.4	46.5	35.8	
		NDE	31.5	35.2	41.6	21.8	30.6	34.1	40.5	28.0	27.7	35.5	44.9	22.4	
Gear		DE	36.8	39.3	44.4	40.1	34.6	34.0	40.5	42.6	33.6	36.0	43.7	36.1	
		NDE	48.3	50.4	47.6	44.8	44.7	49.5	47.6	46.6	46.0	48.3	46.5	42.5	
CV.5	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Bearing															
motor	Tem.-deg°C	DE	45.9	49.4	50.9	45.4	44.8	49.4	49.2	45.0	40.6	46.1	44.6	41.2	
		NDE	34.1	38.6	46.2	29.5	33.9	35.7	46.9	32.4	30.3	36.2	44.4	24.0	
Gear		DE	34.4	40.4	44.5	41.0	38.6	37.6	46.0	44.0	31.6	38.3	44.1	38.4	
		NDE	45.5	49.0	44.6	42.9	44.2	44.7	46.7	46.5	45.1	46.0	45.5	39.4	
Slat chain	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Bearing															
motor	Tem.-deg°C	DE	52.0	55.5	55.6	52.1	52.4	53.2	52.7	48.6	49.6	49.7	52.2	42.0	
		NDE	39.2	44.9	44.1	36.3	37.3	39.0	47.7	37.1	39.5	39.2	44.3	33.7	
Gear		DE	50.0	50.2	50.3	50.8	50.2	49.5	51.0	52.5	49.0	49.0	49.6	49.3	
		NDE	51.9	52.4	50.6	55.6	50.9	52.8	52.5	48.8	47.7	49.1	48.4	50.9	
Feed mobile	Roller		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Belt		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Lube oil		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	Chain		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Bearing															
motor	Tem.-deg°C	DE	49.1	52.7	52.1	52.4	48.1	51.5	51.2	48.4	46.6	51.6	48.2	45.9	
		NDE	50.1	48.8	49.4	47.2	52.1	49.4	50.1	48.3	48.7	46.4	48.3	39.9	
Gear		DE	48.7	51.5	51.0	45.6	49.4	49.6	49.9	41.5	48.7	46.2	48.3	39.4	
		NDE	45.1	49.2	51.3	42.2	44.3	47.2	49.5	42.7	46.4	45.3	45.3	45.3	

Remark .....

Record Name : Night Shift : [illegible] Record Name : Morning Shift : [illegible]

Check By : Night Shift : ..... Check By : Morning Shift : .....

KBS บริษัท ผลิตไฟฟ้าเสีย้ว KBSP

Record data operation วันที่ 13 / 09

		Time	00:00	06:00	12:00	18:00	00:00	06:00	12:00	18:00	00:00	06:00	12:00	18:00
CV.1		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.<95°C	DE	46.3	51.6	59.2	46.8	48.3	52.3	58.8	48.9	47.1	48.9	52.7	51.4
		NDE	37.3	48.4	54.1	33.5	34.3	49.3	48.6	33.3	32.5	39.8	40.2	39.0
Gear		DE	46.0	45.3	56.3	48.3	48.0	46.6	50.3	46.9	37.4	44.9	44.9	46.1
		NDE	47.3	51.3	59.6	48.8	49.2	50.7	53.5	48.4	49.6	49.7	50.9	50.6
CV.2		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.<95°C	DE	49.1	53.3	58.9	40.8	47.1	52.4	54.9	39.5	52.4	50.8	52.9	44.6
		NDE	36.1	30.9	44.8	29.6	34.1	39.5	43.7	29.5	39.5	38.5	38.3	34.0
Gear		DE	48.4	41.3	54.0	39.1	43.4	48.8	48.6	40.0	53.8	39.3	38.6	42.1
		NDE	44.5	51.5	49.5	42.2	42.3	50.3	54.5	44.3	52.3	50.1	44.0	42.9
CV.3		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.<95°C	DE	46.8	48.0	54.6	38.5	44.8	48.9	50.6	38.1	45.2	49.5	49.3	39.2
		NDE	36.1	36.5	49.9	27.4	35.1	38.6	38.3	27.5	34.3	39.0	34.8	28.6
Gear		DE	47.3	41.9	54.5	42.2	44.3	50.3	49.7	40.3	36.2	35.4	44.8	41.6
		NDE	50.1	50.6	45.1	41.8	44.1	53.3	49.5	42.1	49.2	53.2	49.2	45.3
CV.4		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.<95°C	DE	45.3	46.0	48.6	40.0	45.3	47.5	49.5	38.0	45.2	51.1	49.3	38.8
		NDE	33.3	36.3	50.5	29.1	31.3	36.9	40.1	25.8	32.1	31.0	40.2	26.9
Gear		DE	46.6	41.9	45.2	41.8	47.1	41.1	45.6	42.5	36.3	34.1	44.9	43.2
		NDE	48.4	50.3	47.5	44.8	47.4	51.3	45.7	46.5	48.2	52.3	48.1	45.4
CV.5		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.<95°C	DE	47.2	50.6	50.8	44.8	47.3	49.3	50.7	45.8	42.9	50.6	49.5	50.4
		NDE	34.8	40.9	44.4	31.6	37.4	39.8	41.1	33.2	31.6	39.1	37.7	38.9
Gear		DE	45.5	40.9	46.6	41.6	46.5	40.6	44.0	42.9	32.3	40.2	46.4	45.4
		NDE	45.4	47.7	48.9	43.1	47.4	49.9	47.9	46.8	48.5	48.9	46.3	45.4
Slat chain		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.<95°C	DE	56.3	53.3	58.8	50.2	57.4	59.4	53.4	52.9	52.5	55.7	54.9	53.3
		NDE	50.4	43.3	56.3	38.5	49.3	49.3	56.7	35.1	37.6	41.5	49.3	36.9
Gear		DE	45.5	60.4	57.3	49.0	51.4	49.1	58.6	51.7	58.3	60.5	61.0	52.6
		NDE	45.4	55.3	59.8	50.0	53.3	56.2	59.0	55.6	49.3	54.5	55.2	59.0
Feed mobile		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.<95°C	DE	46.8	51.5	57.2	47.2	47.3	52.2	55.7	48.1	48.5	52.7	48.0	46.2
		NDE	43.4	53.7	48.3	33.1	42.4	39.9	46.9	40.4	39.1	47.5	40.3	40.0
Gear		DE	45.2	51.5	47.8	45.0	49.9	49.1	46.9	36.8	47.3	51.6	35.0	48.9
		NDE	49.3	48.5	44.4	42.2	46.5	49.2	49.6	48.0	44.2	48.4	47.2	50.0

Remark .....

Record Name : ..... Night Shift : ..... Record Name : ..... Morning Shift : .....

Check By : ..... Night Shift : ..... Check By : ..... Morning Shift : .....

KBS บริษัท ผลิตไฟฟ้าเสีย้ว KBSP

Record data operation วันที่ 13 / 09

		Time	00:00	06:00	12:00	18:00	00:00	06:00	12:00	18:00	00:00	06:00	12:00	18:00
CV.1		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.<95°C	DE	44.3	47.9	47.9	43.0	44.3	49.5	47.1	46.6	46.3	43.3	37.1	45.3
		NDE	30.3	35.9	41.0	34.3	30.3	33.6	36.7	33.6	32.3	37.6	36.9	34.0
Gear		DE	43.0	40.5	46.3	46.2	41.0	42.9	46.9	46.0	45.0	40.5	50.4	45.1
		NDE	45.3	48.0	49.7	43.4	44.3	49.5	50.4	43.0	41.7	49.4	51.2	45.3
CV.2		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.<95°C	DE	44.3	46.9	49.7	40.6	45.3	49.6	48.5	40.4	49.1	50.3	41.4	38.4
		NDE	30.1	33.2	39.9	26.5	31.1	36.5	32.4	28.4	35.1	34.1	32.3	27.3
Gear		DE	41.4	36.3	40.6	39.0	42.6	39.1	41.9	46.3	44.4	40.6	41.4	38.6
		NDE	40.3	48.1	49.2	41.3	43.3	48.6	46.3	42.2	45.3	51.9	48.9	42.0
CV.3		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.<95°C	DE	39.4	45.0	46.0	33.6	40.4	45.6	44.2	38.3	44.4	46.4	40.9	33.2
		NDE	30.1	35.0	39.3	26.6	30.1	30.2	30.4	28.9	34.1	36.3	30.6	22.2
Gear		DE	43.3	37.0	44.3	42.2	44.3	43.4	45.5	40.5	46.3	39.9	48.7	39.0
		NDE	41.1	51.6	45.1	42.6	44.1	50.4	45.9	43.1	49.1	50.3	44.7	41.3
CV.4		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.<95°C	DE	32.5	48.6	40.1	39.1	40.9	40.6	41.5	38.2	43.3	47.1	48.9	36.3
		NDE	24.3	30.5	26.8	24.0	26.3	33.1	29.1	25.1	30.3	33.3	29.6	22.9
Gear		DE	38.6	36.3	41.8	42.3	43.6	39.9	44.1	40.8	47.6	40.6	44.8	41.6
		NDE	42.8	49.5	45.0	42.2	46.4	49.7	47.4	44.0	49.4	49.0	46.0	44.3
CV.5		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.<95°C	DE	39.9	48.6	45.5	43.1	40.9	47.4	46.2	42.2	40.3	46.5	50.0	48.6
		NDE	29.8	33.3	39.7	38.0	33.4	36.4	34.3	31.9	33.4	36.9	38.9	32.4
Gear		DE	41.1	39.9	43.7	39.0	40.1	39.5	44.5	35.0	40.1	39.9	47.1	39.5
		NDE	41.1	44.1	45.0	43.2	41.4	46.9	46.1	41.4	43.4	44.0	46.3	43.7
Slat chain		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.<95°C	DE	44.3	45.1	46.2	44.8	45.3	51.9	49.3	50.4	51.9	53.5	53.3	49.2
		NDE	30.3	33.4	41.3	29.8	30.3	30.4	33.7	32.1	35.1	39.1	36.3	32.2
Gear		DE	52.4	51.9	50.3	46.2	51.4	54.6	53.0	48.3	58.4	54.9	57.8	50.2
		NDE	43.3	41.5	46.4	51.7	44.3	50.6	50.1	52.6	50.3	51.5	51.3	54.3
Feed mobile		Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Bearing												
motor	Tem.<95°C	DE	45.9	44.4	50.0	44.2	45.3	46.5	50.1	45.8	48.5	45.9	47.3	42.2
		NDE	34.4	29.6	44.1	33.3	30.3	28.1	39.6	31.4	39.9	30.9	40.8	37.1
Gear		DE	50.2	46.8	49.1	49.2	49.6	44.8	49.8	40.6	49.2	41.9	47.9	38.9
		NDE	44.3	40.6	47.3	45.2	44.8	43.4	46.4	45.0	49.3	45.5	44.6	44.3

Remark .....

Record Name : ..... Night Shift : ..... Record Name : ..... Morning Shift : .....

Check By : ..... Night Shift : ..... Check By : ..... Morning Shift : .....

KBS บริษัท ผลิตไฟฟ้าสิริลิ้ว KBSP

Record data operation วันที่ 10/1/69 วันที่ 11/1/69 วันที่ 12/1/69

			Time	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1			Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Bearing												
motor	Tem.-85°C	DE		40.0	40.9	42.4	46.2	42.6	40.6	46.7	42.2	43.5	45.5	47.1	44.6
		NDE		35.3	35.5	36.6	39.8	34.0	34.4	39.9	37.2	36.3	36.2	36.7	34.6
Gear		DE		38.4	39.9	41.5	40.9	38.9	38.9	45.7	43.4	40.0	39.5	46.9	44.9
		NDE		40.0	45.5	43.4	44.2	42.0	42.0	47.5	40.5	44.2	42.2	50.4	43.2
CV.2			Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Bearing												
motor	Tem.-85°C	DE		38.1	39.6	41.5	40.9	41.1	46.1	44.5	38.2	46.3	42.1	45.5	38.7
		NDE		27.0	28.7	26.7	27.6	26.1	33.3	29.4	24.4	31.1	36.2	32.4	25.8
Gear		DE		37.5	42.8	39.9	41.0	39.4	34.2	40.5	40.2	39.4	35.4	44.9	39.5
		NDE		31.5	40.9	36.7	39.1	41.3	45.0	41.9	35.2	42.3	26.3	46.3	32.5
CV.3			Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Bearing												
motor	Tem.-85°C	DE		35.0	39.6	34.1	32.3	36.4	40.5	37.8	32.3	38.4	29.2	39.4	34.1
		NDE		29.1	28.4	23.5	23.1	29.1	29.7	28.5	24.5	30.1	32.5	30.8	25.4
Gear		DE		41.3	42.3	37.1	41.3	41.3	39.2	41.4	43.3	34.3	34.7	44.5	38.0
		NDE		42.1	41.5	41.1	36.7	40.1	43.9	43.7	40.6	45.1	28.9	45.9	39.9
CV.4			Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Bearing												
motor	Tem.-85°C	DE		36.9	38.8	33.9	34.8	36.3	40.3	35.4	36.5	40.3	40.9	41.3	34.3
		NDE		32.4	36.8	29.0	32.2	32.3	31.5	34.5	23.3	35.3	29.5	29.1	23.6
Gear		DE		41.0	39.0	38.8	40.1	40.6	34.9	44.6	42.5	40.6	34.9	44.1	41.7
		NDE		42.0	42.5	40.6	40.1	42.1	44.1	42.3	40.5	37.4	26.9	47.4	40.3
CV.5			Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Bearing												
motor	Tem.-85°C	DE		38.2	41.9	41.8	41.6	37.1	41.5	43.0	38.8	34.5	25.1	46.2	41.4
		NDE		25.4	30.6	29.4	27.0	24.4	31.6	26.6	25.5	29.4	32.7	29.3	29.0
Gear		DE		39.4	42.1	39.2	39.8	39.8	38.6	40.3	39.3	41.4	34.5	44.5	40.0
		NDE		38.4	41.6	41.0	38.9	40.4	44.5	41.6	38.2	42.4	27.3	46.1	41.8
Slat chain			Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Bearing												
motor	Tem.-85°C	DE		41.4	40.1	40.1	39.5	42.8	40.9	44.3	48.8	47.9	45.1	49.3	42.3
		NDE		37.3	41.8	35.7	36.6	38.3	331	39.1	28.7	29.3	34.8	35.7	28.0
Gear		DE		51.4	51.3	45.1	49.0	50.9	52.1	53.3	42.5	53.4	51.3	50.0	45.5
		NDE		40.5	41.1	42.9	48.8	39.5	43.3	42.7	36.0	46.5	40.0	50.2	39.1
Feed mobile			Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Bearing												
motor	Tem.-85°C	DE		40.1	46.9	44.2	39.8	44.9	44.1	46.2	48.9	44.3	45.2	50.1	46.3
		NDE		33.5	37.0	35.2	29.3	37.5	33.3	34.6	39.3	33.4	39.1	44.6	35.1
Gear		DE		36.5	40.8	38.2	39.1	39.3	40.5	36.5	36.0	45.1	43.7	44.2	38.4
		NDE		40.7	39.6	44.1	41.2	43.6	39.1	44.8	46.6	38.4	41.2	46.4	39.9

Remark .....

Record Name : Night Shift : อนุชัย Record Name : Morning Shift : วิชัย

Check By : Night Shift : Check By : Morning Shift : ศักดิ์ชัย

KBS บริษัท ผลิตไฟฟ้าสิริลิ้ว KBSP

Record data operation วันที่ 7/1/69 วันที่ 8/1/69 วันที่ 9/1/69

			Time	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1			Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Bearing												
motor	Tem.-85°C	DE		41.1	42.5	43.2	38.9	37.5	42.6	41.3	38.6	38.0	44.3	44.8	42.2
		NDE		28.5	29.2	40.4	23.8	25.7	30.2	28.2	23.2	29.5	31.1	39.8	29.8
Gear		DE		32.9	41.1	41.3	40.0	38.6	36.6	40.8	41.0	37.4	36.4	42.5	42.3
		NDE		41.6	43.3	43.8	38.1	39.2	42.1	42.3	36.0	38.6	43.3	44.5	40.2
CV.2			Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Bearing												
motor	Tem.-85°C	DE		36.2	40.5	39.3	35.1	39.6	43.2	38.7	34.6	39.6	44.6	39.8	38.6
		NDE		26.1	33.5	28.6	27.2	26.4	30.8	28.5	20.2	26.4	30.0	26.6	25.7
Gear		DE		28.2	43.6	32.8	33.1	38.0	35.1	35.5	36.0	35.2	36.6	40.3	32.4
		NDE		33.2	42.5	39.2	35.2	34.0	43.2	37.9	32.0	35.2	41.6	40.5	36.2
CV.3			Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Bearing												
motor	Tem.-85°C	DE		34.8	43.0	39.4	28.5	33.8	42.8	34.1	30.2	42.0	35.8	38.0	30.6
		NDE		28.5	30.3	28.5	19.0	25.7	28.8	23.2	26.3	27.1	26.3	33.1	22.2
Gear		DE		32.6	38.5	42.1	38.7	40.2	33.8	32.1	39.4	38.4	31.0	46.8	40.5
		NDE		42.4	50.9	42.2	38.2	40.3	43.3	41.2	37.6	40.1	40.9	43.1	40.0
CV.4			Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Bearing												
motor	Tem.-85°C	DE		39.0	38.2	34.6	30.7	33.4	32.7	33.4	21.5	42.0	38.6	36.0	32.9
		NDE		23.5	27.8	22.3	18.4	20.9	25.2	22.2	17.2	21.3	25.9	23.4	20.2
Gear		DE		29.6	43.5	40.0	40.2	40.1	35.5	36.4	38.0	39.1	38.0	40.8	40.0
		NDE		41.0	42.1	42.2	39.3	34.7	42.3	40.9	36.2	38.6	41.7	43.1	37.0
CV.5			Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Bearing												
motor	Tem.-85°C	DE		32.4	39.6	39.3	35.5	36.1	38.8	32.7	34.3	41.2	34.6	40.1	39.8
		NDE		23.9	28.7	27.4	21.1	23.3	27.2	24.6	23.2	31.7	27.3	26.2	25.2
Gear		DE		27.7	43.5	37.6	35.6	36.8	28.3	32.8	36.0	35.4	28.1	41.3	38.4
		NDE		34.3	40.2	39.6	32.6	36.9	40.1	39.5	34.8	36.4	41.7	40.6	36.3
Slat chain			Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Bearing												
motor	Tem.-85°C	DE		38.5	43.5	45.7	31.5	37.1	42.2	42.8	34.2	36.3	42.6	41.7	39.2
		NDE		25.8	31.0	23.2	19.6	22.0	30.2	27.4	19.6	29.0	34.1	31.4	18.6
Gear		DE		48.5	49.0	48.2	32.3	45.5	39.4	46.7	32.3	47.1	48.6	42.7	37.8
		NDE		38.1	40.1	38.9	43.8	37.9	38.9	36.9	43.1	40.5	40.8	40.4	45.5
Feed mobile			Roller	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Belt	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Lube oil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Chain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Bearing												
motor	Tem.-85°C	DE		42.7	46.4	50.1	42.6	40.4	44.2	48.0	38.2	40.1	48.5	44.9	45.5
		NDE		23.2	28.4	32.2	24.8	25.7	32.2	27.8	20.5	30.6	36.5	30.6	26.5
Gear		DE		41.7	39.9	50.6	32.3	36.5	41.5	50.7	35.3	35.8	45.9	42.8	36.6
		NDE		36.9	43.4	44.3	41.0	39.4	39.9	40.1	41.1	38.0	39.1	44.2	42.3

Remark .....

Record Name : Night Shift : อนุชัย Record Name : Morning Shift : วิชัย

Check By : Night Shift : Check By : Morning Shift : ศักดิ์ชัย

KBS บริษัท กลิ้งไฟฟ้าเกียรติ KBSP

Record data operation วันที่ 4 เม.ย. 67 วันที่ 5 เม.ย. 67 วันที่ 6/4/67

			Time	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00	10:00	16:00	22:00	4:00
CV.1			Roller					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Belt					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Lube oil					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Chain					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Bearing												
	motor	non-spec	DE					36.1	39.4	44.7	41.2	43.5	45.9	42.5	45.6
			NDE					36.7	36.9	43.6	38.8	39.2	39.9	39.7	39.2
	Gear		DE					35.0	36.8	42.3	41.1	38.2	44.1	44.1	45.0
			NDE					43.8	48.5	50.2	40.5	43.0	45.8	44.1	41.1
CV.2			Roller	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Belt	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Lube oil	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Chain	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Bearing												
	motor	non-spec	DE	48.9		41.5	38.7	42.3	47.6	44.1	38.3	43.5	46.0	46.1	36.X
			NDE	35.3		34.3	25.0	37.8	35.2	36.9	23.2	30.5	36.1	45.2	23.2
	Gear		DE	36.3		34.5	40.6	32.2	38.0	46.2	39.9	40.8	38.6	47.3	32.4
			NDE	46.2		44.5	38.X	39.9	40.0	46.9	38.6	39.5	46.0	48.5	35.6
CV.3			Roller	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Belt	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Lube oil	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Chain	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Bearing												
	motor	non-spec	DE	40.3		44.4	35.1	49.0	40.5	48.9	35.4	43.0	40.2	46.9	359
			NDE	32.6		28.4	25.0	30.4	36.5	37.5	24.9	30.3	31.5	44.7	24.6
	Gear		DE	36.2		44.3	40.3	39.5	38.5	44.5	42.4	33.5	35.6	43.2	39.9
			NDE	48.9		46.5	40.6	50.0	40.5	41.4	41.6	50.4	51.7	49.2	40.5
CV.4			Roller	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Belt	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Lube oil	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Chain	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Bearing												
	motor	non-spec	DE	41.0		42.0	38.3	41.6	40.6	36.2	36.3	38.7	41.1	36.5	34.6
			NDE	33.8		30.2	24.3	29.0	31.5	33.4	23.8	26.9	30.4	34.7	20.5
	Gear		DE	35.6		43.5	40.6	34.3	36.0	42.6	33.5	40.5	36.3	44.1	39.5
			NDE	46.4		45.7	39.7	40.1	46.0	43.0	42.4	40.6	45.9	40.1	36.5
CV.5			Roller	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Belt	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Lube oil	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Chain	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Bearing												
	motor	non-spec	DE	45.0		43.6	45.0	40.5	40.0	44.3	41.4	39.4	43.5	46.0	39.8
			NDE	30.3		31.5	28.3	28.2	35.6	36.3	27.1	32.9	32.3	37.7	23.4
	Gear		DE	30.6		41.5	39.6	38.4	43.9	40.1	38.5	40.4	32.6	40.3	32.5
			NDE	40.5		43.6	40.3	40.5	41.5	37.9	37.2	41.1	09.9	38.7	36.5
Slat chain			Roller	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Belt	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Lube oil	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Chain	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Bearing												
	motor	non-spec	DE	46.8		43.8	45.1	44.2	47.7	44.9	41.4	41.8	46.5	44.4	37.4
			NDE	33.6		29.9	31.4	29.8	32.5	29.5	24.2	29.8	33.0	29.9	22.2
	Gear		DE	33.7		44.4	39.2	39.6	51.9	46.9	42.2	43.5	51.3	46.5	32.4
			NDE	46.5		42.5	44.9	45.6	46.6	44.6	42.5	38.8	41.7	44.9	45.8
Feed mobile			Roller	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Belt	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Lube oil	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Chain	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			Bearing												
	motor	non-spec	DE	47.0		50.8	45.0	46.2	50.0	50.1	46.8	49.5	48.5	49.6	43.3
			NDE	29.5		29.3	28.3	25.0	29.6	30.4	30.2	32.4	28.9	30.1	25.2
	Gear		DE	45.0		51.6	44.2	43.8	51.5	52.3	40.6	39.9	47.3	52.5	36.3
			NDE	40.8		43.3	51.1	42.0	47.0	46.4	43.9	43.0	44.1	45.6	40.7

Remark .....

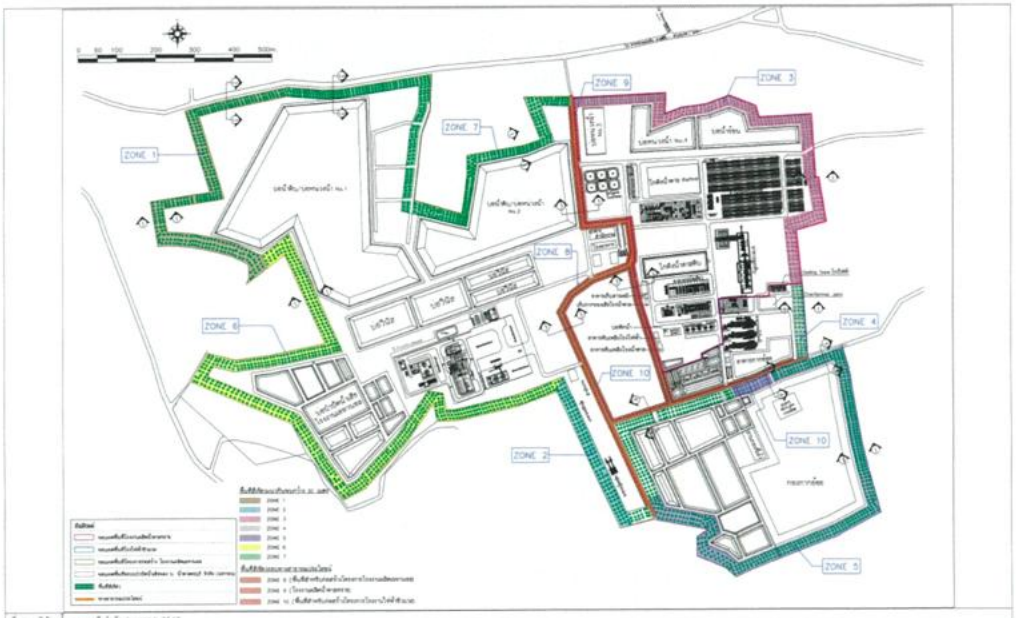
Record Name : ..... Night Shift : ..... Record Name : ..... Morning Shift : .....

Check By : ..... Night Shift : ..... Check By : ..... Morning Shift : .....

ภาคผนวก 16ข

แผนการปลูกต้นไม้ของโครงการ

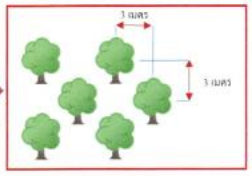
KBS SUGAR



ที่มา : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน), 2562

รูปที่ 3.2-6 แผนผังพื้นที่สีเขียวของกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรี (ภายหลังการเปลี่ยนแปลง)

หมายเหตุ : ระยะการปลูกต้นไม้แต่ละต้นต้องมีระยะระหว่างต้นประมาณ 3 เมตร และมีการปลูกแบบสลับฟันปลา ดังภาพตัวอย่าง



พื้นที่ 1 : จำนวนต้นไม้ทั้งหมด 148 ต้น

พื้นที่ 5 : จำนวนต้นไม้ทั้งหมด 26 ต้น

พื้นที่ 2 : จำนวนต้นไม้ทั้งหมด 98 ต้น

พื้นที่ 6 : จำนวนต้นไม้ทั้งหมด 53 ต้น

พื้นที่ 3 : จำนวนต้นไม้ทั้งหมด 165 ต้น

พื้นที่ 7 : จำนวนต้นไม้ทั้งหมด 43 ต้น

พื้นที่ 4 : จำนวนต้นไม้ทั้งหมด 158 ต้น

รวมจำนวนต้นไม้ 691ต้น

ตารางที่ 3.2-4 ขนาดพื้นที่และจำนวนต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล พื้นที่สำหรับก่อสร้างโครงการงานผลิตเอทานอล และพื้นที่สำหรับก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย

โซนการปลูก	ชนิดต้นไม้ [1]	จำนวนต้นไม้ (ต้น)	พื้นที่ (ตารางเมตร)	ร้อยละของพื้นที่สีเขียว
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย				
Zone 3	ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก/ขนาดกลาง [2]	3,552	32,445	12.06
	ไม้ทรงสูง [3]	1,525	-	
Zone 9	ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก/ขนาดกลาง [2]	665	6,122	
รวม		5,742	36,767.80	
โรงไฟฟ้าชีวมวล				
Zone 4	ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก/ขนาดกลาง [2]	599	6,370	16.98
	ไม้ทรงสูง [3]	257		
Zone 5	ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก/ขนาดกลาง [2]	3,116	26,791	
	ไม้ทรงสูง [3]	1,335		
Zone 10	ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก/ขนาดกลาง [2]	1,156	7,726	
รวม		6,463	40,885	
ระบบเขตพื้นที่สำหรับก่อสร้างโครงการงานผลิตเอทานอล				
Zone 1	ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก/ขนาดกลาง [2]	3,327	29,702	18.87
	ไม้ทรงสูง [3]	1,426		
Zone 2	ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก/ขนาดกลาง [2]	1,702	15,193	
	ไม้ทรงสูง [3]	729		
Zone 6	ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก/ขนาดกลาง [2]	6,372	58,676	
	ไม้ทรงสูง [3]	2,816		
Zone 7	ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก/ขนาดกลาง [2]	4,093	36,546	
	ไม้ทรงสูง [3]	1,754		
Zone 8	ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก/ขนาดกลาง [2]	1,054	6,592	
รวม		23,473	146,709	
ระดมเขตพื้นที่สำหรับก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)				
Zone 5	ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก/ขนาดกลาง [2]	3,366	28,651.20	24.11
	ไม้ทรงสูง [3]	1,982		
รวม		5,742	-	
รวมพื้นที่ทั้งหมดบริษัทน้ำตาลครบุรี		40,480	253,015	

หมายเหตุ : [1] ชนิดของต้นไม้ที่จะคัดกระบวนต้นไม้ที่มีอยู่ในพื้นที่โครงการปัจจุบัน สำหรับต้นไม้ที่ปลูกเพิ่มเติมและทดแทนจะเลือกชนิดพันธุ์ที่เหมาะสมกับต้นไม้ที่มีอยู่ในพื้นที่โครงการปัจจุบัน

[2] ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก/ขนาดกลาง (5-10 เมตร) เช่น ขอย ตูม จิกนา โมกมัน ตะแบก มหาสดาวใบ และมหาพรหม เป็นต้น

[3] ต้นไม้ทรงสูง (10-30 เมตร) เช่น กระบก ประดู่ ยมหิน สมป่อยดิน หว้า และสาธร เป็นต้น

ภาคผนวก 17ข

ใบอนุญาตประกอบกิจการประเภท 106

KBS SUGAR

ร.ง 4

ลำดับที่ 1

ทะเบียนโรงงานเลขที่

ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ที่ ... กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ ... เดือน ... พ.ศ ...

อนุญาตให้ ... สัญชาติ ไทย

อยู่บ้าน/สำนักงานเลขที่ ... ตรอก/ซอย ... ถนน ...

หมู่ที่ ... ตำบล/แขวง ... อำเภอ/เขต ... จังหวัด ...

ชื่อโรงงาน ...

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ ...

ประกอบกิจการ ...

กำลังเครื่องจักร ... แรงม้า จำนวนคนงาน ... คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ... ตรอก / ซอย ... ถนน ...

หมู่ที่ ... คลอง ... แม่น้ำ ... ตำบล/แขวง ...

อำเภอ/เขต ... จังหวัด ...

ประกอบกิจการได้โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด ... วัน นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ทั้งนี้มีรายการสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

(1) เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข	แสดงไว้ในลำดับที่ 2
(2) การแจ้งประกอบกิจการโรงงาน กำหนดสิ้นอายุใบอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาต	แสดงไว้ในลำดับที่ 3
(3) ใบอนุญาตขยายโรงงาน	แสดงไว้ในลำดับที่ 4
(4) เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข	แสดงไว้ในลำดับที่ 5
(5) การแจ้งประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยาย	แสดงไว้ในลำดับที่ 6
(6) บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่างๆ	แสดงไว้ในลำดับที่ 7
(7) การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน	แสดงไว้ในลำดับที่ 8
(8) บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี	แสดงไว้ในลำดับที่ 9
(9) ลำดับและจำนวนของเอกสาร	แสดงไว้ในลำดับที่ 10

ทะเบียนโรงงานรูปแบบเดิม
3-105-52/6-1นม

ลงชื่อ ... ผู้อนุญาต
(นายสหรัตน์ โสภา)
รองอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม
ผู้ได้รับมอบหมายให้ออกใบอนุญาต

10300400325645 (3-105-52/6-1นม)

ลำดับที่ 2

เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบกิจการโรงงานจะต้องปฏิบัติไว้ดังต่อไปนี้

1.1 อนุญาตให้รับเฉพาะกากตะกอนหม้อกรองและขี้เถ้าชีวมวลที่ไม่เป็นของเสียอันตราย เท่านั้น

1.2 ให้ใช้วัตถุดิบภายในประเทศเท่านั้น

1.3 ห้ามมีการเก็บฝังกลบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในบริเวณโรงงาน

1.4 น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานต้องส่งทางท่อไปบำบัดที่บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) ประกอบกิจการบำบัดน้ำเสียรวม ตลอดเวลาการทำงาน โดยให้ถือเสมือนเป็นระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานเอง และหากระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าวไม่มีประสิทธิภาพที่แสดงพอที่จะปรับคุณภาพน้ำทิ้งให้มีลักษณะเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 หรือก่อให้เกิดความเสียหายต่อบุคคลหรือทรัพย์สินของผู้อื่นให้ถือเสมือนเป็นการกระทำของโรงงานและยินยอมรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานทุกประการ

1.5 ต้องมีมาตรการป้องกันฝุ่นละออง กลิ่นเหม็น เสียงดังหรือมลพิษอื่นๆที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ หรือเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

1.6 ต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมการปนเปื้อนแก่ระบายน้ำ ดิน และน้ำ ที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงาน โดยไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนหรือเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

1.7 ต้องเป็น...

ลงชื่อ ... เจ้าหน้าที่
(นางสาวนันทพร แก้วจินพลี)
ผู้อำนวยการกลุ่มบริการการอนุญาตตามกฎหมาย

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ ... เจ้าหน้าที่
( )

เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบกิจการโรงงานจะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.7 ต้องเก็บวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และกากของเสียที่เหลือจากกระบวนการผลิตขั้นสุดท้ายภายในอาคารที่มีหลังคาคลุมและพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก

ทั้งนี้ กรมโรงงานอุตสาหกรรม จะไม่อนุญาตให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานสั่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 มาให้ท่านจัดการ หากพบว่าการประกอบกิจการโรงงานของท่านเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไม่เป็นไปตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ดังนี้

- ท่านประกอบกิจการโรงงานไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

- ท่านประกอบกิจการโรงงานที่มีสภาพที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหายหรือความเดือดร้อนแก่บุคคลหรือทรัพย์สินที่อยู่ในโรงงานหรือที่อยู่ใกล้เคียงกับโรงงาน และเป็นเหตุให้พนักงานเจ้าหน้าที่จะต้องมีการออกคำสั่งตามมาตรา 37 หรือได้มีการออกคำสั่งตามมาตรา 37 แล้ว

- ท่านมีการประกอบกิจการโรงงานที่อาจจะก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหายหรือความเดือดร้อนแก่บุคคลหรือทรัพย์สินที่อยู่ในโรงงานหรือที่อยู่ใกล้เคียงกับโรงงาน และเป็นเหตุให้ปลัดกระทรวงหรือผู้ซึ่งปลัดกระทรวงมอบหมายจะต้องมีคำสั่งตามมาตรา 39 หรือได้มีการออกคำสั่งตามมาตรา 39 แล้ว

ปรากฏข้อ...

ลงชื่อ (นางสาวนันทพร แก้วฉิมพลี) เจ้าหน้าที่
(ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาการอุตสาหกรรม ๔)

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ ( ) เจ้าหน้าที่ ( )

1030040032564 5 (3-106-52/64นม) 2/2
ลำดับที่ 2

เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบกิจการโรงงานจะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

- ปรากฏข้อเท็จจริงพอเชื่อได้ว่า ท่านมีได้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่รับมาจากผู้ประกอบกิจการโรงงานมาจัดการในโรงงานตามที่ได้รับอนุญาต แต่ได้นำไปอีกอย่างหนึ่งหรือมีส่วนที่ทำให้เกิดการสูญหายซึ่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังกล่าว

1.9 ในกรณีมาตรการนับนี้อาจถูกเพิกถอนได้ หากตรวจสอบพบว่าการประกอบกิจการไม่สามารถแก้ไขปัญหาเรื่องความปลอดภัยของบุคคลหรือทรัพย์สินที่อยู่ในโรงงานหรือใกล้เคียงกับโรงงาน

ปรากฏข้อ...

ลงชื่อ (นางสาวนันทพร แก้วฉิมพลี) เจ้าหน้าที่
(ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาการอุตสาหกรรม ๔)

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ ( ) เจ้าหน้าที่ ( )

ลำดับที่ 3

การแจ้งประกอบกิจการโรงงาน กำหนดสิ้นอายุใบอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาต

1 แจ้งประกอบกิจการโรงงาน วันที่ เดือน พ.ศ

2 เริ่มประกอบกิจการโรงงาน วันที่ เดือน พ.ศ

3 กำหนดสิ้นอายุใบอนุญาต วันที่ .. .. เดือน .. .. .. พ.ศ

ลงชื่อ เจ้าพนักงาน

( )

4 การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่	วันสิ้นอายุครั้งต่อไป	แรงม้า/คนงาน	ค่าธรรมเนียม	ค่าปรับ	ใบเสร็จรับเงิน		เจ้าหน้าที่	ผู้อนุญาต
					เล่มที่	เลขที่		

ลำดับที่ 4

ใบอนุญาตขยายโรงงาน

ครั้งที่.....

ที่ / กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ เดือน พ.ศ

อนุญาตให้ สัญชาติ

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่

ประกอบกิจการ .

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น แรงม้า รวมเป็น แรงม้า

การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานฐานใดฐานหนึ่งต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป (มี / ไม่มี)

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ตรอก / ซอย ถนน

หมู่ที่ คลอง แม่น้ำ ตำบล / แขวง

อำเภอ / เขต จังหวัด

ประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยายนี้ได้ โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด วัน นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ลงชื่อ ผู้อนุญาต

( )

ครั้งที่.....

ที่ / กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ เดือน พ.ศ.

อนุญาตให้ สัญชาติ

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่

ประกอบกิจการ

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น แรงม้า รวมเป็น แรงม้า

การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานฐานใดฐานหนึ่งต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป (มี / ไม่มี)

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ตรอก / ซอย ถนน

หมู่ที่ คลอง แม่น้ำ ตำบล / แขวง

อำเภอ / เขต จังหวัด

ประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยายนี้ได้ โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด วัน นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ลงชื่อ ผู้อนุญาต

( )

ลำดับที่ 5

เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข
ครั้งที่.....

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ ..... เจ้าหน้าที่

(.....)

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ ..... เจ้าหน้าที่

(.....)

10300400325645 (3-106-52/64นม)

ลำดับที่ 6

การแจ้งประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยาย

ครั้งที่	แจ้งประกอบกิจการ	เริ่มประกอบกิจการ	เจ้าหน้าที่

บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

ครั้งที่	สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับโรงงาน	เจ้าหน้าที่

การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน

ครั้งที่.....

ที่..... /..... กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

อนุญาตให้..... สัญชาติ.....

อยู่บ้าน / สำนักงานเลขที่..... ตรอก / ซอย..... ถนน.....

หมู่ที่..... ตำบล / แขวง..... อำเภอ / เขต..... จังหวัด.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

.....

กำลังเครื่องจักร..... แรงม้า จำนวนคนงาน..... คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่..... ตรอก / ซอย..... ถนน.....

หมู่ที่..... คลอง..... แม่น้ำ..... ตำบล / แขวง.....

อำเภอ / เขต..... จังหวัด..... ประกอบกิจการโรงงานได้

ลงชื่อ ผู้อนุญาต

( )

ครั้งที่.....

ที่..... /..... กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

อนุญาตให้..... สัญชาติ.....

อยู่บ้าน / สำนักงานเลขที่..... ตรอก / ซอย..... ถนน.....

หมู่ที่..... ตำบล / แขวง..... อำเภอ / เขต..... จังหวัด.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

.....

กำลังเครื่องจักร..... แรงม้า จำนวนคนงาน..... คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่..... ตรอก / ซอย..... ถนน.....

หมู่ที่..... คลอง..... แม่น้ำ..... ตำบล / แขวง.....

อำเภอ / เขต..... จังหวัด..... ประกอบกิจการโรงงานได้

ลงชื่อ ผู้อนุญาต

( )

10300400325645 (3-106-52/64นม)

ลำดับที่ 9

บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี

ครั้งที่	วันครบกำหนด	วันชำระเงิน	เครื่องจักรที่ชำระ	ค่าธรรมเนียม		ใบเสร็จรับเงิน		เจ้าหน้าที่		
				ปกติ	เสียเพิ่ม	เล่มที่	เลขที่			

ลำดับที่ 10

ลำดับและจำนวนของเอกสาร

ลำดับที่ / ครั้งที่	จำนวนหน้า									เจ้าหน้าที่
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	ศิริรัตน์ จิตโพธา (นางสาวกรธวรรศ สินรักษา) วิศวกรชำนาญการ

ภาคผนวก 18ข

แผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)

KBS SUGAR

KBS SUGAR

บริษัท น้ำตาลครบุรี สาขา สีคิ้ว (KBS)

แผนการบำรุงรักษาแบบเชิงป้องกันประจำปี 2568/2569

2568/2569 YEARLY PREVENTIVE MAINTENANCE PLAN

Item	Description	Block	Freq.	Form No.	MONTH	JAN				FEB				MAR				APR				MAY				JUN				JUL				AUG				SEP				OCT				NOV				DEC			
					Week	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
แผนกลูกหีบ																																																		
1	งานตรวจเช็คปั๊ม																																																	
	- ตรวจสอบระดับน้ำมัน				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบ ค่าการสั่นสะเทือน				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบ อุณหภูมิ ลูกปืน				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบ อัตราการไหล				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบรอยรั่ว บริเวณ โอริง และ ซีล				Plan																																													
					Act																																													
2	งานตรวจเช็คปั๊มลม																																																	
	- ตรวจเช็คระดับน้ำมันปั๊มสกรู				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจเช็ครอยรั่วตามข้อต่อของปั๊ม				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจเช็ค สภาพ ยอยดับปริ้ง สำหรับ ขับ ปั๊มสกรู				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจเช็คชุด อุปกร์ ดักฝุ่น				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจเช็คค่าการแจ้งเตือนต่างๆ ในหน้าปัดแสดงผล				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจเช็คระบบ ออโต้เดรน				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจเช็ค แอร์ไดร์เออร์				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจเช็คระบบ ระบายความร้อน				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจเช็คกรองดักน้ำมัน				Plan																																													
					Act																																													
3	ตรวจเช็คระบบปรับอากาศ																																																	
	- ตรวจเช็ค แรงดันสารทำความเย็น				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบคอยร้อน				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบ คอยเย็น				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบระบบ ระบายน้ำ ท่อ คอนเดน				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบ สถานะการทำงาน ของอุปกร์ คอนโทรน				Plan																																													
					Act																																													
แผนกหม้อเดี่ยว																																																	
4	งานตรวจเช็คปั๊ม																																																	

KBS SUGAR

บริษัท น้ำตาลครบุรี สาขา สีคิ้ว (KBS)

แผนการบำรุงรักษาแบบเชิงป้องกันประจำปี 2568/2569

2568/2569 YEARLY PREVENTIVE MAINTENANCE PLAN

Item	Description	Block	Freq.	Form No.	MONTH	JAN				FEB				MAR				APR				MAY				JUN				JUL				AUG				SEP				OCT				NOV				DEC			
					Week	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	- ตรวจสอบระดับน้ำมัน				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบ ค่าการสั่นสะเทือน				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบ อุณหภูมิ ลูกปืน				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบ อัตราการไหล				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบรอยรั่ว บริเวณ โอริง และ ซีล				Plan																																													
					Act																																													
5	งานตรวจเช็คปั๊มลม																																																	
	- ตรวจเช็คระดับน้ำมันปั๊มสกรู				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจเช็ครอยรั่วตามข้อต่อของปั๊ม				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจเช็ค สภาพ ยอยดับปริ้ง สำหรับ ขับ ปั๊มสกรู				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจเช็คชุด อุปกร์ ดักฝุ่น				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจเช็คค่าการแจ้งเตือนต่างๆ ในหน้าปัดแสดงผล				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจเช็คระบบ ออโต้เดรน				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจเช็ค แอร์ไดร์เออร์				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจเช็คระบบ ระบายความร้อน				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจเช็คกรองดักน้ำมัน				Plan																																													
					Act																																													
6	งานตรวจสอบเกียร์																																																	
	- ตรวจสอบระดับน้ำมัน				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบ อุณหภูมิ				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบเสียง				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบการสั่นสะเทือน				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจลอบ คับปริ้ง				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบรอยรั่วตามจุดหมุนต่างๆ				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบ สายพาน ส่งถ่ายกำลัง				Plan																																													
					Act																																													

บริษัท น้ำตาลครบุรี สาขา สีคิ้ว (KBS)

แผนการบำรุงรักษาแบบเชิงป้องกันประจำปี 2568/2569

2568/2569 YEARLY PREVENTIVE MAINTENANCE PLAN

Item	Description	Block	Freq.	Form No.	MONTH	JAN				FEB				MAR				APR				MAY				JUN				JUL				AUG				SEP				OCT				NOV				DEC			
					Week	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
7	งานตรวจสอบสายพานลำเลียง																																																	
	ตรวจสอบเกียร์				Plan																																														
					Act																																														
	- ตรวจสอบไซ่ส่งกำลัง ชุดขับ - ชุดตาม				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบ ลูกกลิ้ง ชุดขับ				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบลูกกลิ้ง ชุดตาม				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบลูกกลิ้ง ลูกถ่วง				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบการ ฉีกขาดของสายพาน				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบสภาพลูกปืน				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบสภาพ ใบปาด				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบลูกกลิ้งประคองข้าง				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบการเดินสายพาน (เดิน ชิดซ้าย - ชิดขวา)				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบสภาพ การสึกหรอ ของสายพานลำเลียง				Plan																																													
					Act																																													
8	งานตรวจสอบระบบถังผสม																																																	
	- ตรวจสอบเกียร์				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบ คับปริ้ง				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบเสียง				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบ บูดร				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบ ลูกปืนประคองเพลา				Plan																																													
					Act																																													
	ตรวจสอบ Plate Heat exchanger				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบ อุณหภูมิน้ำ เข้า - ออก				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบ รายรั่ว บริเวณผนัง แผ่นประกบ				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบ อัตราการไหล น้ำ - ออก				Plan																																													
					Act																																													

KBS SUGAR

บริษัท น้ำตาลครบุรี สาขา สีคิ้ว (KBS)

แผนการบำรุงรักษาแบบเชิงป้องกันประจำปี 2568/2569

2568/2569 YEARLY PREVENTIVE MAINTENANCE PLAN

Item	Description	Block	Freq.	Form No.	MONTH	JAN				FEB				MAR				APR				MAY				JUN				JUL				AUG				SEP				OCT				NOV				DEC			
					Week	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
9	ตรวจสอบ ระบบ ระบายความร้อน																																															
	- ตรวจสอบปั๊ม				Plan																																											
					Act																																											
	- ตรวจสอบสารหล่อลื่น				Plan																																											
					Act																																											
	- ตรวจสอบ ความเร็วลม				Plan																																											
					Act																																											
	- ตรวจสอบลูกปืน พัดลม				Plan																																											
					Act																																											
	- ตรวจสอบลายพาน				Plan																																											
					Act																																											
	แผนกหม้อต้ม																																															
10	งานตรวจเช็คปั๊ม																																															
	- ตรวจสอบระดับน้ำมัน				Plan																																											
					Act																																											
	- ตรวจสอบ ค่าการสั่นสะเทือน				Plan																																											
					Act																																											
	- ตรวจสอบ อุณหภูมิ ลูกปืน				Plan																																											
					Act																																											
	- ตรวจสอบ อัตราการไหล				Plan																																											
					Act																																											
	- ตรวจสอบรอยรั่ว บริเวณ โอริง และ ซีล				Plan																																											
					Act																																											
11	งานตรวจเช็คปั๊มลม																																															
	- ตรวจเช็คระดับน้ำมันปั๊มสกรู				Plan																																											
					Act																																											
	- ตรวจเช็คยอยรั่วตามข้อต่อของปั๊ม				Plan																																											
					Act																																											
	- ตรวจเช็ค สภาพ ยอยดับปริ้ง สำหรับ ขับ ปั๊มสกรู				Plan																																											
					Act																																											
	- ตรวจเช็คชุด อุปกร์ ดักฝุ่น				Plan																																											
					Act																																											
	- ตรวจเช็คค่าการแจ้งเตือนต่างๆ ในหน้าบัดแสดงผล				Plan																																											
					Act																																											
	- ตรวจเช็คระบบ ออโต้เดรน				Plan																																											
					Act																																											
	- ตรวจเช็ค แอร์ไดร์เออร์				Plan																																											
					Act																																											
	- ตรวจเช็คระบบ ระบายความร้อน				Plan																																											
					Act																																											
	- ตรวจเช็คกรองดักน้ำมัน				Plan																																											
					Act																																											

KBS SUGAR

บริษัท น้ำตาลครบุรี สาขา สีคิ้ว (KBS)

แผนการบำรุงรักษาแบบเชิงป้องกันประจำปี 2568/2569

2568/2569 YEARLY PREVENTIVE MAINTENANCE PLAN

Item	Description	Block	Freq.	Form No.	MONTH	JAN				FEB				MAR				APR				MAY				JUN				JUL				AUG				SEP				OCT				NOV				DEC			
					Week	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
12	งานตรวจสอบเกียร์																																																		
	- ตรวจสอบระดับน้ำมัน				Plan																																														
					Act																																															
	- ตรวจสอบ อุณหภูมิ				Plan																																														
					Act																																															
	- ตรวจสอบเสียง				Plan																																														
					Act																																															
	- ตรวจสอบการสั่นสะเทือน				Plan																																														
					Act																																															
	- ตรวจสอบ คับปริ้ง				Plan																																														
					Act																																															
	- ตรวจสอบรอยรั่วตามจุดหมุนต่างๆ				Plan																																														
					Act																																															
	- ตรวจสอบ สายพาน ส่งถ่ายกำลัง				Plan																																														
					Act																																															
13	งานตรวจสอบสายพานลำเลียง																																																		
	- ตรวจสอบเกียร์				Plan																																														
					Act																																															
	- ตรวจสอบโซ่ส่งกำลัง ชุดขับ - ชุดตาม				Plan																																														
					Act																																															
	- ตรวจสอบ ลูกกลิ้ง ชุดขับ				Plan																																														
					Act																																															
	- ตรวจสอบลูกกลิ้ง ชุดตาม				Plan																																														
					Act																																															
	- ตรวจสอบลูกกลิ้ง ลูกถ่วง				Plan																																														
					Act																																															
	- ตรวจสอบการ ฉีกขาดของสายพาน				Plan																																														
					Act																																															
	- ตรวจสอบสภาพลูกปืน				Plan																																														
					Act																																															
	- ตรวจสอบสภาพ ใบปาด				Plan																																														
					Act																																															
	- ตรวจสอบลูกกลิ้งประคองข้าง				Plan																																														
					Act																																															
	- ตรวจสอบการเดินสายพาน (เดิน ชิดซ้าย - ชิดขวา)				Plan																																														
					Act																																															
	- ตรวจสอบสภาพ การสึกหรอ ของสายพานลำเลียง				Plan																																														
					Act																																															

KBS SUGAR

บริษัท น้ำตาลกบุรี สาขา สีคิ้ว (KBS)

แผนการบำรุงรักษาแบบเชิงป้องกันประจำปี 2568/2569

2568/2569 YEARLY PREVENTIVE MAINTENANCE PLAN

Item	Description	Block	Freq.	Form No.	MONTH	JAN				FEB				MAR				APR				MAY				JUN				JUL				AUG				SEP				OCT				NOV				DEC			
					Week	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
14	งานตรวจสอบระบบถังผสม																																																	
	- ตรวจสอบเกียร์				Plan																																														
					Act																																														
	- ตรวจสอบ คับปริ้ง				Plan																																														
					Act																																														
	- ตรวจสอบเสียง				Plan																																														
					Act																																														
	- ตรวจสอบ บูศร				Plan																																														
					Act																																														
	- ตรวจสอบ ลูกปืนประคองเพลา				Plan																																														
					Act																																														
	ตรวจสอบ Plate Heat exchanger				Plan																																														
					Act																																														
	- ตรวจสอบ อุณหภูมิน้ำ เข้า - ออก				Plan																																														
					Act																																														
	- ตรวจสอบ รายรั่ว บริเวณผนัง แผ่นประกบ				Plan																																														
					Act																																														
	- ตรวจสอบ อัตราการไหล น้ำ - ออก				Plan																																														
					Act																																														
15	ตรวจสอบระบบ ตกรูลำเลียง																																																	
	- ตรวจสอบเกียร์				Plan																																														
					Act																																														
	- ตรวจลอบ ใบสกรู ลำเลียง				Plan																																														
					Act																																														
	- ตรวจลอบลูกปืน				Plan																																														
					Act																																														
	- ตรลจสอบสารหล่อ ลื่น				Plan																																														
					Act																																														
	- ตรวจสอบ คับปริ้ง				Plan																																														
					Act																																														
	งานตรวจสอบ Cooling tower Process																																																	
16	ตรวจสอบ ปั๊ม																																																	
	- ตรวจสอบระดับน้ำมัน				Plan																																														
					Act																																														
	- ตรวจสอบ ท่าการสั่นสะเทือน				Plan																																														
					Act																																														
	- ตรวจสอบ อุณหภูมิ ลูกปืน				Plan																																														
					Act																																														
	- ตรวจสอบ อัตราการไหล				Plan																																														
					Act																																														
	- ตรวจสอบรอยรั่ว บริเวณ โอริง และ ซีล				Plan																																														
					Act																																														

KBS SUGAR

บริษัท น้ำตาลครบุรี สาขา สีคิ้ว (KBS)

แผนการบำรุงรักษาแบบเชิงป้องกันประจำปี 2568/2569

2568/2569 YEARLY PREVENTIVE MAINTENANCE PLAN

Item	Description	Block	Freq.	Form No.	MONTH	JAN				FEB				MAR				APR				MAY				JUN				JUL				AUG				SEP				OCT				NOV				DEC			
					Week	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
17	ตรวจสอบ เกียร์																																																	
	- ตรวจสอบระดับน้ำมัน				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบ อุณหภูมิ				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบเสียง				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบการสั่นสะเทือน				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบ คับปริ้ง				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจสอบรอยรั่วตามจุดหมุนต่างๆ				Plan																																													
					Act																																													
18	ตรวจสอบโครงสร้าง																																																	
	- ตรวจเช็ครอยรั่ว ของผนังโครงสร้าง				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจเช็คชุดสปี ระบายความร้อน				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจเช็คโครงสร้าง ท่อ เมน และ ท่อ ย่อย				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจเช็ค พัน กระจายน้ำ				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจเช็ค ดริฟ ดักระลองน้ำ				Plan																																													
					Act																																													
	ตรวจเช็คระบบพัดลม				Plan																																													
					Act																																													
	- ตรวจเช็ค ความเร็วลม				Plan																																													
					Act																																													

REMARKS

ลงชื่อ.....ผู้จัดทำ
(นางสาวฐิติพร มงคลทอง)
วิศวกรเครื่องกล

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ
(นาย วันพระชนม์ โพธิ์อ่อน)
หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล

ลงชื่อ.....ผู้ทบทวน
(นาย สถบัตย์ พิมานแมน)
ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบำรุงรักษา

ลงชื่อ.....ผู้ทบทวน
(นาย อมร ทวีชื่นสกุล)
ผจก.ฝ่ายส่วนศูนย์วิศวกรรมและซ่อมบำรุง

ลงชื่อ.....ผู้ทบทวน
(นายสาธิต จันทร์ทอง)
ผู้จัดการฝ่ายผลิต

KBS SUGAR

บริษัท น้ำตาลครบุรี สาขา สีคิ้ว (KBS)

แผนการบำรุงรักษาแบบเชิงป้องกันระบบน้ำประจำปี 2569/2570

2568/2569 YEARLY PREVENTIVE MAINTENANCE PLAN

Item	Description	Block	Freq.	Form No.	MONTH	JAN				FEB				MAR				APR				MAY				JUN				JUL				AUG				SEP				OCT				NOV				DEC			
					Week	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	น้ำดิบจากละตะคลอง																																																	
1	ปั๊มสูบน้ำลำตะคลอง สถานีที่ 1																																																
	ปั๊ม Vertical tubin no.1				Plan																																													
					Act																																												
	ปั๊ม Vertical tubin no.2				Plan																																													
					Act																																												
2	ปั๊มสูบน้ำลำตะคลอง สถานีที่ 2																																																
	ปั๊ม Vertical tubin no.1				Plan																																												
					Act																																												
	ปั๊ม Vertical tubin no.2				Plan																																													
					Act																																												
	ระบบน้ำดิบในโรงงาน																																																	
	บ่อน้ำดิบ																																																
	ปั๊ม Centrifugal บ่อน้ำดิบ 1 No.1				Plan																																													
					Act																																												
	ปั๊ม Centrifugal บ่อน้ำดิบ 1 No.2				Plan																																													
					Act																																												
	ปั๊ม Centrifugal บ่อน้ำดิบ 2 No.1				Plan																																													
					Act																																												
	ระบบน้ำเสีย																																																	
	ปั๊ม Centrifugal บ่อ Holding pond Bolton โรงไฟฟ้า				Plan																																													
					Act																																												
	ปั๊ม Centrifugal บ่อ พักน้ำทิ้งโรงงานน้ำตาลบ่อ 2				Plan																																													
					Act																																												
	ปั๊ม Centrifugal บ่อน้ำเสีย EQ โรงงานน้ำตาล No.1				Plan																																													
					Act																																												
	ปั๊ม Centrifugal บ่อน้ำเสีย EQ โรงงานน้ำตาล No.2				Plan																																													
					Act																																												
	ปั๊ม Centrifugal บ่อ Emergency pond โรงงานน้ำตาล				Plan																																													
					Act																																												
	ปั๊ม Centrifugal บ่อ Emergency pond No. 1 โรงไฟฟ้า				Plan																																													
					Act																																												
	ปั๊ม Centrifugal บ่อ Emergency pond No. 2 โรงไฟฟ้า				Plan																																													
					Act																																												
	ปั๊ม Centrifugal บ่อ Holding pond Bolton โรงไฟฟ้า				Plan																																													
					Act																																												
	ปั๊ม Centrifugal บ่อ Holding pond No.1 โรงงานน้ำตาล				Plan																																													
					Act																																												
	ปั๊ม Centrifugal บ่อ Sump Molassses โรงงานน้ำตาล				Plan																																													
					Act																																												
	ปั๊ม Centrifugal บ่อ Holding pond No.2 ไปบ่อ BOD โรงงานน้ำตาล				Plan																																													
					Act																																												
	ปั๊ม Centrifugal บ่อ Sump cooling โรงงานไฟฟ้า				Plan																																													
					Act																																												

KBS SUGAR

บริษัท น้ำตาลกบุรี สาขา สีคิว (KBS)

แผนการบำรุงรักษาแบบเชิงป้องกันระบบน้ำประจำปี 2569/2570

2568/2569 YEARLY PREVENTIVE MAINTENANCE PLAN

Item	Description	Block	Freq.	Form No.	MONTH	JAN				FEB				MAR				APR				MAY				JUN				JUL				AUG				SEP				OCT				NOV				DEC			
					Week	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	ปั๊ม Self primming บ่อ น้ำเสีย โรงงานไฟฟ้า				Plan																																														
					Act																																															
	ปั๊ม Self primming บ่อ น้ำเสียกองกากอ้อย				Plan																																														
					Act																																														
	ปั๊ม Centrifugal บ่อ Equalization pond โรงไฟฟ้า				Plan																																														
					Act																																														
	ปั๊ม Centrifugal บ่อ รับน้ำฝนลานอ้อย				Plan																																														
					Act																																														
	ปั๊ม Centrifugal บ่อ Sump อาคาร TG				Plan																																														
					Act																																														
	ปั๊ม Centrifugal บ่อ Sump ขนถ่าย Molasses				Plan																																														
					Act																																														
	ปั๊ม Centrifugal บ่อ Sump น้ำมันลานหนอก				Plan																																														
					Act																																														

REMARKS

ลงชื่อ.....ผู้จัดทำ
(นางสาวฐิติพร มงคลทอง)
วิศวกรเครื่องกล

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ
(นาย วันพระชนม์ โพธิ์อ่อน)
หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล

ลงชื่อ.....ผู้ทบทวน
(นาย สกปัดย์ พิมานแมน)
ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบำรุงรักษา

ลงชื่อ.....ผู้ทบทวน
(นาย อมร ทวีธีนสกุล)
ผจก.ฝ่ายส่วนศูนย์วิศวกรรมและซ่อมบำรุง

ลงชื่อ.....ผู้ทบทวน
(นายสาธิต จันทร์ทอง)
ผู้จัดการฝ่ายผลิต

ภาคผนวก 19ข

บันทึกการตรวจสอบซ่อมบำรุงเครื่องจักรในกระบวนการผลิต /
อุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย

KBS SUGAR

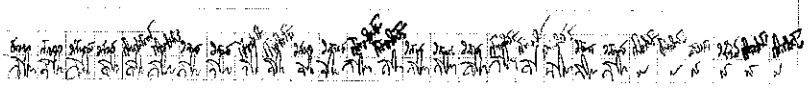
KBS SUGAR

แบบฟอร์มเช็คปั๊มน้ำ

ฤดูกาลผลิต: 68/69 | สะแกระ: ช่องบำรุงเครื่องกล | ฝ่าย: บำรุงรักษา

Pump น้ำดิบ / น้ำหน้าเขื่อน No.1 รหัสเครื่องจักร: 21E1014-IA	ค่ามาตรฐานของการสั่นสะเทือน Vibration ไม่เกิน	หน่วย	การแก้ไข	วันที่ 5/1/69				วันที่ 6/1/69				วันที่ 7/1/69				วันที่ 8/1/69				วันที่ 9/1/69				วันที่ 10/1/69				วันที่ 11/1/69			
				09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.	09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.	09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.	09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.	09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.	09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.	09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.
				กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2
Capacity	600	m^3/hr	6 ชั่วโมง	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Pressure (bar)	10	(bar)	6 ชั่วโมง	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Bearing Temperature (°C) DE	≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง	29.4	33.6	29.4	29.5	31.7	32.6	29.1	29.6	35.2	35.1	28.1	28.4	35.4	35.8	29.1	28.0	28.8	29.2	29.4	29.2	28.4	29.6	28.5	28.1	29.7	29.0	29.0	29.0
Bearing Temperature (°C) NDE	≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง	30.4	31.6	29.4	30.6	29.9	31.5	28.6	28.8	35.3	31.6	28.9	29.1	31.2	36.7	30.4	29.7	29.5	29.2	29.4	29.0	28.3	29.0	29.5	29.7	29.7	29.0	29.4	29.2
Vibration Pump (mm/s) H	≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง	1.7	1.5	1.1	1.4	1.6	1.8	1.1	1.3	1.2	1.2	1.5	1.2	1.2	1.4	1.3	1.1	1.0	1.2	1.4	1.2	1.3	1.3	1.4	1.5	5.9	1.1	1.3	1.2
Vibration Pump (mm/s) V	≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง	3.1	3.2	3.2	3.3	2.9	3.0	3.3	3.1	3.4	3.3	3.0	3.3	3.4	3.2	3.3	3.2	3.2	3.3	3.2	3.1	3.2	3.0	3.3	3.2	2.1	3.1	3.3	3.2
ตรวจการใช้งาน -ระดับและการรั่วซึมน้ำมันหล่อลื่น -สภาพตะแกรง	-	-	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
น้ำซึมจากกลหลัก	-	-	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Valve(%)	100	(%)	6 ชั่วโมง	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
หมายเหตุ																															

Incident
- สภาพ
- เวลาเกิดเหตุ
- วิธีแก้ไข
- เวลาเดินเครื่อง
- ลงชื่อผู้ตรวจสอบ
- ลงชื่อหัวหน้ากะ



หมายเหตุ
/ ปกติ
X มีผิดปกติ
o แก้ไขแล้ว
- ไม่ทำงาน

รับทราบโดย
ลงชื่อ .....
วิศวกรหัวหน้าแผนก

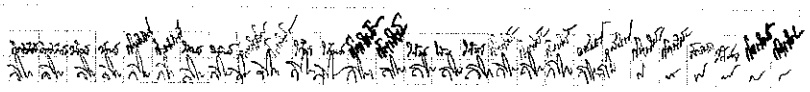
KBS SUGAR

แบบฟอร์มเช็คปั๊มน้ำ

ฤดูกาลผลิต: 68/69 | สะแกระ: ช่องบำรุงเครื่องกล | ฝ่าย: บำรุงรักษา

Pump น้ำดิบ / น้ำหน้าเขื่อน No.2 รหัสเครื่องจักร: 21E1034-IA	ค่ามาตรฐานของการสั่นสะเทือน Vibration ไม่เกิน	หน่วย	การแก้ไข	วันที่ 5/1/69				วันที่ 6/1/69				วันที่ 7/1/69				วันที่ 8/1/69				วันที่ 9/1/69				วันที่ 10/1/69				วันที่ 11/1/69			
				09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.	09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.	09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.	09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.	09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.	09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.	09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.
				กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2
Capacity	600	m^3/hr	6 ชั่วโมง	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Pressure (bar)	10	(bar)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bearing Temperature (°C) DE	≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bearing Temperature (°C) NDE	≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vibration Pump (mm/s) H	≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vibration Pump (mm/s) V	≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ตรวจการใช้งาน -ระดับและการรั่วซึมน้ำมันหล่อลื่น -สภาพตะแกรง	-	-	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
น้ำซึมจากกลหลัก	-	-	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valve(%)	100	(%)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
หมายเหตุ																															

Incident
- สภาพ
- เวลาเกิดเหตุ
- วิธีแก้ไข
- เวลาเดินเครื่อง
- ลงชื่อผู้ตรวจสอบ
- ลงชื่อหัวหน้ากะ



หมายเหตุ
/ ปกติ
X มีผิดปกติ
o แก้ไขแล้ว
- ไม่ทำงาน

รับทราบโดย
ลงชื่อ .....
วิศวกรหัวหน้าแผนก

KBS SUGAR

แบบฟอร์มเช็คปั๊มน้ำ

ยุดูดาลเดือน: 68/69 | แผนก: ช่องบำรุงเครื่องกล | ฝ่าย: ฝ่ายบำรุงรักษา

Pump บ่อ EQ Equalizing Pond No.1

รหัสเครื่องจักร: 21E1014-B3A

รายการ	ค่ามาตรฐานของการวัด Vibration ที่ได้เริ่ม	หน่วย	ความถี่	รับที่ 5/1/69				รับที่ 6/1/69				รับที่ 7/1/69				รับที่ 8/1/69				รับที่ 9/1/69				รับที่ 10/1/69				รับที่ 11/1/69			
				09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.	09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.	09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.	09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.	09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.	09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.	09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.
				กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2
Capacity	150	m^3/hr	6 ชั่วโมง	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Pressure (bar)	10	(bar)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bearing Temperature (°C) DE	≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง	88.6	-	91.6	-	93.4	-	91.6	-	93.2	-	90.6	-	-	95.1	92.6	-	91.4	-	92.5	-	89.1	-	95.2	-	-	89.4	94.7	-
Bearing Temperature (°C) NDE	≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง	87.4	-	90.8	-	94.5	-	90.6	-	89.2	-	90.1	-	-	94.5	91.7	-	90.0	-	93.5	-	86.1	-	91.7	-	-	91.7	93.6	-
Vibration Pump (mm/s) H	≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง	1	-	1.1	-	1.2	-	1.8	-	1.2	-	1.1	-	-	1.5	1.1	-	1.9	-	1.1	-	0.6	-	1.1	-	-	1.1	1.2	-
Vibration Pump (mm/s) V	≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง	1.1	-	1.1	-	1.1	-	1.8	-	1.0	-	1.0	-	-	1.1	1.0	-	1.1	-	1.0	-	1.0	-	1.0	-	-	1.2	1.1	-
สภาพการใช้งาน -ระดับและการรั่วซึมน้ำมัน/จารบี -ความสะอาด	-	-	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
น้ำเสียลอดเครา	-	-	6 ชั่วโมง	✓	≠	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	✓	-	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	✓	✓	-
Valve(%)	100	(%)	6 ชั่วโมง	40	-	30	-	50	-	50	-	50	-	50	-	-	50	50	-	40	-	50	≠	90	-	50	-	-	50	50	-

หมายเหตุ

Incident: สาเหตุ / วิธีแก้ไข / เวลาเดินเครื่อง / ลงชื่อผู้ตรวจสอบ / ลงชื่อหัวหน้าแผนก

หมายเหตุ / ปกติ X ผิดปกติ o แก้ไขแล้ว - ไม่ทำงาน

รับตรวจโดย ลงชื่อ ..... วิศวกร/หัวหน้าแผนก

KBS SUGAR

แบบฟอร์มเช็คปั๊มน้ำ

ยุดูดาลเดือน: 68/69 | แผนก: ช่องบำรุงเครื่องกล | ฝ่าย: ฝ่ายบำรุงรักษา

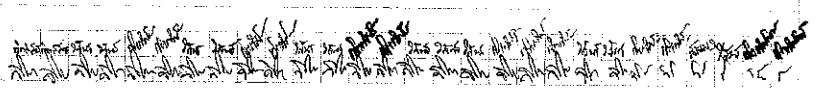
Pump บ่อ EQ Equalizing Pond No.2

รหัสเครื่องจักร: 21E1014-B3A

รายการ	ค่ามาตรฐานของการวัด Vibration ที่ได้เริ่ม	หน่วย	ความถี่	รับที่ 5/1/69				รับที่ 6/1/69				รับที่ 7/1/69				รับที่ 8/1/69				รับที่ 9/1/69				รับที่ 10/1/69				รับที่ 11/1/69			
				09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.	09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.	09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.	09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.	09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.	09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.	09.00 น.	15.00 น.	21.00 น.	03.00 น.
				กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2
Capacity	150	m^3/hr	6 ชั่วโมง	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Pressure (bar)	10	(bar)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bearing Temperature (°C) DE	≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bearing Temperature (°C) NDE	≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vibration Pump (mm/s) H	≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vibration Pump (mm/s) V	≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สภาพการใช้งาน -ระดับและการรั่วซึมน้ำมัน/จารบี -ความสะอาด	-	-	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
น้ำเสียลอดเครา	-	-	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valve(%)	100	(%)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ

Incident: สาเหตุ / วิธีแก้ไข / เวลาเดินเครื่อง / ลงชื่อผู้ตรวจสอบ / ลงชื่อหัวหน้าแผนก



หมายเหตุ / ปกติ X ผิดปกติ o แก้ไขแล้ว - ไม่ทำงาน

รับตรวจโดย ลงชื่อ ..... วิศวกร/หัวหน้าแผนก

KBS SUGAR

ระบบฟอร์มเครื่องปั๊มน้ำ

ตุลาคม พ.ศ. 68/69 — เดือน: ช่วงบำรุงเครื่องกล — ส่วน: บำรุงรักษา

ค่ามาตรฐาน				วันที่ 9 / 8 / 69				วันที่ 10 / 8 / 69				วันที่ 11 / 8 / 69				วันที่ 12 / 8 / 69				วันที่ 13 / 8 / 69				วันที่ 14 / 8 / 69				วันที่ 15 / 8 / 69			
Pump บ่อน้ำดิบ / บ่อหน่วงน้ำ 1 No.1	ของการวัด	หน่วย	ความถี่	10.00	16.00	22.00	04:00	10:00	16:00	22:00	04:00	10:00	16:00	22:00	04:00	10:00	16:00	22:00	04:00	10:00	16:00	22:00	04:00	10:00	16:00	22:00	04:00	10:00	16:00	22:00	04:00
รหัสเครื่องจักร: 21F1014-1A	Vibration ไม่เกิน			น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.
				ตะ 1	ตะ 1	ตะ 2	ตะ 2	ตะ 1	ตะ 1	ตะ 2	ตะ 2	ตะ 1	ตะ 1	ตะ 2	ตะ 2	ตะ 1	ตะ 1	ตะ 2	ตะ 2	ตะ 1	ตะ 1	ตะ 2	ตะ 2	ตะ 1	ตะ 1	ตะ 2	ตะ 2	ตะ 1	ตะ 1	ตะ 2	ตะ 2
Capacity	600	m^3/hr	6 ชั่วโมง	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Pressure (bar)	10	(bar)	6 ชั่วโมง	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Bearing Temperature (°C) DE	≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง	39.1	45.9	36.1	34.4	36.2	42.7	36.1	34.6	37.8	35.1	35.4	34.6	38.8	33.1	33.4	32.6	37.6	34.2	34.2	33.7	36.7	36.7	36.7	36.7	36.4	36.4	36.4	36.4
NDE	≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง	41.7	43.8	35.6	34.2	40.7	45.2	36.2	34.7	41.4	37.6	35.4	34.7	42.7	33.4	33.4	32.6	39.6	34.6	34.6	34.1	38.6	38.6	38.6	38.6	38.4	38.4	38.4	38.4
Vibration Pump (mm/s) H	≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง	2.2	1.4	1.9	1.0	2.1	1.9	1.4	1.1	2.1	1.0	1.4	1.2	2.0	1.5	1.4	1.0	2.0	1.5	1.4	1.0	2.0	1.4	1.4	1.3	2.5	1.0	1.0	1.4
V	≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง	3.1	2.2	3.6	3.5	3.3	2.9	3.4	3.5	3.3	3.1	3.7	3.5	3.1	3.3	3.7	3.5	3.0	3.2	3.4	3.5	3.5	3.4	3.4	3.0	3.1	3.3	3.4	3.5
สภาพการใช้งาน																															
-ระดับและการหรี่วาล์วน้ำดับเพลาปั๊ม	-	-	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
-ความสะอาด น้ำเสียจากอุตสาหกรรม	-	-	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Valve(%)	100	(%)	6 ชั่วโมง	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

หมายเหตุ

Incident
- อาหาร
- เวลาหยุด
- วิธีแก้ไข
- เวลาเดินเครื่อง
- ลายเซ็นผู้ตรวจสอบ
- ลงชื่อพนักงาน

**** / หมายเหตุ
/ ปกติ
X ผิดปกติ
o แก้ไขแล้ว
- ไม่ทำงาน

รับทราบโดย

ลงชื่อ (.....)

วิศวกรประจำแผนก

KBS SUGAR

ระบบฟอร์มเครื่องปั๊มน้ำ

ตุลาคม พ.ศ. 68/69 — เดือน: ช่วงบำรุงเครื่องกล — ส่วน: บำรุงรักษา

ค่ามาตรฐาน				วันที่ 9 / 8 / 69				วันที่ 10 / 8 / 69				วันที่ 11 / 8 / 69				วันที่ 12 / 8 / 69				วันที่ 13 / 8 / 69				วันที่ 14 / 8 / 69				วันที่ 15 / 8 / 69			
Pump บ่อน้ำดิบ / บ่อหน่วงน้ำ 1 No.2	ของการวัด	หน่วย	ความถี่	10.00	16.00	22.00	04:00	10:00	16:00	22:00	04:00	10:00	16:00	22:00	04:00	10:00	16:00	22:00	04:00	10:00	16:00	22:00	04:00	10:00	16:00	22:00	04:00	10:00	16:00	22:00	04:00
รหัสเครื่องจักร: 21F1014-1A	Vibration ไม่เกิน			น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.
				ตะ 1	ตะ 1	ตะ 2	ตะ 2	ตะ 1	ตะ 1	ตะ 2	ตะ 2	ตะ 1	ตะ 1	ตะ 2	ตะ 2	ตะ 1	ตะ 1	ตะ 2	ตะ 2	ตะ 1	ตะ 1	ตะ 2	ตะ 2	ตะ 1	ตะ 1	ตะ 2	ตะ 2	ตะ 1	ตะ 1	ตะ 2	ตะ 2
Capacity	600	m^3/hr	6 ชั่วโมง	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Pressure (bar)	10	(bar)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bearing Temperature (°C) DE	≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NDE	≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vibration Pump (mm/s) H	≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V	≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สภาพการใช้งาน																															
-ระดับและการหรี่วาล์วน้ำดับเพลาปั๊ม	-	-	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
-ความสะอาด น้ำเสียจากอุตสาหกรรม	-	-	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valve(%)	100	(%)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ

Incident
- อาหาร
- เวลาหยุด
- วิธีแก้ไข
- เวลาเดินเครื่อง
- ลายเซ็นผู้ตรวจสอบ
- ลงชื่อพนักงาน

**** / หมายเหตุ
/ ปกติ
X ผิดปกติ
o แก้ไขแล้ว
- ไม่ทำงาน

รับทราบโดย

ลงชื่อ (.....)

วิศวกรประจำแผนก

KBS SUGAR

แบบฟอร์มเครื่องปั๊มน้ำ

ฤดูการผลิต: 68/69 | แผนก: ซ่อมบำรุงเครื่องกล | ฝ่าย: บำรุงรักษา

Pump บ่อ EQ Equalization Pond No.1

รหัสเครื่องจักร: 21E1014-B3A

	ค่ามาตรฐานของการวัด Vibration ไม่เกิน	หน่วย	ความถี่	วันที่ 9 / 8 / 69				วันที่ 10 / 8 / 69				วันที่ 11 / 8 / 69				วันที่ 12 / 8 / 69				วันที่ 13 / 8 / 69				วันที่ 14 / 8 / 69				วันที่ 15 / 8 / 69			
				10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04:00 น.	10:00 น.	16:00 น.	22.00 น.	04:00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04:00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04:00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04:00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04:00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04:00 น.
				กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2
Capacity	150	m^3/hr	6 ชั่วโมง	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Pressure (bar)	10	(bar)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bearing Temperature (°C) DE	≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง	57.6	-	56.7	-	59.8	-	57.8	-	59.2	-	52.6	-	61.6	-	60.7	-	61.9	-	59.7	-	57.2	-	-	-	46.9	-	41.7	-
Bearing Temperature (°C) NDE	≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง	61.9	-	56.8	-	62.9	-	60.1	-	63.2	-	51.3	-	66.8	-	59.1	-	62.2	-	59.4	-	56.8	-	-	-	45.1	-	42.1	-
Vibration Pump (mm/s) H	≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง	1.1	-	1.1	-	1.2	-	1.1	-	1.0	-	1.1	-	1.1	-	1.2	-	1.0	-	1.1	-	1.2	-	-	-	1.1	-	1.1	-
Vibration Pump (mm/s) V	≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง	1.0	-	1.1	-	1.1	-	1.2	-	1.0	-	1.2	-	1.0	-	1.1	-	1.0	-	1.0	-	1.1	-	-	-	1.0	-	1.1	-
สภาพการใช้งาน -ระดับและสภาวะรั่วซึมน้ำมัน/อากรี -ความสะอาด	-	-	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
น้ำยึดเกาะหลา	-	-	6 ชั่วโมง	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	-	✓	-	✓	-
Valve(%)	100	(%)	6 ชั่วโมง	50	-	50	-	50	-	60	-	50	-	50	-	55	-	60	-	60	-	60	-	60	-	-	-	50	-	50	-

หมายเหตุ

Incident: หมายเหตุ / เวลาเหตุเกิด / วิธีแก้ไข / เวลาเดินเครื่อง / ลงชื่อผู้ตรวจสอบ / ลงชื่อหัวหน้างาน

*** หมายเหตุ
/ ปกติ
X มีผิดปกติ
o แก้ไขแล้ว
- ไม่ทำงาน

รับทราบโดย ลงชื่อ ( ) วิศวกร/หัวหน้างานแผนก

KBS SUGAR

แบบฟอร์มเครื่องปั๊มน้ำ

ฤดูการผลิต: 68/69 | แผนก: ซ่อมบำรุงเครื่องกล | ฝ่าย: บำรุงรักษา

Pump บ่อ EQ Equalization Pond No.2

รหัสเครื่องจักร: 21E1014-B3A

	ค่ามาตรฐานของการวัด Vibration ไม่เกิน	หน่วย	ความถี่	วันที่ 9 / 8 / 69				วันที่ 10 / 8 / 69				วันที่ 11 / 8 / 69				วันที่ 12 / 8 / 69				วันที่ 13 / 8 / 69				วันที่ 14 / 8 / 69				วันที่ 15 / 8 / 69			
				10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04:00 น.	10:00 น.	16:00 น.	22.00 น.	04:00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04:00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04:00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04:00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04:00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04:00 น.
				กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2
Capacity	150	m^3/hr	6 ชั่วโมง	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Pressure (bar)	10	(bar)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bearing Temperature (°C) DE	≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bearing Temperature (°C) NDE	≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vibration Pump (mm/s) H	≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vibration Pump (mm/s) V	≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สภาพการใช้งาน -ระดับและสภาวะรั่วซึมน้ำมัน/อากรี -ความสะอาด	-	-	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
น้ำยึดเกาะหลา	-	-	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valve(%)	100	(%)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ

Incident: หมายเหตุ / เวลาเหตุเกิด / วิธีแก้ไข / เวลาเดินเครื่อง / ลงชื่อผู้ตรวจสอบ / ลงชื่อหัวหน้างาน

*** หมายเหตุ
/ ปกติ
X มีผิดปกติ
o แก้ไขแล้ว
- ไม่ทำงาน

รับทราบโดย ลงชื่อ ( ) วิศวกร/หัวหน้างานแผนก

KBS SUGAR

แบบฟอร์มเช็คชิ้นบ่อน้ำดิบ/บ่อน้ำเปียง

ชุดวางแผนปี 68/69 | แผนกฯ ช่อง/บำรุงเครื่องกล | ฝ่าย: บำรุงรักษา

	ค่ามาตรฐาน				วันที่ 9 / 6 / 69				วันที่ 10 / 6 / 69				วันที่ 11 / 6 / 69				วันที่ 12 / 6 / 69				วันที่ 13 / 6 / 69				วันที่ 14 / 6 / 69				วันที่ 15 / 6 / 69			
Pump บ่อ H	ขอบเขตรับ	หน่วย	ความถี่		10.00	16.00	22.00	04:00	10:00	16:00	22.00	04:00	10.00	16.00	22.00	04:00	10.00	16.00	22.00	04:00	10.00	16.00	22.00	04:00	10.00	16.00	22.00	04:00	10.00	16.00	22.00	04:00
รหัสเครื่องจักร: 21E1014-B7	Vibration ไม่เกิน				น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.
					กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2
Capacity	150	m^3/hr	6 ชั่วโมง		150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Pressure (bar)		(bar)	6 ชั่วโมง		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Bearing Temperature (°C)	DE ≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง		56.8	56.1	59.3	58.3	58.1	59.9	58.2	58.1	58.8	61.1	59.2	58.6	58.6	61.1	61.7	61.1	58.6	61.6	61.7	62.6	61.9	63.8	62.6	63.9	63.8	64.0	63.4	64.2
	NDE ≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง		55.0	55.1	56.5	57.4	56.5	56.0	57.0	57.5	56.1	59.9	60.2	56.4	56.9	61.7	61.1	60.4	57.6	59.4	61.5	62.5	59.6	59.4	62.5	62.5	61.9	61.9	61.2	62.1
Vibration Pump (mm/s)	H ≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง		2.0	2.1	2.2	2.1	2.0	1.9	2.1	1.9	1.8	2.0	2.1	2.1	2.0	2.1	2.2	2.2	1.8	2.1	2.2	2.0	2.0	2.1	2.6	2.4	2.1	2.0	2.1	2.2
	V ≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง		1.9	1.9	2.1	2.2	1.8	1.8	2.0	2.1	1.1	1.8	2.0	2.2	1.8	1.7	2.1	2.2	1.5	1.4	2.1	2.1	2.0	2.1	2.1	2.2	1.9	1.9	2.0	2.1
สภาพการใช้งาน																																
-ระดับและการรั่วซึมน้ำมันเกรดี	-	-	6 ชั่วโมง		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
-ความสะอาด																																
น้ำเลี้ยงตลอดเวลา	-	-	6 ชั่วโมง		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Valve(%)	100	(%)	6 ชั่วโมง		80	80	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

หมายเหตุ

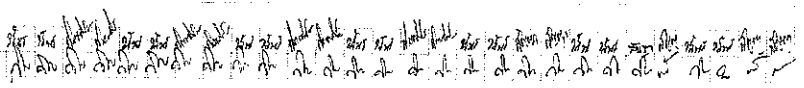
Incident: สาเหตุ / เวลาหยุด / วิธีแก้ไข / เวลาเดินเครื่อง / ลงชื่อผู้ตรวจสอบ / ลงชื่อหัวหน้ากะ

***** หมายเหตุ
/ ปกติ
X ผิดปกติ
o แก้ไขแล้ว
- ไม่ทำงาน

รับทราบโดย

ลงชื่อ .....

วิศวกร/หัวหน้าแผนก



KBS SUGAR

แบบฟอร์มเช็คชิ้นบ่อ

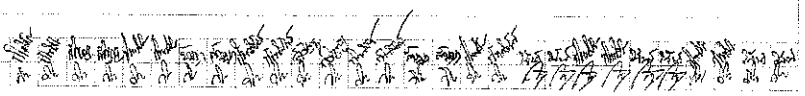
ชุดวางแผนปี 68/69 | แผนกฯ ช่อง/บำรุงเครื่องกล | ฝ่าย: บำรุงรักษา

	ค่ามาตรฐาน				วันที่ 16 / 6 / 69				วันที่ 17 / 6 / 69				วันที่ 18 / 6 / 69				วันที่ 19 / 6 / 69				วันที่ 20 / 6 / 69				วันที่ 21 / 6 / 69				วันที่ 22 / 6 / 69			
Pump บ่อน้ำดิบ / บ่อหน่วงน้ำ 1 No.1	ขอบเขตรับ	หน่วย	ความถี่		10.00	16.00	22.00	04:00	10:00	16:00	22.00	04:00	10.00	16.00	22.00	04:00	10.00	16.00	22.00	04:00	10.00	16.00	22.00	04:00	10.00	16.00	22.00	04:00	10.00	16.00	22.00	04:00
รหัสเครื่องจักร: 21E1014-1A	Vibration ไม่เกิน				น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.
					กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2
Capacity	600	m^3/hr	6 ชั่วโมง		600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Pressure (bar)	10	(bar)	6 ชั่วโมง		6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Bearing Temperature (°C)	DE ≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง		34.7	34.5	34.6	34.9	34.2	33.7	34.3	34.3	34.0	34.7	34.7	34.0	34.7	34.7	32.0	30.9	34.2	34.7	34.2	34.8	34.7	34.3	34.2	34.8	34.4	34.4	34.5	34.6
	NDE ≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง		34.6	34.1	34.6	34.1	33.7	33.4	34.3	34.3	34.4	34.9	34.5	34.1	34.1	34.5	30.7	28.5	34.1	34.5	34.2	34.6	34.3	34.2	34.6	34.6	34.3	34.3	34.4	34.5
Vibration Pump (mm/s)	H ≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง		1.9	1.9	2.3	1.9	1.9	1.8	2.1	1.9	1.5	1.9	2.1	1.9	1.7	1.9	2.3	1.9	1.5	1.9	2.3	1.9	1.9	1.8	2.3	1.9	1.9	1.8	2.1	1.9
	V ≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง		1.9	1.9	2.1	1.8	1.8	1.8	2.1	1.8	1.4	1.8	2.1	1.8	1.7	1.8	2.0	2.0	1.8	1.8	2.1	1.9	1.8	1.8	2.1	1.9	1.8	1.8	2.1	1.9
สภาพการใช้งาน																																
-ระดับและการรั่วซึมน้ำมันเกรดี	-	-	6 ชั่วโมง		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
-ความสะอาด																																
น้ำเลี้ยงตลอดเวลา	-	-	6 ชั่วโมง		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Valve(%)	100	(%)	6 ชั่วโมง		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

หมายเหตุ

Incident: สาเหตุ / เวลาหยุด / วิธีแก้ไข / เวลาเดินเครื่อง / ลงชื่อผู้ตรวจสอบ / ลงชื่อหัวหน้ากะ

***** หมายเหตุ
/ ปกติ
X ผิดปกติ
o แก้ไขแล้ว
- ไม่ทำงาน



รับทราบโดย

ลงชื่อ .....

วิศวกร/หัวหน้าแผนก

KBS SUGAR

แบบฟอร์มเช็คปั๊มน้ำ

ตุลาคม 68/69 | แผนกะ: ช่องน้ำรุงเครื่องกล | ปีกะ: น้ำรุงรักษา

Pump บ่อน้ำดิบ / บ่อหน่วงน้ำ 1 No.2	ค่ามาตรฐานของการวัด Vibration ไม่เกิน	หน่วย	ตรวจสอบ	รับที่ 16 ต.ค. 68				รับที่ 17 ต.ค. 68				รับที่ 18 ต.ค. 68				รับที่ 19 ต.ค. 68				รับที่ 20 ต.ค. 68				รับที่ 21 ต.ค. 68				รับที่ 22 ต.ค. 68			
รหัสเครื่องจักร: 21E1014-1A				10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04:00 น.	10:00 น.	16:00 น.	22.00 น.	04:00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04:00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04:00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04:00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04:00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04:00 น.
				กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2
Capacity	600	m^3/hr	6 ชั่วโมง	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Pressure (bar)	10	(bar)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bearing Temperature (°C) DE	≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bearing Temperature (°C) NDE	≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vibration Pump (mm/s) H	≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vibration Pump (mm/s) V	≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สภาพการใช้งาน -ระดับและการรั่วซึมน้ำมัน/อากรบี	-	-	6 ชั่วโมง	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-ความสะอาด																															
ห้าเดี่ยมอกอกเรา	-	-	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valve(%)	100	(%)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ

Incident: อาการ / เวลาเกิดเหตุ / วิธีแก้ไข / เวลาหยุดเครื่อง / ลงชื่อผู้ตรวจสอบ / ลงชื่อกะหน้ากะ

*****หมายเหตุ / ปกติ X ผิดปกติ ✓ แก้ไขแล้ว - ไม่ทำงาน

รับทราบโดย

(.....)

วิศวกรหัวหน้าแผนก

KBS SUGAR

แบบฟอร์มเช็คปั๊มน้ำ

ตุลาคม 68/69 | แผนกะ: ช่องน้ำรุงเครื่องกล | ปีกะ: น้ำรุงรักษา

Pump บ่อ EQ Equalization Pond No.1	ค่ามาตรฐานของการวัด Vibration ไม่เกิน	หน่วย	ตรวจสอบ	รับที่ 16 ต.ค. 68				รับที่ 17 ต.ค. 68				รับที่ 18 ต.ค. 68				รับที่ 19 ต.ค. 68				รับที่ 20 ต.ค. 68				รับที่ 21 ต.ค. 68				รับที่ 22 ต.ค. 68			
รหัสเครื่องจักร: 21E1014-03A				10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04:00 น.	10:00 น.	16:00 น.	22.00 น.	04:00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04:00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04:00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04:00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04:00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04:00 น.
				กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2
Capacity	150	m^3/hr	6 ชั่วโมง	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Pressure (bar)	10	(bar)	6 ชั่วโมง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bearing Temperature (°C) DE	≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง	36.7	-	36.1	-	36.5	-	-	-	36.9	-	36.7	-	36.9	-	36.2	-	35.7	-	36.1	-	-	-	35.4	-	36.9	-	36.2	-
Bearing Temperature (°C) NDE	≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง	36.6	-	37.6	-	37.4	-	-	-	38.2	-	37.8	-	36.9	-	35.5	-	36.6	-	36.4	-	-	-	36.9	-	37.5	-	36.1	-
Vibration Pump (mm/s) H	≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง	1.2	-	1.1	-	1.8	-	-	-	1.0	-	1.1	-	1.0	-	1.2	-	1.1	-	1.0	-	-	-	1.0	-	1.2	-	1.1	-
Vibration Pump (mm/s) V	≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง	1.1	-	1.0	-	1.0	-	-	-	1.1	-	1.0	-	1.0	-	1.1	-	1.0	-	1.1	-	-	-	1.0	-	1.1	-	1.0	-
สภาพการใช้งาน -ระดับและการรั่วซึมน้ำมัน/อากรบี	-	-	6 ชั่วโมง	/	/	/	/	/	/	✓	✓	/	/	/	/	/	/	✓	✓	/	/	/	/	/	/	✓	/	/	/	/	/
-ความสะอาด																															
ห้าเดี่ยมอกอกเรา	-	-	6 ชั่วโมง	/	-	/	-	/	-	-	-	/	-	/	-	/	-	✓	-	/	-	/	-	-	-	✓	-	/	-	/	-
Valve(%)	100	(%)	6 ชั่วโมง	50	-	50	-	50	-	-	-	50	-	50	-	50	-	50	-	50	-	50	-	-	-	50	-	50	-	50	-

หมายเหตุ

Incident: อาการ / เวลาเกิดเหตุ / วิธีแก้ไข / เวลาหยุดเครื่อง / ลงชื่อผู้ตรวจสอบ / ลงชื่อกะหน้ากะ

*****หมายเหตุ / ปกติ X ผิดปกติ ✓ แก้ไขแล้ว - ไม่ทำงาน

รับทราบโดย

(.....)

วิศวกรหัวหน้าแผนก

KBS SUGAR

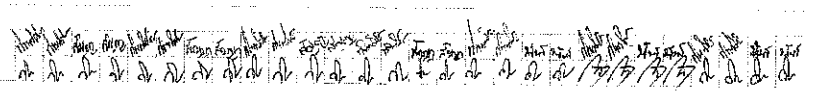
แบบฟอร์มเช็คปั๊มบ่อ

ฤดูกาลผลิต: 68/69 (เฉพาะ: ช่วง1:ก่อนเครื่องงาด ฝ่าย: ฝ่ายวิศวกรรม

Pump บ่อ EQ Equalization Pond No.2		ค่ามาตรฐาน			วันที่ 16 ส.ค. 68				วันที่ 17 ส.ค. 68				วันที่ 18 ส.ค. 68				วันที่ 19 ส.ค. 68				วันที่ 20 ส.ค. 68				วันที่ 21 ส.ค. 68				วันที่ 22 ส.ค. 68			
รหัสเครื่องจักร: 21E1014-BJA		ของการสั่น Vibration ให้เทียบ	หน่วย	ความถี่	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04.00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04.00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04.00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04.00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04.00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04.00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04.00 น.
					กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2
Capacity		150	ลบ.ม./ชม.	6 ชั่วโมง	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Pressure (bar)		10	(bar)	6 ชั่วโมง	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Bearing Temperature (°C)	DE	≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	NDE	≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Vibration Pump (mm/s)	H	≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	V	≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
การทดสอบใช้งาน																																
-ระดับและการรั่วซึมน้ำมันเบรก		-	-	6 ชั่วโมง	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-ความละเอียด																																
น้ำมันหล่อลื่น(ลูกปืน)		-	-	6 ชั่วโมง	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Valve(%)		100	(%)	6 ชั่วโมง	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

หมายเหตุ

Incident
- สาเหตุ
- วิธีแก้ไข
- เวลาหยุดเครื่อง
- ลงชื่อผู้ตรวจสอบ
- ลงชื่อหัวหน้างาน



*****หมายเหตุ
/ ปกติ
X มีปัญหา
o แก้ไขแล้ว
- ไม่ต้องเช็ค

รับทราบโดย

ลงชื่อ .....

(วิศวกรที่รับผิดชอบ)

KBS SUGAR

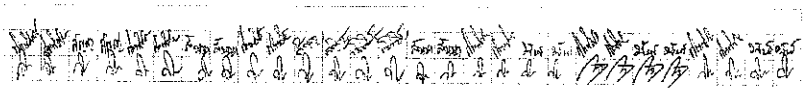
แบบฟอร์มเช็คปั๊มบ่อพักน้ำดิบ

ฤดูกาลผลิต: 68/69 (เฉพาะ: ช่วงการหยุดเครื่องงาด ฝ่าย: ฝ่ายวิศวกรรม

Pump บ่อ 10		ค่ามาตรฐาน			วันที่ 16 ส.ค. 68				วันที่ 17 ส.ค. 68				วันที่ 18 ส.ค. 68				วันที่ 19 ส.ค. 68				วันที่ 20 ส.ค. 68				วันที่ 21 ส.ค. 68				วันที่ 22 ส.ค. 68			
รหัสเครื่องจักร: 21E1014-B7		ของการสั่น Vibration ให้เทียบ	หน่วย	ความถี่	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04.00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04.00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04.00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04.00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04.00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04.00 น.	10.00 น.	16.00 น.	22.00 น.	04.00 น.
					กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2	กะ 1	กะ 1	กะ 2	กะ 2
Capacity		150	ลบ.ม./ชม.	6 ชั่วโมง	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Pressure (bar)			(bar)	6 ชั่วโมง	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	–	–	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
Bearing Temperature (°C)	DE	≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง	34	32.1	33.4	31.7	33.7	34.1	36.3	33.4	–	–	33.8	33.7	33.5	33.9	36.0	33.7	34.1	34.5	34.5	34.1	35.5	34.6	34.8	33.8	33.5	33.7	34.0	33.2	34.1
	NDE	≤ 80	(°C)	6 ชั่วโมง	32.7	32.2	34.1	33.1	34.1	34.4	38.7	34.0	–	–	34.8	34.7	34.7	35.7	36.5	34.8	35.1	35.6	34.7	34.6	34.1	33.6	34.7	34.4	33.6	33.8	34.1	33.4	33.4
Vibration Pump (mm/s)	H	≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง	2.1	2.2	2.1	2.1	2.0	2.1	2.0	2.1	–	–	2.1	2.0	2.2	2.2	2.1	2.2	2.1	2.0	2.1	2.0	2.0	2.1	2.1	2.2	2.0	2.1	2.1	2.2	2.1
	V	≤ 5	(mm/s)	6 ชั่วโมง	2.2	2.0	2.0	2.1	1.9	2.1	2.0	2.0	–	–	2.1	2.2	2.1	2.2	2.0	2.1	2.2	2.1	2.0	1.9	2.1	2.2	2.0	1.9	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0
การทดสอบใช้งาน																																
-ระดับและการรั่วซึมน้ำมันเบรก		-	-	6 ชั่วโมง	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
-ความละเอียด																																
น้ำมันหล่อลื่น(ลูกปืน)		-	-	6 ชั่วโมง	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Valve(%)		100	(%)	6 ชั่วโมง	70	70	70	70	70	70	70	70	–	–	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70

หมายเหตุ

Incident
- สาเหตุ
- วิธีแก้ไข
- เวลาหยุดเครื่อง
- ลงชื่อผู้ตรวจสอบ
- ลงชื่อหัวหน้างาน



*****หมายเหตุ
/ ปกติ
X มีปัญหา
o แก้ไขแล้ว
- ไม่ต้องเช็ค

รับทราบโดย

ลงชื่อ .....

(วิศวกรที่รับผิดชอบ)

KBS SUGAR

แบบฟอร์มเช็คแอร์ลูกทีม

ฤดูการผลิต: 68/69 แผนก: ช่อมบำรุงเครื่องกล ตำแหน่ง: บำรุงรักษา

Air Chiller No.1
รหัสเครื่องจักร:

		ความถี่	วันที่ 16/3/69				วันที่ 17/3/69				วันที่ 18/3/69				วันที่ 19/3/69				วันที่ 20/3/69				วันที่ 21/3/69				วันที่ 22/3/69			
			10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2
ถาดน้ำทิ้ง	การรั่วซึม	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ความสะอาด	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ไลน์ท่อน้ำทิ้งแอร์	การรั่วซึม	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ความสะอาด	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ท่อลม	การรั่วซึม	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ความสะอาด	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ

Incident
- สาเหตุ
- เวลาหยุด
- วิธีแก้ไข
- เวลาเดินเครื่อง

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ
ลงชื่อหัวหน้างาน

*****หมายเหตุ
/ ปกติ
X คิดปกติ
o แก้ไขแล้ว
- ไม่ทำงาน

รับทราบโดย
ลงชื่อ
วิศวกร/หัวหน้าแผนก

KBS SUGAR

แบบฟอร์มเช็คแอร์ลูกทีม

ฤดูการผลิต: 68/69 แผนก: ช่อมบำรุงเครื่องกล ตำแหน่ง: บำรุงรักษา

Air Chiller No.2
รหัสเครื่องจักร:

		ความถี่	วันที่ 16/3/69				วันที่ 17/3/69				วันที่ 18/3/69				วันที่ 19/3/69				วันที่ 20/3/69				วันที่ 21/3/69				วันที่ 22/3/69			
			10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2
ถาดน้ำทิ้ง	การรั่วซึม	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ความสะอาด	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ไลน์ท่อน้ำทิ้งแอร์	การรั่วซึม	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ความสะอาด	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ท่อลม	การรั่วซึม	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ความสะอาด	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ

Incident
- สาเหตุ
- เวลาหยุด
- วิธีแก้ไข
- เวลาเดินเครื่อง

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ
ลงชื่อหัวหน้างาน

*****หมายเหตุ
/ ปกติ
X คิดปกติ
o แก้ไขแล้ว
- ไม่ทำงาน

รับทราบโดย
ลงชื่อ
วิศวกร/หัวหน้าแผนก

KBS SUGAR

แบบฟอร์มเช็คแอร์ลูกหิบ

ฤดูกาลผลิต: 68/69 แผนก: ช่อมบำรุงเครื่องกล ฝ่าย: บำรุงรักษา

Air Chiller No.3
รหัสเครื่องจักร:

		ความถี่	วันที่ 16 ธ.ค. 68				วันที่ 17 ธ.ค. 68				วันที่ 18 ธ.ค. 68				วันที่ 19 ธ.ค. 68				วันที่ 20 ธ.ค. 68				วันที่ 21 ธ.ค. 68				วันที่ 22 ธ.ค. 68			
			10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2
ถังเก็บน้ำเย็น	การรั่วซึม	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ความสะอาด	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ไลน์ท่อน้ำทิ้งแอร์	การรั่วซึม	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ความสะอาด	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ท่อลม	การรั่วซึม	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ความสะอาด	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
หมายเหตุ																														
Incident	สาเหตุ																													
	เวลาหยุด																													
	วิธีแก้ไข																													
	เวลาเดินเครื่อง																													
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ																														
ลงชื่อหัวหน้าแผนก																														

**** หมายเหตุ
/ ปกติ
X ผิดปกติ
o แก้ไขแล้ว
- ไม่ทำงาน

รับทราบโดย

ลงชื่อ .....

วิศวกรหัวหน้าแผนก

KBS SUGAR

แบบฟอร์มเช็คแอร์ลูกหิบ

ฤดูกาลผลิต: 68/69 แผนก: ช่อมบำรุงเครื่องกล ฝ่าย: บำรุงรักษา

Air Chiller No.4
รหัสเครื่องจักร:

		ความถี่	วันที่ 16 ธ.ค. 68				วันที่ 17 ธ.ค. 68				วันที่ 18 ธ.ค. 68				วันที่ 19 ธ.ค. 68				วันที่ 20 ธ.ค. 68				วันที่ 21 ธ.ค. 68				วันที่ 22 ธ.ค. 68			
			10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2
ถังเก็บน้ำเย็น	การรั่วซึม	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ความสะอาด	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ไลน์ท่อน้ำทิ้งแอร์	การรั่วซึม	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ความสะอาด	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ท่อลม	การรั่วซึม	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ความสะอาด	6 ชั่วโมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
หมายเหตุ																														
Incident	สาเหตุ																													
	เวลาหยุด																													
	วิธีแก้ไข																													
	เวลาเดินเครื่อง																													
ลงชื่อผู้ตรวจสอบ																														
ลงชื่อหัวหน้าแผนก																														

**** หมายเหตุ
/ ปกติ
X ผิดปกติ
o แก้ไขแล้ว
- ไม่ทำงาน

รับทราบโดย

ลงชื่อ .....

วิศวกรหัวหน้าแผนก

KBS SUGAR

แบบฟอร์มเช็คแอร์ลูกทีม

ฤดูกาลผลิต: 68/69 แผนก: ช่อมบำรุงเครื่องกล ฝ่าย: บำรุงรักษา

Air Chiller No.5
รหัสเครื่องจักร:

		ความถี่	วันที่ 16/3/69				วันที่ 17/3/69				วันที่ 18/3/69				วันที่ 19/3/69				วันที่ 20/3/69				วันที่ 21/3/69				วันที่ 22/3/69			
			10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 1
อาคารน้ำเย็น	การหั่วซึม	6 ชั่วโมง	/	/	/	/	/	/	✓	✓	/	/	/	/	/	/	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ความสะอาด	6 ชั่วโมง	/	/	/	/	/	/	✓	✓	/	✓	/	/	/	/	✓	✓	✓	✓	✓	✓	/	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ไลน์ท่อน้ำเย็นแอร์	การหั่วซึม	6 ชั่วโมง	/	/	/	/	/	/	✓	✓	/	/	/	/	/	/	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ความสะอาด	6 ชั่วโมง	/	/	/	/	/	/	✓	✓	/	✓	/	/	/	/	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ท่อลม	การหั่วซึม	6 ชั่วโมง	/	/	/	/	/	/	✓	✓	/	/	/	/	/	/	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ความสะอาด	6 ชั่วโมง	/	/	/	/	/	/	✓	✓	/	✓	/	/	/	/	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ

Incident
สาเหตุ
เวลาหยุด
วิธีแก้ไข
เวลาเดินเครื่อง

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ
ลงชื่อหัวหน้ากะ

*****หมายเหตุ
/ ปกติ
X คือปกติ
o แก้ไขแล้ว
ไม่ทำงาน

รับทราบโดย
ลงชื่อ
วิศวกร/หัวหน้างานแผนก

KBS SUGAR

แบบฟอร์มเช็คแอร์ลูกทีม

ฤดูกาลผลิต: 68/69 แผนก: ช่อมบำรุงเครื่องกล ฝ่าย: บำรุงรักษา

Air Chiller No.6
รหัสเครื่องจักร:

		ความถี่	วันที่ 16/3/69				วันที่ 17/3/69				วันที่ 18/3/69				วันที่ 19/3/69				วันที่ 20/3/69				วันที่ 21/3/69				วันที่ 22/3/69			
			10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 1
อาคารน้ำเย็น	การหั่วซึม	6 ชั่วโมง	/	/	/	/	/	/	✓	✓	/	/	/	/	/	/	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ความสะอาด	6 ชั่วโมง	/	/	/	/	/	/	✓	✓	/	/	/	/	/	/	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ไลน์ท่อน้ำเย็นแอร์	การหั่วซึม	6 ชั่วโมง	/	/	/	/	/	/	✓	✓	/	/	/	/	/	/	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ความสะอาด	6 ชั่วโมง	/	/	/	/	/	/	✓	✓	/	/	/	/	/	/	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ท่อลม	การหั่วซึม	6 ชั่วโมง	/	/	/	/	/	/	✓	✓	/	/	/	/	/	/	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ความสะอาด	6 ชั่วโมง	/	/	/	/	/	/	✓	✓	/	/	/	/	/	/	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ

Incident
สาเหตุ
เวลาหยุด
วิธีแก้ไข
เวลาเดินเครื่อง

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ
ลงชื่อหัวหน้ากะ

*****หมายเหตุ
/ ปกติ
X คือปกติ
o แก้ไขแล้ว
ไม่ทำงาน

รับทราบโดย
ลงชื่อ
วิศวกร/หัวหน้างานแผนก

KBS SUGAR

แบบฟอร์มชิลเลอร์ลูกเห็บ

ฤดูการผลิต: 68/69 แผนก: ซ่อมบำรุงเครื่องกล ฝ่าย: บำรุงรักษา

Air Chiller No.7

วันที่ 16 ธ.ค. 68 วันที่ 17 ธ.ค. 68 วันที่ 18 ธ.ค. 68 วันที่ 19 ธ.ค. 68 วันที่ 20 ธ.ค. 68 วันที่ 21 ธ.ค. 68 วันที่ 22 ธ.ค. 68

รหัสเครื่องจักร			ความถี่	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2	10.00 น. กะ 1	16.00 น. กะ 1	22.00 น. กะ 2	04.00 น. กะ 2
ถังน้ำเลี้ยง	การสั่นสะเทือน	6 ชั่วโมง		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ความละเอียด	6 ชั่วโมง		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ไฮดรอลิกน้ำมันเบรก	การสั่นสะเทือน	6 ชั่วโมง		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ความละเอียด	6 ชั่วโมง		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
พัดลม	การสั่นสะเทือน	6 ชั่วโมง		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ความละเอียด	6 ชั่วโมง		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ

Incident

เหตุ

เวลาหยุด

วิธีแก้ไข

เวลาเดินเครื่อง

ลงชื่อผู้ตรวจสอบ

ลงชื่อหัวหน้างาน

***** หมายเหตุ

/ ปกติ

X ผิดปกติ

o แก้ไขแล้ว

ไม่ทำงาน

จับกราบไหว้

ลงชื่อ

วิศวกรหัวหน้าแผนก

ภาคผนวก 20ข

บันทึกค่าอุณหภูมิ และค่าความชื้นบริเวณลานกองกากอ้อย

KBS SUGAR

ข้อมูลค่าความร้อนและความชื้นกากอ้อย ปี 2569

Dates	HEAT VALUE (kJ/kg)	Moisture% bg
1/01/2569		
2/01/2569		
3/01/2569		
4/01/2569	9,287.99	38.51
5/01/2569	8,147.93	45.82
6/01/2569	8,501.60	44.12
7/01/2569	8,667.45	45.39
8/01/2569	8,706.85	44.53
9/01/2569	8,668.43	44.92
10/01/2569	8,611.90	45.34
11/01/2569	8,797.67	44.72
12/01/2569	8,834.30	45.01
13/01/2569	8,675.90	45.56
14/01/2569	8,817.43	44.72
15/01/2569	8,704.11	45.03
16/01/2569	8,706.06	44.87
17/01/2569	8,687.65	44.33
18/01/2569	8,739.89	45.02
19/01/2569	8,757.66	44.91
20/01/2569	8,882.71	43.39
21/01/2569	8,755.06	45.17
22/01/2569	8,811.81	44.24
23/01/2569	8,782.56	45.09
24/01/2569	8,720.22	44.84
25/01/2569	8,744.80	45.04
26/01/2569	8,760.38	44.93
27/01/2569	8,505.00	45.56
28/01/2569	8,770.81	44.48
29/01/2569	8,591.55	45.35
30/01/2569	8,670.01	46.20
31/01/2569	8,818.61	45.47
1/02/2569	8,772.88	44.99

ข้อมูลค่าความร้อนและความชื้นกากอ้อย ปี 2569

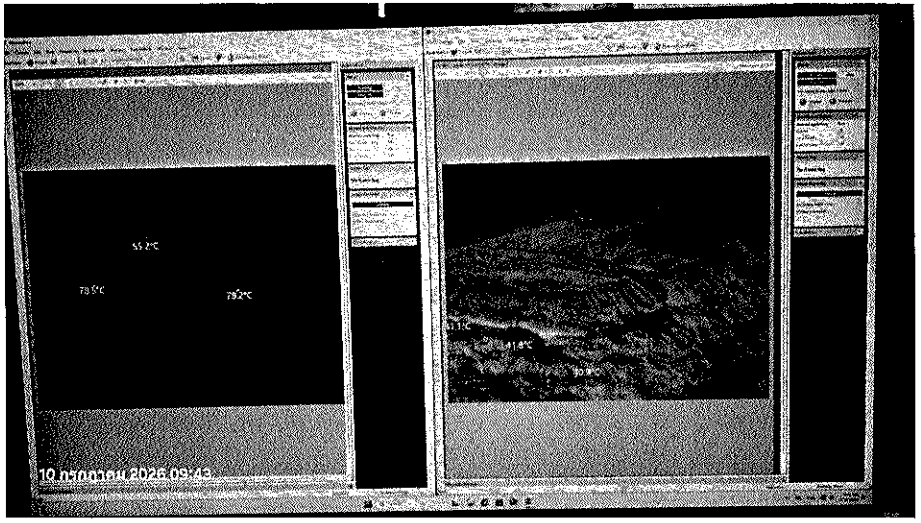
Dates	HEAT VALUE (kJ/kg)	Moisture% bg
2/02/2569	8,676.77	45.21
3/02/2569	8,759.48	45.55
4/02/2569	8,749.63	45.00
5/02/2569	8,640.02	46.01
6/02/2569	8,694.82	45.51
7/02/2569	8,680.85	45.73
8/02/2569	8,717.63	45.49
9/02/2569	8,588.02	45.94
10/02/2569	8,596.93	45.96
11/02/2569	8,870.35	44.64
12/02/2569	8,701.22	45.59
13/02/2569	8,663.29	45.26
14/02/2569	8,762.05	45.47
15/02/2569	8,642.79	45.58
16/02/2569	8,711.20	45.56
17/02/2569	8,604.43	45.78
18/02/2569	8,765.53	45.11
19/02/2569	8,618.30	45.37
20/02/2569	8,701.57	45.46
21/02/2569	8,646.37	45.44
22/02/2569	8,782.53	46.12
23/02/2569	8,992.18	43.44
24/02/2569	8,695.66	44.98
25/02/2569	8,586.13	45.81
26/02/2569	8,543.31	45.81
27/02/2569	8,634.48	45.29
28/02/2569	8,501.50	44.84
1/03/2569	8,612.80	45.55
2/03/2569	8,769.29	45.87
3/03/2569	8,597.44	45.25
4/03/2569	8,631.06	45.31
5/03/2569	8,717.01	45.19

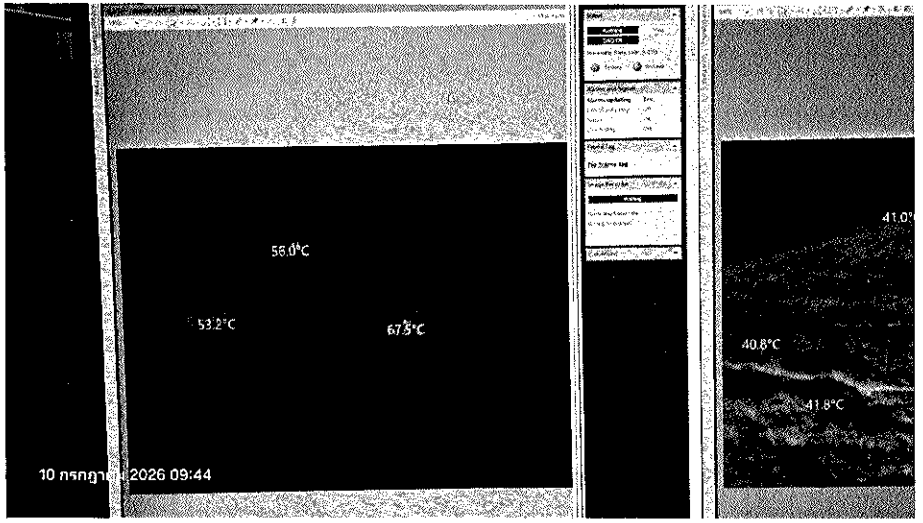
ข้อมูลค่าความร้อนและความชื้นกากอ้อย ปี 2569

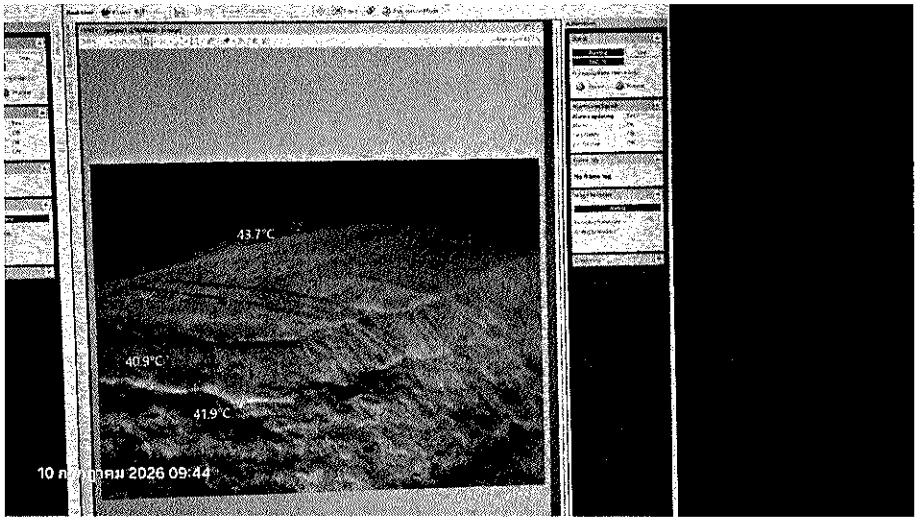
Dates	HEAT VALUE (kJ/kg)	Moisture% bg
6/03/2569	8,723.84	44.70
7/03/2569	8,538.38	45.85
8/03/2569	8,666.41	45.37
9/03/2569	8,644.46	45.20
10/03/2569	8,561.93	45.76
11/03/2569	8,804.42	43.47
12/03/2569	8,880.55	44.25
13/03/2569	8,704.57	44.38
14/03/2569	8,580.85	44.96
15/03/2569	8,758.96	44.74
16/03/2569	8,715.76	44.63
17/03/2569	8,742.87	44.92
18/03/2569	8,683.60	45.18
19/03/2569	8,737.12	44.77
20/03/2569	8,673.40	44.60
21/03/2569	8,666.06	46.19
22/03/2569	8,584.03	45.19
23/03/2569	8,570.93	44.00
24/03/2569	8,527.01	45.38
25/03/2569	8,533.40	45.72
26/03/2569	8,563.61	45.78
27/03/2569	8,630.18	45.41
28/03/2569	8,656.60	45.90
29/03/2569	8,533.75	45.13
30/03/2569	8,689.43	45.20
31/03/2569	8,605.12	45.29
1/04/2569	8,684.52	45.13
2/04/2569	8,639.16	45.32
3/04/2569	8,692.05	44.38
4/04/2569	8,647.76	44.68
5/04/2569	8,823.41	42.87
6/04/2569	9,443.76	38.45

ข้อมูลค่าความร้อนและความชื้นกากอ้อย ปี 2569

Dates	HEAT VALUE (kJ/kg)	Moisture% bg
7/04/2569	9,056.28	40.97
8/04/2569	9,306.31	40.52


10 กรกฎาคม 2026 09:43


56.0°C
53.2°C
67.5°C
40.8°C
41.8°C
10 กรกฎาคม 2026 09:44


43.7°C
40.9°C
41.9°C
10 กรกฎาคม 2026 09:44

ภาคผนวก 21ข

บันทึกการซ่อมบำรุงรักษาสถานีสูบน้ำดิบและแนวท่อส่งน้ำดิบ

KBS SUGAR

รายงาน

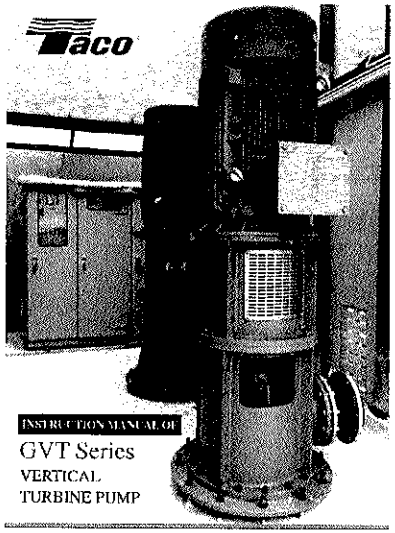
Preventive maintenance Vertical turbine Pump
Station 1 No.1,No.2
Station 2 No.1,No.2

เสนอ

ฝ่ายวิศวกรรม
บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
168 หมู่6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัด นครราชสีมา 30140

จัดทำโดย

บริษัท สเตเบิล ดีเวลลอปเมนท์ เวิลด์ จำกัด
44 ซ. ราษฎร์อุทิศ 60 แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กทม. 10510
Tel. 085 910 1851, Fax. 02 001 6991 Email teerapat.eng1999@hotmail.com



STABLE DEVELOPMENT WORLD CO.,LTD
บริษัท สเตเบิล ดีเวลลอปเมนท์ เวิลด์ จำกัด
44 ซ. ราษฎร์อุทิศ 60 แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กทม. 10510
Tel 085 9101851, Fax. 02 0016991 Email teerapat.eng1999@hotmail.com

TEST REPORT MOTOR

KYOITSU KEW3552BT SERIAL No. 0002143

ชื่อลูกค้า/Customer's Name: บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)		วันที่ Date. 14/6/2568	
ชื่อเครื่องจักร/Machine Name: Pump Station 1 No. 1			
MANUFACTURER : SIEMENS	FREQUENCY : 50 Hz.	TYPE: 3-3 GA4	
POWER: 220 KW./HP.	VOLTAGE: 380/660 V.		
CURRENT: 395/225 A.	SPEED: 1490 RPM.	INS CLASS:	
INSULATION RETEST ANCE (MΩ) TEST VOLT 500 V. DC	CONNECTION	เมกะโอห์มMΩระหว่างขดลวดกับขดลวด	
	U-V	3.3	GΩ
	V-W	2.5	GΩ
	W-U	2.7	GΩ
INSULATION RETEST ANCE (MΩ) TEST VOLT 500 V. DC	CONNECTION	เมกะโอห์มMΩระหว่างขดลวดกับกราวด์	
	U	5.9	GΩ
	V	1109	MΩ
	W	6.8	GΩ
Resistance in the coil (Ω)	CONNECTION	ค่าความต้านไฟฟ้าขดลวด	
	U1-U2	0.68	Ω
	V1-V2	0.69	Ω
	W1-W2	0.82	Ω

BEARING SIZE (ขนาดแบริ่ง)	BEARING DE		BEARING NDE		
	6322 C3	จำนวน: 1Pcs.	7322 AC	จำนวน: 1Pcs.	
มาตรฐานงานส่วนสามระบบ ISO ระบบเพลาลงที่ fg6	Main shaft ROTER MOTOR(เพลา)			Oilseal (ซองซีล)	
	Size DE mm.	Size NDE mm.		Size:	จำนวน:
	A/A mm.	A/A mm.		Size:	จำนวน:
	B/B mm.	B/B mm.		Gift Lock (กิ๊ฟ ล็อก)	
มาตรฐานงานส่วนสามระบบ ISO ระบบรูเจาะลงที่ H7	Housing Bearing MOTOR (เสื้อ)			Size:	จำนวน:
	Size DE mm.	Size NDE mm.		Size:	จำนวน:
	A/A mm.	A/A mm.		ใบพัดระบายความร้อน	
	B/B mm.	B/B mm.		Size:	จำนวน:

COUPING (ขนาดคับปิ้ง)	ขนาดเพลา mm.	ขนาดสกรูล็อกไล่	A/A mm.	B/B mm.			
	ขนาดรูใน mm.	ขนาดสกรูล็อกไล่	A/A mm.	B/B mm.			
Size Couping	Size: mm.		ขนาดยางยอยคับปิ้ง mm.				
COUPING:BRAND /MODEL							
Remark							

ลายมือชื่อผู้ตรวจเช็ค
วันที่ 14 / 6 / 68

ผู้ตรวจสอบรับรอง
วันที่ 12 / 8 / 68

STABLE DEVELOPMENT WORLD CO.,LTD
บริษัท สเตเบิล ดีเวลลอปเมนท์ เวิลด์ จำกัด
44 ซ. ราษฎร์อุทิศ 60 แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กทม. 10510
Tel. 085 910 1851, Fax. 02 001 6991 Email teerapat.eng1999@hotmail.com

Preventive maintenance Check Sheet

ชื่อลูกค้า/Customer's Name: บริษัท น้ำดาลครบุรี จำกัด (มหาชน)

หมายเลขเครื่อง Pump Station 1 No.1 Run ON LOAD — **วันที่ 31/7/2568**

ตำแหน่งที่ตรวจเช็ค	X		Y		Z		รายละเอียดมอเตอร์ปั๊มน้ำ		
							ค่าความสั่น	Brand	TACO PUMPS
1.MOTOR PUMP DE	5.6	M/S²	2.2	M/S²	2.5	M/S²		Model	GVT 300-45x2 Flow 300-900
2.MOTOR PUMP DE	2.7	MM/S	1.7	MM/S	0.6	MM/S	Bearing	Head 88-64 Imp 392mm. Speed 1480 rpm	
3.MOTOR PUMP NDE	1.9	M/S²	4.1	M/S²	2.4	M/S²	MOTOR	Motor	SIEMENS 220kW
4.MOTOR PUMP NDE	0.2	MM/S	3.8	MM/S	6.2	MM/S		Brg.DE	6322 C3
5. PUMP	2.4	M/S²	2.7	M/S²	1.7	M/S²	Bearing PUMP	Brg. NDE	7322 AC
6. PUMP	0.4	MM/S	0.7	MM/S	0.5	MM/S		Brg. PUMP	

VOLT	R/S	405	S/T	405	T/R	405
AMP.	U	370	V	360	W	366

pressure	92	Psi.	Flow rate	m3/h
Temperature		°C		

	ปรกติ	ผิดปรกติ	หมายเหตุ
Bearing Motor DE		√	Bearing Motor เริ่มผิดปรกติเล็กน้อย ยังสามารถใช้งานได้
Bearing Motor NDE		√	Bearing Motor เริ่มผิดปรกติเล็กน้อย ยังสามารถใช้งานได้
Bearing PUMP	√		
จารบีมอเตอร์	√		อัดจารบีก่ำออกเติมจารบีใหม่
น้ำมันหล่อลื่นแบริ่ง	√		เปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่นใหม่
ป็อตหัวฉีดมอเตอร์	√		ทำการถอดออกและกวดขันใหม่
ใบพัดระบายความร้อน	√		
ป็อตฐานมอเตอร์	√		
ระบบคอนโทรล	√		ทำความสะอาดและตรวจขันน็อต
แอลอฟไซร์ตรวจทางดู	√		
ระบบท่อน้ำทางดูด	√		
ระบบท่อน้ำทางส่ง	√		
แมกเนติก	√		
โอเวอร์โหลด	√		
GLAND PACKING	√		
FLEX RUBBER	√		
NUT COUPING	√		เปลี่ยนยางกันปิ๊งใหม่จำนวน10ชุด
หมายเหตุ			

ลายมือชื่อผู้ตรวจเช็ค
วันที่ 31 / 7 / 64

ผู้ตรวจสอบรับงาน
วันที่ 11 / 8 / 68

STABLE DEVELOPMENT WORLD CO.,LTD
บริษัท สเตเบิล ดีเวลลอปเมนท์ เวิลด์ จำกัด
44 ซ. ราษฎร์อุทิศ 60 แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กทม. 10510
Tel 085 9101851, Fax. 02 0016991 Email teerapat.eng1999@hotmail.com

TEST REPORT MOTOR

KYOITSU KEW3552BT SERIAL No. 0002143

ชื่อลูกค้า/Customer's Name: บริษัท น้ำดาลครบุรี จำกัด (มหาชน) — วันที่ Date. 14/6/2568

ชื่อเครื่องจักร/Machine Name: Pump Station 1 No. 2

MANUFACTURER : SIEMENS — FREQUENCY : 50 Hz. — TYPE: 3-3 GA4

POWER: 220 KW./HP. — VOLTAGE: 380/660 V.

CURRENT: 395/225 A. — SPEED: 1490 RPM. — INS CLASS:

INSULATION RETEST ANCE (MΩ) TEST VOLT 500 V. DC	CONNECTION	เมกะโอห์มที่มีระหว่างขดลวดกับขดลวด
	U-V	6.9 MΩ/GΩ
	V-W	4.7 MΩ/GΩ
	W-U	4.2 MΩ/GΩ
INSULATION RETEST ANCE (MΩ) TEST VOLT 500 V. DC	CONNECTION	เมกะโอห์มที่มีระหว่างขดลวดกับกราวด์
	U	20 MΩ/GΩ
	V	2.2 MΩ/GΩ
	W	6.0 MΩ/GΩ
Resistance in the coil (Ω)	CONNECTION	ค่าความต้านในขดลวด
	U1-U2	0.69 Ω
	V1-V2	0.75 Ω
	W1-W2	0.71 Ω

BEARING SIZE (ขนาดแบริ่ง)	BEARING DE			BEARING NDE		
	6322 C3	จำนวน: 1Pcs.		7322 AC	จำนวน: 1Pcs.	
มาตรฐานงานสวมตามระบบ ISO ระบบเพลาตลงที่ h6	Main shaft ROTER MOTOR(เพลา)			Oilseal (ออยซีล)		
	Size DE mm.	Size NDE mm.		Size:	จำนวน:	
	A/A mm.	A/A mm.		Size:	จำนวน:	
	B/B mm.	B/B mm.		Gift Lock (กิ๊ฟ ล็อค)		
มาตรฐานงานสวมตามระบบ ISO ระบบรูตำแหน่งที่ H7	Housing Bearing MOTOR (เสื้อ)			Size:	จำนวน:	
	Size DE mm.	Size NDE mm.		Size:	จำนวน:	
	A/A mm.	A/A mm.		ใบพัดระบายความร้อน		
	B/B mm.	B/B mm.		Size:	จำนวน:	

COUPING (ขนาดคัปปิ้ง)	ขนาดเพลา mm.	ขนาดที่วัดได้	A/A mm.	B/B mm.		
	ขนาดรูใน mm.	ขนาดที่วัดได้	A/A mm.	B/B mm.		
Size Couping	Size: mm.	ขนาดยางยอดคัปปิ้ง mm.				
COUPING:BRAND /MODEL						

Remark

ลายมือชื่อผู้ตรวจเช็ค
วันที่ 14 / 6 / 64

ผู้ตรวจสอบรับงาน
วันที่ 11 / 8 / 68

STABLE DEVELOPMENT WORLD CO.,LTD
บริษัท สเตเบิล ดีเวลลอปเมนท์ เวิลด์ จำกัด
44 ซ. รามคำแหง 60 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กทม. 10510
Tel. 085 910 1851, Fax. 02 001 6991 Email teerapat.eng1999@hotmail.com

Preventive maintenance Check Sheet

ชื่อลูกค้า/Customer's Name: บริษัท น้ำตาลตรบุรี จำกัด (มหาชน)

หมายเลขเครื่อง Pump Station 1 No.2 Run ON LOAD — วันที่ 31/7/2568

ตำแหน่งที่ตรวจเช็ค		X		Y		Z		ค่าความสั่น	รายละเอียดปั๊มน้ำ	
									Brand	TACO PUMPS
1.MOTOR PUMP DE		8.3	M/S²	2.4	M/S²	3.0	M/S²		Model	GVT 300-45x2 Flow 300-900
2.MOTOR PUMP DE		0.2	MM/S	0.2	MM/S	0.1	MM/S	Bearing MOTOR	Head 88-64 Imp 392mm. Speed 1480 rpm	
3.MOTOR PUMP NDE		8.3	M/S²	5.6	M/S²	3.0	M/S²		Motor	SIEMENS 220kW
4.MOTOR PUMP NDE		0.3	MM/S	0.5	MM/S	0.1	MM/S		Brg.DE	6322 C3
5. PUMP		3.2	M/S²	3.2	M/S²	3.1	M/S²	Bearing PUMP	Brg. NDE	7322 AC
6. PUMP		0.6	MM/S	0.2	MM/S	0.3	MM/S		Brg. PUMP	
VOLT			R/S	396		S/T	397		T/R	397
AMP.			U	366		V	357		W	365

pressure	92	Psi.		Flow rate	m3/h
Temperature		°C			

	ปรกติ	ผิดปรกติ	หมายเหตุ
Bearing Motor DE	√		Bearing Motor ความเฉาะจ้าง ยังสามารถใช้งานได้ปรกติ
Bearing Motor NDE	√		Bearing Motor ความเฉาะจ้าง ยังสามารถใช้งานได้ปรกติ
Bearing PUMP	√		
จารปั๊มอเตอร์	√		ยัดจารปั๊มด้านออกเติมจารปั๊มใหม่
น้ำมันหล่อลื่นแท้ง	√		เปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่นใหม่
ป๊อดห้วนลักมอเตอร์	√		ทำการลดออกและกาดปั๊มใหม่
ใบพัดระบายความร้อน	√		
ป๊อดฐานมอเตอร์	√		
ระบบคอนโทรล	√		ทำความสะอาดและตรวจซับบ๊อด
แผงไฟฟ้าวัดกระแสน้ำ	√		
ระบบท่อน้ำทางดูด	√		
ระบบท่อน้ำทางส่ง	√		
แมกเนติก	√		
โอเวอร์โหลด	√		
GLAND PACKING	√		
FLEX RUBBER	√		
NUT COUPING	√		เปลี่ยนยางคับปิ้งใหม่จำนวน10ตุด

หมายเหตุ

ลายมือชื่อผู้ตรวจเช็ค
วันที่ 31 / 7 / 68

ผู้ตรวจสอบรับงาน
วันที่ 12 / 8 / 68

STABLE DEVELOPMENT WORLD CO.,LTD
บริษัท สเตเบิล ดีเวลลอปเมนท์ เวิลด์ จำกัด
44 ซ. รามคำแหง 60 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กทม. 10510
Tel 085 9101851, Fax. 02 0016991 Email teerapat.eng1999@hotmail.com

TEST REPORT MOTOR

KYOTTSU KEW3552BT SERIAL No. 0002143

ชื่อลูกค้า/Customer's Name: บริษัท น้ำตาลตรบุรี จำกัด (มหาชน) — วันที่ Date. 14/6/2568

ชื่อเครื่องจักร/Machine Name: Pump Station 2 No. 1

MANUFACTURER : SIEMENS — FREQUENCY : 50 Hz. — TYPE: 3-3 GA4

POWER: 220 KW./HP. — VOLTAGE: 380/660 V.

CURRENT: 305/225 A. — SPEED: 1490 RPM. — INS CLASS:

INSULATION RETEST ANCE (MΩ) TEST VOLT 500 V. DC	CONNECTION	เมกะโอห์มMΩระหว่างขดลวดกับขดลวด
	U-V	20 MΩ/60
	V-W	5.92 MΩ/60
	W-U	20 MΩ/60
INSULATION RETEST ANCE (MΩ) TEST VOLT 500 V. DC	CONNECTION	เมกะโอห์มMΩระหว่างขดลวดกับกราวด์
	U	20 MΩ/60
	V	20 MΩ/60
	W	20 MΩ/60
Resistance in the coil (Ω)	CONNECTION	ค่าความต้านในขดลวด
	U1-U2	0.67 Ω
	V1-V2	0.69 Ω
	W1-W2	0.70 Ω

BEARING SIZE (ขนาดแบริ่ง)	BEARING DE			BEARING NDE		
	6322 C3	จำนวน:	1Pcs.	7322 AC	จำนวน:	1Pcs.
มาตรฐานงานสวมตามระบบ ISO ระบบเพลาเลขที่ h6	Main shaft ROTER MOTOR(เพลา)			Oilseal (ออยซีล)		
	Size DE mm.	Size NDE mm.		Size:	จำนวน:	
	A/A mm.	A/A mm.		Size:	จำนวน:	
	B/B mm.	B/B mm.		Gift Lock (กิ๊ฟ ล็อค)		
มาตรฐานงานสวมตามระบบ ISO ระบบรูเจาะเลขที่ H7	Housing Bearing MOTOR (เสื้อ)			Size:	จำนวน:	
	Size DE mm.	Size NDE mm.		Size:	จำนวน:	
	A/A mm.	A/A mm.		ใบพัดระบายความร้อน		
	B/B mm.	B/B mm.		Size:	จำนวน:	

COUPING (ขนาดคับปิ้ง)	ขนาดเพลา mm.	ขนาดที่วัดได้	A/A mm.	B/B mm.			
	ขนาดรูใน mm.	ขนาดที่วัดได้	A/A mm.	B/B mm.			
Size Couping	Size: mm.	ขนาดยางยอยคับปิ้ง mm.					
COUPING:BRAND /MODEL							
Remark							

ลายมือชื่อผู้ตรวจเช็ค
วันที่ 14 / 6 / 68

ผู้ตรวจสอบรับงาน
วันที่ 12 / 8 / 69

STABLE DEVELOPMENT WORLD CO.,LTD
บริษัท สเตเบิล ดีเวลลอปเมนท์ เวิลด์ จำกัด
44 ซ. ราษฎร์อุทิศ 60 แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กทม. 10510
Tel. 085 910 1851, Fax. 02 001 6991 Email teerapat.eng1999@hotmail.com

Preventive maintenance Check Sheet

ชื่อลูกค้า/Customer's Name: บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)										
หมายเลขเครื่อง Pump Station 2 No.1 Run ON LOAD								วันที่ 31/7/2568		
	ตำแหน่งที่ตรวจเช็ค							รายละเอียดปั๊มน้ำ		
		X		Y		Z		ค่าความสั่น	Brand	TACO PUMPS
1.MOTOR PUMP DE		1.0	M/S²	1.4	M/S²	0.9	M/S²	Bearing MOTOR	Model	GVT 300-45x2 Flow 300-900
2.MOTOR PUMP DE		0.2	MM/S	0.2	MM/S	0.2	MM/S		Head 88-64 Imp 392mm. Speed 1480 rpm	
3.MOTOR PUMP NDE		0.2	M/S²	0.2	M/S²	2.0	M/S²		Motor	SIEMENS 220kW
4.MOTOR PUMP NDE		0.5	MM/S	0.4	MM/S	0.2	MM/S		Brg.DE	6322 C3
5. PUMP		1.3	M/S²	1.7	M/S²	1.5	M/S²	Bearing PUMP	Brg. NDE	7322 AC
6. PUMP		0.1	MM/S	0.1	MM/S	0.2	MM/S		Brg. PUMP	
VOLT			R/S	396		S/T	397		T/R	397
AMP.			U	365		V	347		W	370

pressure 100 Psi.					Flow rate m3/h
Temperature °C					
	ปรกติ		ผิดปรกติ		หมายเหตุ
Bearing Motor DE	√				
Bearing Motor NDE	√				
Bearing PUMP	√				
จารบีมอเตอร์	√				อัดจารบีเก่าออกเติมจารบีใหม่
น้ำมันหล่อลื่นแบริ่ง	√				เปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่นใหม่
น็อตหัวหลักมอเตอร์	√				ทำการถอดออกและกวดขันใหม่
ใบพัดระบายความร้อน	√				
น็อตฐานมอเตอร์	√				
ระบบคอนโทรล	√				ทำความสะอาดและตรวจขันน็อต
หลอดไฟโชว์สถานะต่างๆ	√				
ระบบท่อน้ำทางดูด	√				
ระบบท่อน้ำทางส่ง	√				
แยกเคลิก	√				
โอเวอร์โหลด	√				
GLAND PACKING	√				
FLEX RUBBER	√				
NUT COUPING	√				เปลี่ยนยางคับปิ่งใหม่จำนวน10ชุด
หมายเหตุ					

ลายมือชื่อผู้ตรวจเช็ค
วันที่ 31 / 7 / 68

ผู้ตรวจสอบรับงาน
วันที่ 12 / 8 / 68

STABLE DEVELOPMENT WORLD CO.,LTD
บริษัท สเตเบิล ดีเวลลอปเมนท์ เวิลด์ จำกัด
44 ซ. ราษฎร์อุทิศ 60 แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กทม. 10510
Tel 085 9101851, Fax. 02 0016991 Email teerapat.eng1999@hotmail.com

TEST REPORT MOTOR

KYOITSU KEW3552BT SERIAL No. 0002143

ชื่อลูกค้า/Customer's Name: บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)				วันที่ Date. 14/6/2568
ชื่อเครื่องจักร/Machine Name: Pump Station 2 No. 2				
MANUFACTURER : SIEMENS		FREQUENCY : 50 Hz.	TYPE: 3-3 GA4	
POWER: 220 KW./HP.		VOLTAGE: 380/660 V.		
CURRENT: 395/225 A.		SPEED: 1480 RPM.	INS CLASS:	
INSULATION RETEST ANCE (MΩ) TEST VOLT 500 V. DC	CONNECTION	เมกะโอห์ม(MΩ)ระหว่างขดลวดกับขดลวด		
	U-V	13.33	MΩ/GΩ	
	V-W	20	MΩ/GΩ	
	W-U	2.8	MΩ/GΩ	
INSULATION RETEST ANCE (MΩ) TEST VOLT 500 V. DC	CONNECTION	เมกะโอห์ม(MΩ)ระหว่างขดลวดกับกราวด์		
	U	12.28	MΩ/GΩ	
	V	554	MΩ/GΩ	
	W	665	MΩ/GΩ	
Resistance in the coil (Ω)	CONNECTION	ค่าความต้านโนขดลวด		
	U1-U2	0.69	Ω	
	V1-V2	0.69	Ω	
	W1-W2	0.68	Ω	

BEARING SIZE (ขนาดแบริ่ง)	BEARING DE			BEARING NDE		
	6322 C3	จำนวน: 1Pcs.		7322 AC	จำนวน: 1Pcs.	
มาตรฐานงานสวมตามระบบ ISO ระบบเพลาเรนท์ h6	Main shaft ROTER MOTOR(เพลา)			Oilseal (ออยซีล)		
	Size DE mm.	Size NDE mm.		Size:	จำนวน:	
	A/A mm.	A/A mm.		Size:	จำนวน:	
	B/B mm.	B/B mm.		Gift Lock (กิ๊ฟ ล็อค)		
มาตรฐานงานสวมตามระบบ ISO ระบบรูเจ้นเรนท์ H7	Housing Bearing MOTOR (เสื้อ)			Size:	จำนวน:	
	Size DE mm.	Size NDE mm.		Size:	จำนวน:	
	A/A mm.	A/A mm.		ใบพัดระบายความร้อน		
	B/B mm.	B/B mm.		Size:	จำนวน:	

COUPING (ขนาดคับปิ่ง)	ขนาดเพลา mm.	ขนาดที่รัดได้	A/A mm.	B/B mm.
	ขนาดรูใน mm.	ขนาดที่รัดได้	A/A mm.	B/B mm.
Size Couping	Size: mm.	ขนาดยางยอยคับปิ่ง		mm.
COUPING:BRAND /MODEL				
Remark				

ลายมือชื่อผู้ตรวจเช็ค
วันที่ 17 / 6 / 68

ผู้ตรวจสอบรับงาน
วันที่ 18 / 8 / 68

STABLE DEVELOPMENT WORLD CO.,LTD
บริษัท สเตเบิล ดีเวลลอปเมนท์ เวิลด์ จำกัด
44 ซ. รามคำแหง 60 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กทม. 10510
Tel. 085 910 1851, Fax. 02 001 6991 Email terapat.eng1999@hotmail.com

Preventive maintenance Check Sheet

ชื่อลูกค้า/Customer's Name: บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)

หมายเลขเครื่อง Pump Station 2 No.2 Run ON LOAD — วันที่ 31/7/2568

	ตำแหน่งที่ตรวจเช็ค							รายละเอียดปั๊มน้ำ		
	X		Y		Z		ค่าความสั่น	Brand	TACO PUMPS	
1.MOTOR PUMP DE	2.9	M/S²	1.7	M/S²	1.5	M/S²		Model	GVT 300-45x2 Flow 300-900	
2.MOTOR PUMP DE	0.6	MM/S	0.6	MM/S	0.1	MM/S	Bearing	Head 88-64 Imp 392mm. Speed 1480 rpm		
3.MOTOR PUMP NDE	2.5	M/S²	3.2	M/S²	3.9	M/S²	MOTOR	Motor	SIEMENS 220kW	
4.MOTOR PUMP NDE	2.0	MM/S	1.3	MM/S	0.2	MM/S		Brg.DE	6322 C3	
5. PUMP	2.8	M/S²	2.6	M/S²	2.1	M/S²	Bearing PUMP	Brg. NDE	7322 AC	
6. PUMP	0.1	MM/S	0.2	MM/S	0.1	MM/S		Brg. PUMP		
VOLT		R/S	396		S/T	397		T/R	397	
AMP.		U	370		V	352		W	376	

pressure	100	Psi.		Flow rate	m3/h
Temperature		°C			

	ปรกติ		ผิดปรกติ		หมายเหตุ
Bearing Motor DE	√				
Bearing Motor NDE	√				
Bearing PUMP	√				
จารปั๊มเดอร์	√				อัดจารปีเก่าออกเติมจารปีใหม่
น้ำมันหล่อลื่นแรง	√				เปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่นใหม่
ป๊อตหัวนลักมอเตอร์	√				ทำการถอดออกและกวดขันใหม่
ใบพัดระบายความร้อน	√				
ป๊อตฐานมอเตอร์	√				
ระบบคอนโทรล	√				ทำความสะอาดและตรวจขั้นปอด
แผงไฟโซ่ร์ถานะต่างๆ	√				
ระบบท่อน้ำทางดูด	√				
ระบบท่อน้ำทางส่ง	√				
แมกเนติก	√				
โอเวอร์โหลด	√				
GLAND PACKING	√				
FLEX RUBBER	√				
NUT COUPING	√				เปลี่ยนยางคับปิ้งใหม่จำนวน10ชุด
หมายเหตุ					

ลายมือชื่อผู้ตรวจเช็ค
วันที่ 31 / 7 / 68

ผู้ตรวจสอบรับงาน
วันที่ 31 / 8 / 68

FIELD INSPECTION AND TEST RECORD REPORT

ERECTION SITE : ถ้ำคากลอง — LOCATION ELECTRICAL ROOM
CUSTOMER : ถ้ำคากลอง — COMPONENT. MDB-1

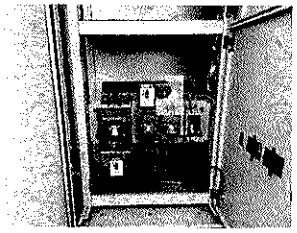
1.	Cleaning and tightening	✓
2.	Metering check	✓
3.	Wiring control connecting check	✓
4.	General condition check	✓
5.	Busbar check	✓
6.	Cable Check	✓

Test connection	Test voltage (Vdc)	Insulation resistance (MΩ)	Remark
A - B	500	275.6	IEC Standard Should be > 0.5 MΩ
B - C	500	272.9	
C - A	500	191.7	
A - GND	500	216.4	
B - GND	500	351.3	
C - GND	500	346.3	

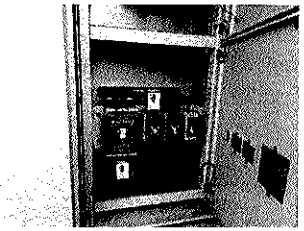
Grounding resistance for equipment 3.97 Ω Should be < 5Ω

FIELD INSPECTION AND TEST RECORD REPORT

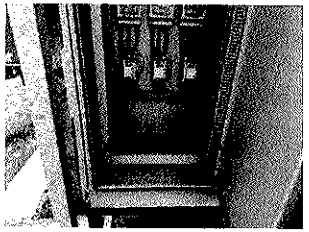
ERECTION SITE	:	ลำตาคลอง	LOCATION	ELECTRICAL ROOM
CUSTOMER	:	ลำตาคลอง	COMPONENT	MDB-1



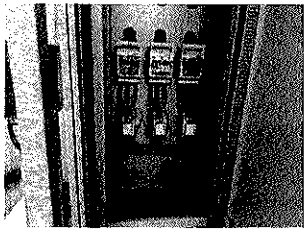
Before Preventive Maintenance for MDB-1



After Preventive Maintenance for MDB-1



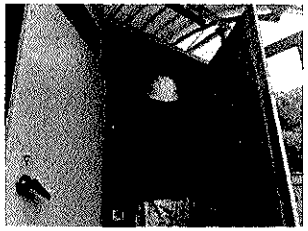
Before Preventive Maintenance for MDB-1



After Preventive Maintenance for MDB-1

FIELD INSPECTION AND TEST RECORD REPORT

ERECTION SITE	:	ลำตาคลอง	LOCATION	ELECTRICAL ROOM
CUSTOMER	:	ลำตาคลอง	COMPONENT	MDB-1



Cleaning for MDB-1

FIELD INSPECTION AND TEST RECORD REPORT

ERECTION SITE	:	ลำตาคลอง	LOCATION	ELECTRICAL ROOM
CUSTOMER	:	ลำตาคลอง	COMPONENT.	MDB-1

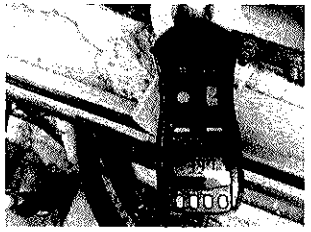
Tightening all Bolt and Nut for MDB-1

Delete Mark for MDB-1

FIELD INSPECTION AND TEST RECORD REPORT

ERECTION SITE	:	ลำตาคลอง	LOCATION	ELECTRICAL ROOM
CUSTOMER	:	ลำตาคลอง	COMPONENT.	MDB-1

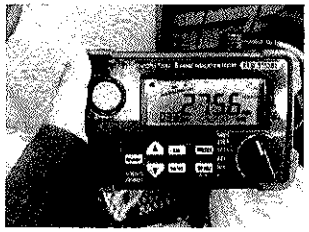
Marking for MDB-1



Grounding Resistance Test Measurement for MDB-1

FIELD INSPECTION AND TEST RECORD REPORT

ERECTION SITE	:	ลำตาคลอง	LOCATION	ELECTRICAL ROOM
CUSTOMER	:	ลำตาคลอง	COMPONENT.	MDB-1



Insulation Resistance Test for MDB-1

FIELD INSPECTION AND TEST RECORD REPORT

ERECTION SITE	:	ลำตาคลอง	LOCATION	ELECTRICAL ROOM
CUSTOMER	:	ลำตาคลอง	COMPONENT.	MDB-2

1. Cleaning and tightening	✓	
2. Metering check	✓	
3. Wiring control connecting check	✓	
4. General condition check	✓	
5. Busbar check	✓	
6. Cable Check	✓	

Test connection	Tost voltage (Vdc)	Insulation resistance (MΩ)	Remark
A - B	500	155.8	IEC Standard Should be > 0.5 MΩ
B - C	500	129.1	
C - A	500	156.3	
A - GND	500	148.0	
B - GND	500	156.4	
C - GND	500	156.9	

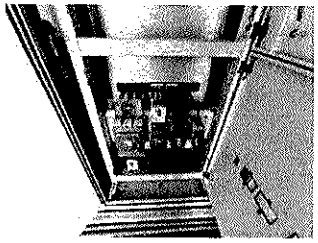
Grounding resistance for equipment 0.06 Ω Should be < 5Ω

FIELD INSPECTION AND TEST RECORD REPORT

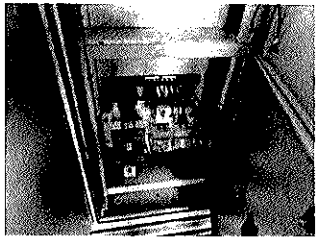
ERECTION SITE	:	ลำตาคลอง	LOCATION	ELECTRICAL ROOM
CUSTOMER	:	ลำตาคลอง	COMPONENT.	MDB-2

Before Preventive Maintenance for MDB-2

After Preventive Maintenance for MDB-2



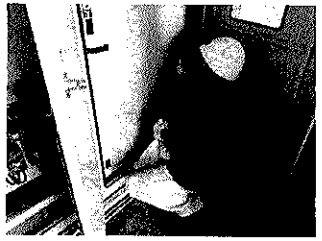
Before Preventive Maintenance for MDB-2



After Preventive Maintenance for MDB-2

FIELD INSPECTION AND TEST RECORD REPORT

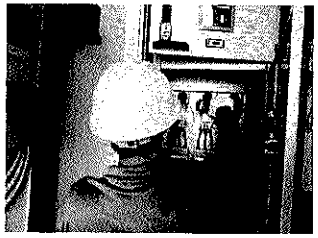
ERECTION SITE	:	ลำตาคลอง	LOCATION	ELECTRICAL ROOM
CUSTOMER	:	ลำตาคลอง	COMPONENT.	MDB-2



Cleaning for MDB-2

FIELD INSPECTION AND TEST RECORD REPORT

ERECTION SITE	:	ลำตาคลอง	LOCATION	ELECTRICAL ROOM
CUSTOMER	:	ลำตาคลอง	COMPONENT.	MDB-2



Tightening all Bolt and Nut for MDB-2

Delete Mark for MDB-2

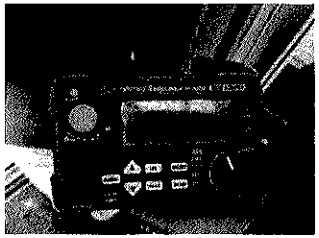
FIELD INSPECTION AND TEST RECORD REPORT

ERECTION SITE	:	ลำตาคลอง	LOCATION	ELECTRICAL ROOM
CUSTOMER	:	ลำตาคลอง	COMPONENT.	MDB-2

Marking for MDB-2

Grounding Resistance Test Measurement for MDB-2

FIELD INSPECTION AND TEST RECORD REPORT				
ERECTION SITE	:	ลำตาคลอง	LOCATION	ELECTRICAL ROOM
CUSTOMER	:	ลำตาคลอง	COMPONENT	MDB-2



Insulation Resistance Test for MDB-2

ภาคผนวก 22ข

ปริมาณการสูบน้ำจากคลองลำตะคอง และหนังสือแจ้งต่อโครงการส่งน้ำ
และบำรุงรักษาลำตะคองสำนักงานชลประทานที่ 8

KBS SUGAR

ที่ สต.088/2568

เขียนที่ บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
วันที่ 21 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

เรื่อง ขออนุญาตเริ่มสูบใช้น้ำปี 2568 บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)

เรียน ผู้อำนวยการโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำตะคอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. หนังสืออนุญาตใช้น้ำ ผย.32 ที่ สต.อญ. 004 / 2566 ลงวันที่ 8 มิถุนายน 2566
2. มาตรการในการสูบน้ำดิบและแผนการสูบน้ำจากลำตะคอง
3. รายงานผลการดำเนินการสูบใช้น้ำจากลำตะคองปี 2567

ด้วยบริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) สาขา โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว จะขออนุญาตเริ่มสูบใช้น้ำปี 2568 โดยมีแผนขอเริ่มสูบใช้น้ำเป็นไปตามกรอบของการอนุญาตในช่วงฤดูน้ำหลาก (เดือนพฤษภาคม - เดือนตุลาคม) ตามหนังสืออนุญาตใช้น้ำ (ผย.32) รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

ทางบริษัทฯ จึงจะขอเริ่มสูบน้ำ ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2568 และปฏิบัติมาตรการ EIA และระเบียบราชการอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และ 3

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ).....
(นายสาธิต จันทร์ทอง)
ผู้รับมอบอำนาจ

ผู้ประสานงาน นายธีรวงศ์ มีชื่น
โทร. 062-4653561

25 เม.ย. 68

งท.ชป.06
เล่มที่ 2063
เลขที่ 14

ใบแจ้งหนี้ค่าชลประทาน/ใบแจ้งหนี้แจ้งปริมาตรน้ำ

โครงการ สิ่งปิดกั้นลำน้ำครบุรีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
ชลมหาชนประทาน วันที่ 29 เดือน เมษายน พ.ศ. 2569
ชื่อผู้ใช้น้ำ บ. น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) ทะเบียนผู้ใช้น้ำ.....
ที่อยู่ผู้ใช้น้ำ บ้านเลขที่ 168 หมู่ 6 ถนน - ตำบล ทุ่งอรุโทปกา อำเภอ สีคิ้ว จังหวัด นครราชสีมา
ค่าชลประทานประจำเดือน เมษายน 2569 ครบกำหนดชำระ 10 มิถุนายน 2569

จดครั้งนี้		จดครั้งก่อน		จำนวนหน่วยที่ใช้ (ลูกบาศก์เมตร)	ค่าชลประทานเดือนนี้	ค่าชลประทานค้างชำระ	จำนวนเงินรวม
วัน/เดือน/ปี	เลขในมาตร	วัน/เดือน/ปี	เลขในมาตร				
27 เม.ย. 69	6539835	27 มี.ค. 69	6457691	80661	4,033.00	-	4,033.00
					282.31	-	282.31
					4,315.31	-	4,315.31

(ลงชื่อ).....บวร ดามีผู้จัดการ (ผู้มีอำนาจลงนาม)
วันที่.....เดือน..... พ.ศ.ครบ

ข้อแนะนำการชำระเงิน
ท่านสามารถชำระค่าชลประทานได้ โดยวิธีการดังต่อไปนี้
1. ชำระเงินสดหรือเช็คสั่งจ่าย ที่สำนักงานของโครงการในวันทำการ เวลา 08.30 - 16.30 น.
2. ชำระโดยวิธีการโอนเงินผ่านระบบธนาคาร
เข้าบัญชีกรุงไทย บุคคลหรือนิติบุคคลเพื่อการชลประทาน โครงการ.....
ธนาคาร.....สาขา 323-1-29562-9
ประเภท.....จองกระทัพย์.....เลขที่บัญชี.....044-242086,
เมื่อโอนเงินผ่านธนาคารเรียบร้อยแล้วขอให้จัดส่งใบนำฝากเงินไปโครงการ ทางโทรสาร.....

ตรวจถูกต้องแล้ว
ลงชื่อ.....เจ้าพนักงาน
(นายสุรพงษ์ ศรีโคตรวาด)

หมายเหตุ กรณีที่ไม่ชำระเงินภายในกำหนดเวลา ท่านจะต้องเสียค่าใช้จ่ายตามเงื่อนไขและทำปริมาตามกฎกระทรวง กำหนดอัตราค่าชลประทาน การจัดเก็บหรือชำระค่าชลประทาน และการยกเว้น และการผ่อนชำระค่าชลประทาน พ.ศ. 2564

งท.ชป.06

เล่มที่ 2064

เลขที่ 5

ใบแจ้งหนี้ค่าชลประทาน/ใบแจ้งหนี้แจ้งปริมาตรน้ำ

งวดการ สิ่งโครงสร้างชั่วคราวและอื่นๆ

กรมชลประทาน วันที่ 30 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564

ชื่อผู้ใช้น้ำ บ. น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) ทะเบียนผู้ใช้น้ำ

ที่อยู่ผู้ใช้น้ำ บ้านเลขที่ 46 ม. 6 ถนน - ตำบล ทัพเสด็จ อำเภอ สีคิ้ว จังหวัด นครราชสีมา

ค่าชลประทานประจำเดือน กันยายน 2564 ครบกำหนดชำระ 10 ตุลาคม 2564

จดครั้งนี้		จดครั้งก่อน		จำนวนหน่วยที่ใช้ (ลูกบาศก์เมตร)	ค่าชลประทานเดือนนี้	ค่าชลประทานค้างชำระ	จำนวนเงินรวม
วัน เดือน ปี	เลขในมาตร	วัน เดือน ปี	เลขในมาตร				
29 ก.ย. 64	666805	27 ส.ค. 64	653835	12970	6485.00	-	6485.00
					453.95	-	453.95
				รวม	6938.95	-	6938.95

ข้อแนะนำการชำระเงิน (ลงชื่อ) ทิพย์ บวก ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% ในใบแจ้งหนี้

ท่านสามารถชำระค่าชลประทานได้ โดยวิธีการดังต่อไปนี้ (ให้ กรุณา ทำเครื่องหมาย)

1. ชำระเงินสดที่สาขาที่ที่สำนักงานของโครงการไม่มีที่ทำการเขต/สาขา วันที่ 30 ก.ย. พ.ศ. 2564

2. ชำระโดยวิธีการโอนเงินผ่านระบบธนาคาร

เข้าบัญชีเงินฝากเพื่อการชลประทาน โครงการ

ธนาคาร กรุงไทย สาขา

ประเภท ออมทรัพย์ เลขที่บัญชี 323-1-29562-9

เมื่อโอนเงินผ่านธนาคารเรียบร้อยแล้วขอให้จัดส่งใบนำฝากเงินให้เจ้าหน้าที่ชลประทาน 1944-242086

หมายเหตุ กรณีที่ไม่ชำระเงินภายในกำหนดเวลา ท่านจะต้องเสียค่าใช้จ่ายตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ที่ปรับตามกฎกระทรวง กำหนดอัตราค่าชลประทาน การจัดเก็บหรือชำระค่าชลประทาน และการยกเว้น และการผ่อนชำระค่าชลประทาน พ.ศ. 2564

ตรวจถูกต้องแล้ว

ลงชื่อ เจ้าหน้าที่งาน

(นายพัชร ศรีโคตรทอด)

ภาคผนวก 23ข

เอกสารติดตามตรวจสอบระดับความลึก และการรั่วซึมของน้ำเสีย/น้ำดิบ

KBS SUGAR

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/May

Report No. : 1921/2026/1-1
Report Date : May 25, 2026
Sampling Date : May 15, 2026
Type of Sample : Depth

อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
			ระดับความลึก (เมตร)				
			จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	จุดที่ 4	เฉลี่ย
1.	บ่อ A1 Anaerobic Pond No.1 32,979 m^3	15/05/26	4.5	4.6	4.5	4.5	4.5
2.	บ่อ A2 Anaerobic Pond No.2 17,709 m^3	15/05/26	4.5	4.5	4.5	4.6	4.5
3.	บ่อ A3 Anaerobic Pond No.3 13,258 m^3	15/05/26	2.7	2.6	2.7	2.6	2.7
4.	บ่อ A4 Anaerobic Pond No.4 13,566 m^3	15/05/26	2.7	2.6	2.6	2.7	2.7
5.	บ่อ E Emergency Pond 1,277 m^3	15/05/26	2.5	2.4	2.5	2.5	2.5
6.	บ่อ E-1 Emergency Pond 2,716 m^3	15/05/26	2.5	2.4	2.5	2.5	2.5
7.	บ่อ EQ Equalization Pond 1,394 m^3	15/05/26	2.2	2.1	2.0	2.1	2.1
8.	บ่อ EQ-1 Equalization Pond 3,534 m^3	15/05/26	2.0	2.1	2.1	2.1	2.1
9.	บ่อ F1 Facultative Pond No.11 25,983 m^3	15/05/26	2.6	2.5	2.5	2.6	2.6
10.	บ่อ F2 Facultative Pond No.2 20,831 m^3	15/05/26	2.8	2.7	2.8	2.7	2.8
11.	บ่อ H Holding Pond 931 m^3	15/05/26	2.5	2.5	2.4	2.5	2.5
12.	บ่อ H-1 Holding Pond 5,205 m^3	15/05/26	2.5	2.4	2.5	2.4	2.5
13.	บ่อ I Inspection Pond	15/05/26	2.1	2.2	2.0	2.1	2.1
14.	บ่อ P Polishing Pond 5,185 m^3	15/05/26	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

KBS SUGAR

การติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำและคันบ่อน้ำเสียประจำวันที่ 21 เดือน 3 พ.ศ. 25 69

บ่อน้ำเสียโรงงานไฟฟ้า	กลิ่น	สีของน้ำ	เครื่องเติมอากาศเดินกี่ตัว	ตรวจสอบคันบ่อน้ำ		ระดับน้ำ (เมตร)	ระดับน้ำเต็ม (เมตร)
				ล้น	ไม่ล้น		
บ่อ EQ High บ่อสูง (1)	☐ มี ☑ ไม่มี	ใส			✓	0.69	-
บ่อ A1 (2)	☐ มี ☑ ไม่มี	ใส			✓	7.80	8.0
บ่อ A2 (3)	☐ มี ☑ ไม่มี	ใส			✓	8.80	9.0
บ่อเติมอากาศ (4)	☐ มี ☑ ไม่มี	เขียว	3		✓	1.11	6.0
บ่อพักน้ำ H บ่อตัว L (5)	☐ มี ☑ ไม่มี	เขียว			✓	5.00	6.0
บ่อ E บ่อเล็ก (6)	☐ มี ☑ ไม่มี	เขียว			✓	2.50	6.0
บ่อ EQ Low (7)	☐ มี ☑ ไม่มี	เขียว			✓	2.00	4.0
บ่อ E (8)	☐ มี ☑ ไม่มี	เขียว			✓	1.40	2.5
บ่อ H (9)	☐ มี ☑ ไม่มี	เขียว			✓	2.50	6.0
บ่อ EQ น้ำตาล (10)	☑ มี ☐ ไม่มี	น้ำตาล			✓	2.10	5.0

บ่อน้ำเสียโรงงานน้ำตาล	กลิ่น			ตรวจสอบคันบ่อน้ำ		ระดับน้ำ (เมตร)	ระดับน้ำเต็ม (เมตร)
				ล้น	ไม่ล้น		
บ่อ EQ low (1)	☐ มี ☑ ไม่มี	ใส			✓	1.35	1.5
บ่อ E (2)	☐ มี ☑ ไม่มี	ใส			✓	1.26	2.5
บ่อ I (3)	☐ มี ☑ ไม่มี	ใส			✓	1.21	2.0
บ่อ H (4)	☐ มี ☑ ไม่มี	ใส			✓	2.60	4.0
บ่อ A1 (5)	☑ มี ☐ ไม่มี	ดำ			✓	7.10	9.0
บ่อ A2 (6)	☑ มี ☐ ไม่มี	ดำ			✓	1.04	9.0
บ่อ A3 (7)	☑ มี ☐ ไม่มี	ดำ			✓	9.00	9.0
บ่อ A4 (8)	☑ มี ☐ ไม่มี	ดำ			✓	10.90	11.0
บ่อ F1 (9)	☑ มี ☐ ไม่มี	ดำ			✓	5.90	6.0
บ่อ F2 (10)	☐ มี ☑ ไม่มี	แดง	6		✓	6.90	7.0
บ่อ P (11)	☐ มี ☑ ไม่มี	แดง			✓	2.90	3.0
บ่อ E (12)	☑ มี ☐ ไม่มี	แดง			✓	5.50	7.0
บ่อ H (13)	☐ มี ☑ ไม่มี	เขียว			✓	2.0	4.0

บ่อน้ำดิบ				ตรวจสอบคันบ่อน้ำ		ระดับน้ำ (เมตร)	ระดับน้ำเต็ม (เมตร)
				ล้น	ไม่ล้น		
บ่อน้ำดิบ 1					✓	2.44	10.0
บ่อน้ำดิบ 2					✓	1.37	10.0
บ่อหน่วงน้ำ 3					✓	1.90	3.4
บ่อหน่วงน้ำ 4					✓	0.84	3.4
บ่อน้ำร้อน 5					✓	0.44	3.4

งานปรับสภาพน้ำ เติม โซดาไฟ หรือ ปูนขาว จำนวนเท่าไหร่.....

มิเตอร์น้ำบ่อน้ำดิบ (บ่อน้ำดิบ 2) : 1463987.4

มิเตอร์น้ำบ่อเข้าน้ำดี (ที่ผลิตน้ำดี) : —

มิเตอร์น้ำวนกลับ (ข้างพัสดุ) : 227061.00

มิเตอร์ไฟบ่อน้ำเสีย (ข้างถังปูน) : 498034.79

มิเตอร์น้ำเสีย (ข้างถังปูน) : 88589.100

มิเตอร์ Cooling Tower : 169154.7

ผู้ตรวจวัด ผู้ตรวจวัด ผู้ตรวจสอบ

KBS SUGAR

การติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำและคันบ่อน้ำเสียประจำวันที่ 7 เดือน มี.ค. พ.ศ. 25 69

บ่อน้ำเสียโรงงานไฟฟ้า	กลิ่น	สีของน้ำ	เครื่องเติมอากาศเดินกี่ตัว	ตรวจสอบคันบ่อน้ำ		ระดับน้ำ (เมตร)	ระดับน้ำเต็ม (เมตร)
				ล้น	ไม่ล้น		
บ่อ EQ High บ่อสูง (1)	มี / ไม่มี	ดำ			/	0.68	-
บ่อ A1 (2)	มี / ไม่มี	ดำ			/	7.70	8.0
บ่อ A2 (3)	มี / ไม่มี	ดำ			/	8.80	9.0
บ่อเติมอากาศ (4)	มี / ไม่มี	เสีย	2		/	1.19	6.0
บ่อพักน้ำ H บ่อตัว L (5)	มี / ไม่มี	เสีย			/	4.95	6.0
บ่อ E บ่อเล็ก (6)	มี / ไม่มี	เสีย			/	3.00	6.0
บ่อ EQ Low (7)	มี / ไม่มี	เสีย			/	1.64	4.0
บ่อ E (8)	/ มี ไม่มี	เสีย			/	0.90	2.5
บ่อ H (9)	/ มี ไม่มี	เสีย			/	1.90	6.0
บ่อ EQ น้ำตาล (10)	มี ไม่มี	น้ำตาล			/	2.00	5.0

บ่อน้ำเสียโรงงานน้ำตาล	กลิ่น			ตรวจสอบคันบ่อน้ำ		ระดับน้ำ (เมตร)	ระดับน้ำเต็ม (เมตร)
				ล้น	ไม่ล้น		
บ่อ EQ low (1)	มี / ไม่มี	ดำ			/	1.38	1.5
บ่อ E (2)	มี / ไม่มี	ดำ			/	1.36	2.5
บ่อ I (3)	มี / ไม่มี	ดำ			/	1.24	2.0
บ่อ H (4)	มี / ไม่มี	ดำ			/	2.20	4.0
บ่อ A1 (5)	/ มี ไม่มี	ดำ			/	4.00	9.0
บ่อ A2 (6)	/ มี ไม่มี	ดำ			/	1.06	9.0
บ่อ A3 (7)	/ มี ไม่มี	ดำ			/	9.00	9.0
บ่อ A4 (8)	/ มี ไม่มี	ดำ			/	10.90	11.0
บ่อ F1 (9)	/ มี ไม่มี	ดำ			/	5.90	6.0
บ่อ F2 (10)	มี / ไม่มี	เสีย	-		/	6.80	7.0
บ่อ P (11)	มี / ไม่มี	เสีย			/	2.90	3.0
บ่อ E (12)	มี / ไม่มี	เสีย			/	5.30	7.0
บ่อ H (13)	มี / ไม่มี	เสีย			/	2.90	4.0

บ่อน้ำดิบ				ตรวจสอบคันบ่อน้ำ		ระดับน้ำ (เมตร)	ระดับน้ำเต็ม (เมตร)
				ล้น	ไม่ล้น		
บ่อน้ำดิบ 1					/	3.07	10.0
บ่อน้ำดิบ 2					/	1.19	10.0
บ่อหน่วงน้ำ 3					/	1.12	3.4
บ่อหน่วงน้ำ 4					/	1.87	3.4
บ่อน้ำร้อน 5					/	2.61	3.4

งานปรับสภาพน้ำ เติม โซดาไฟ หรือ ปูนขาว จำนวนเท่าไหร่.....

มิเตอร์น้ำบ่อน้ำดิบ (บ่อน้ำดิบ 2) : 1532355.7

มิเตอร์น้ำบ่อเข้าน้ำดี (ที่ผลิตน้ำดี) : .....

มิเตอร์น้ำวนกลับ (ข้างพัสดุ) : .....

มิเตอร์ไฟบ่อน้ำเสีย (ข้างถังปูน) : 515696.85

มิเตอร์น้ำเสีย (ข้างถังปูน) : 18183.721

มิเตอร์ Cooling Tower : 186745.9

ผู้ตรวจวัด ผู้ตรวจวัด ผู้ตรวจสอบ

ภาคผนวก 24ข

เอกสารการสอบเทียบ (Calibration)
เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

KBS SUGAR

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

NSC-TISI-TIB17045
CALIBRATION 0808

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 ± 10) °C
Relative Humidity :	(50 ± 30) %
AC Line Voltage :	(220 ± 22) 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.

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:-

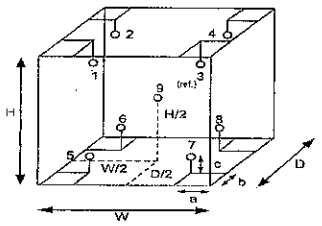
Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY59003411	24LM192	TPA	24 Dec 2025

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 callbration	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	m^3

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

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor *k*
20.0	20.0	20.0	0.37	0.21	0.92	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C) Position									Uncertainty (±°C)
	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-

PerkinElmer
For the Better

WO-07108030/2025

MAINTENANCE REPORT AND CALIBRATION CERTIFICATE

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

PinAACle 900Z

Customer :	THAI ENVIRONMENTAL	Date Tested:	June 20, 2025
	TECHNIC LIMITED	Recommendation Recertification	
Address :	1/6 Soi Ramkhamheang 145	Period	12 Months
	Khwaeng/Khet Saphan Sung	Recertification Due:	June 19, 2026
	Bangkok 10240	Date Last Certified:	December 30, 2024
User Name:	Khun Kanokwan Rermprachathipatai	Visit Number:	1 of 2
Phone:	02-7363101-3	PerkinElmer Phone:	02-719-6420 ext 6
Fax:	phomtip@tet1995.com	PerkinElmer Fax:	02-318-5597
	admin@tet1995.com		

CONFIGURATION TESTED

MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
PinAACle 900Z	PZBS23100902	Syngristix V 5.1
AS 900	AS9C23047632	

TEST STANDARD USED	PART NUMBER	EXPIRATION DATE
GFAAS Mixed standard	N9300244	DEC 30 ,2025

PerkinElmer Scientific (Thailand) Co., Ltd.
290 Soi Soonvijai 4, Bangkapi, Huay Kwang, Bangkok 10310 Head Office

PerkinElmer
For the Better

MAINTENANCE REPORT AND CALIBRATION CERTIFICATE

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

PinAACle 900Z

SERIAL NUMBER PZBS23100902 DATE TESTED June 20, 2025

1. INSTRUMENT CHECKS	
A. The Mirror and Lunses 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. Chamifold and Tubing	OK
C. Power Supply	OK
D. Flow meter and Gas system	OK

PerkinElmer Scientific (Thailand) Co., Ltd.
299 Soi Soonvijai 4, Bangkapi, Huay Kwang, Bangkok 10310 Head Office

WO-07108030/2025

PerkinElmer
For the Better

MAINTENANCE REPORT AND CALIBRATION CERTIFICATE

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

PinAACle 900Z

SERIAL NUMBER PZBS23100902 DATE TESTED June 20, 2025

PARAMETER	SPECIFICATION	ACTUAL VAULE	
THQA Tests			
1. Furnace Gas Flows			
Internal Flow	250 ± 25 ml /min	250	mL/min
External Flow	100 ± 10 ml /min	100	mL/min
2. Chromium Baseline Noise (357.87 nm)			
(measure 5 furnace dry firings without any sample)			
	Baseline ≤ 0.005 Int.Abs	0.001	Int.Abs
	SD ≤ 0.005 Int Abs	0.0005	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	6.6	pg/0.0044A-s
	Precision ≤ 2.0%	0.78	%
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	15.3	pg/0.0044A-s
	Zeeman Ratio 0.52 ± 0.04	0.494	

PerkinElmer Scientific (Thailand) Co., Ltd.
299 Soi Soonvijai 4, Bangkapi, Huay Kwang, Bangkok 10310 Head Office

[redacted]

PerkinElmer
For the Better

WO-07108030/2025

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: [redacted]

(Wiphan Promlumda)

Service Engineer

PerkinElmer Scientific (Thailand) Co., Ltd.
290 Soi Soonvijai 4, Bangkapi, Huay Kwang, Bangkok 10310 | Head Office

ภาคผนวก 25ข

การตรวจสอบระบบท่อและรางระบายน้ำเสีย

KBS SUGAR

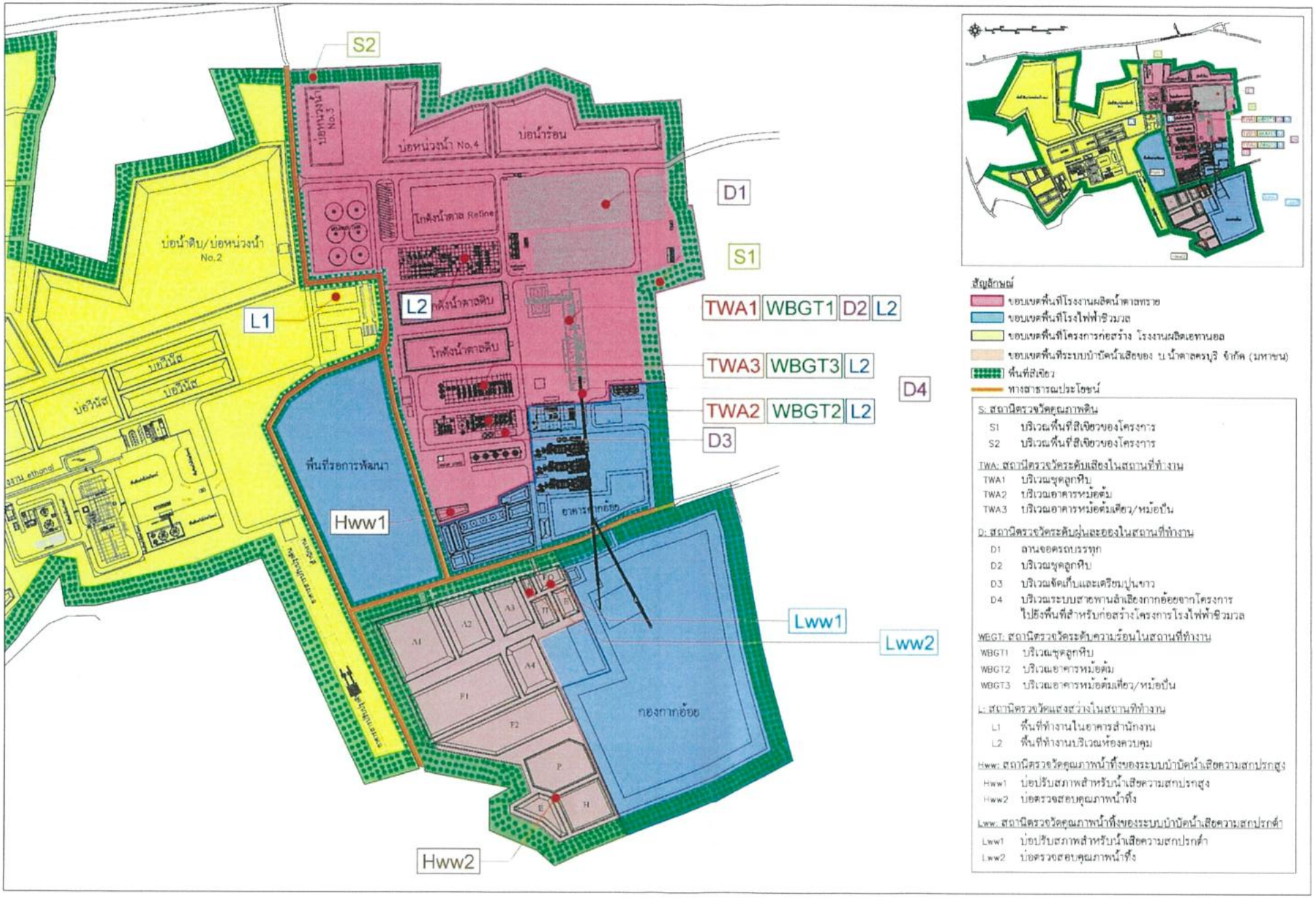
การจราจรปกติ ยังไม่มีการปิดเส้นทาง

ภาคผนวก 26ข

แผนผังการเก็บตัวอย่างน้ำเสีย

KBS SUGAR

แผนผังการเก็บตัวอย่างน้ำเสีย



ภาคผนวก 27ข

บันทึกการขุดลอกตะกอนในบ่อบำบัดน้ำเสีย

KBS SUGAR

การขุดลอกตะกอนในบ่อบำบัดน้ำเสีย

ภาคผนวก 28ข

กิจกรรมการปล่อยพันธุ์ปลา

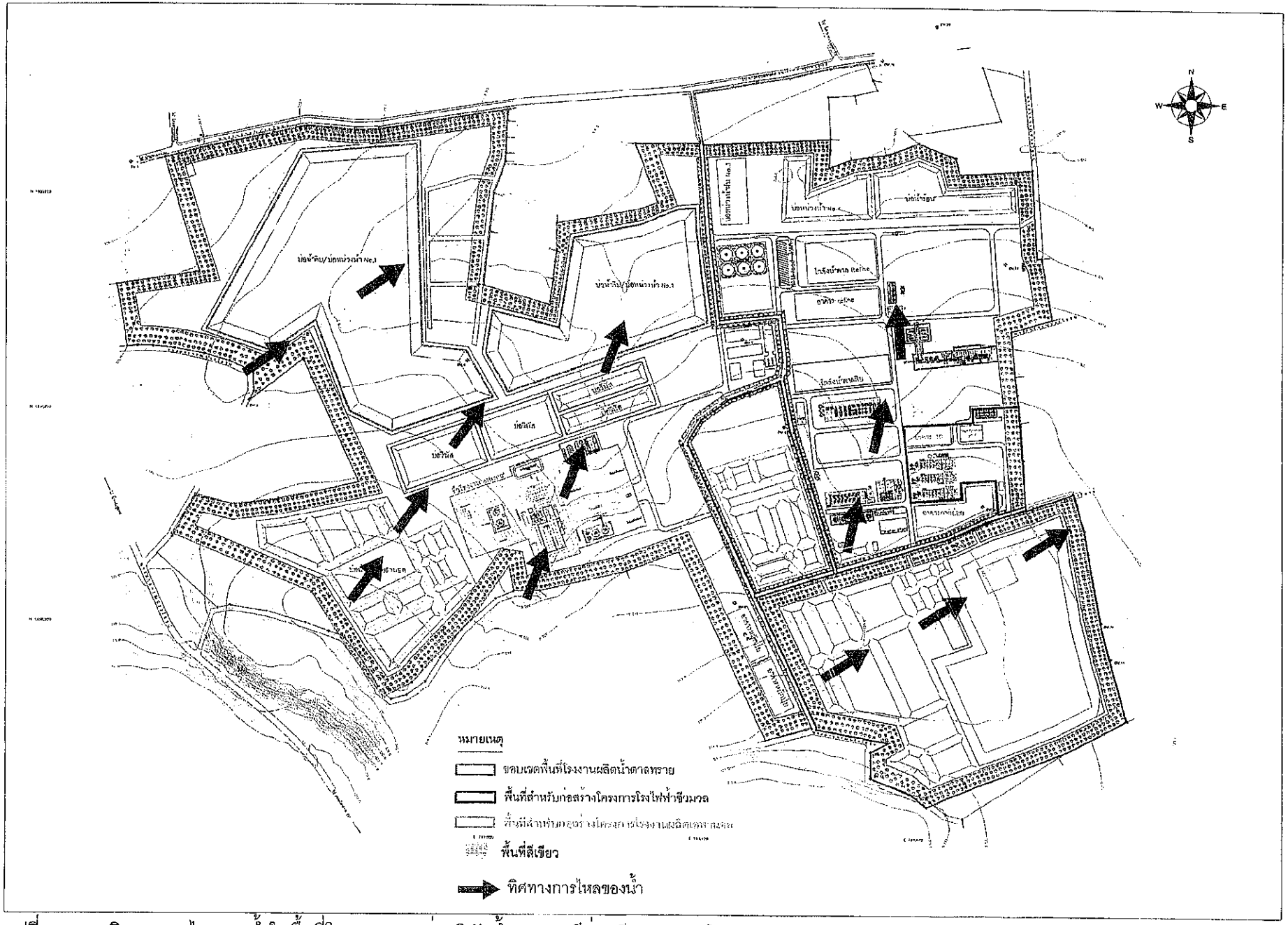
KBS SUGAR

ชุมชน เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2566 KBS จัดกิจกรรมปล่อยพันธุ์ปลาเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเนื่องในโอกาสทรงเจริญพระชนมายุครบ 71 พรรษา ณ สระน้ำสาธารณะบ้านมอดินแดง ต. หนองหญ้าขาว อ. สีคิ้ว จ. นครราชสีมา โดยมีอำเภอสีคิ้วและผู้นำชุมชนและประชาชนจากหมู่บ้านรอบโรงงานสีคิ้วเข้าร่วมกิจกรรม

ภาคผนวก 29ข

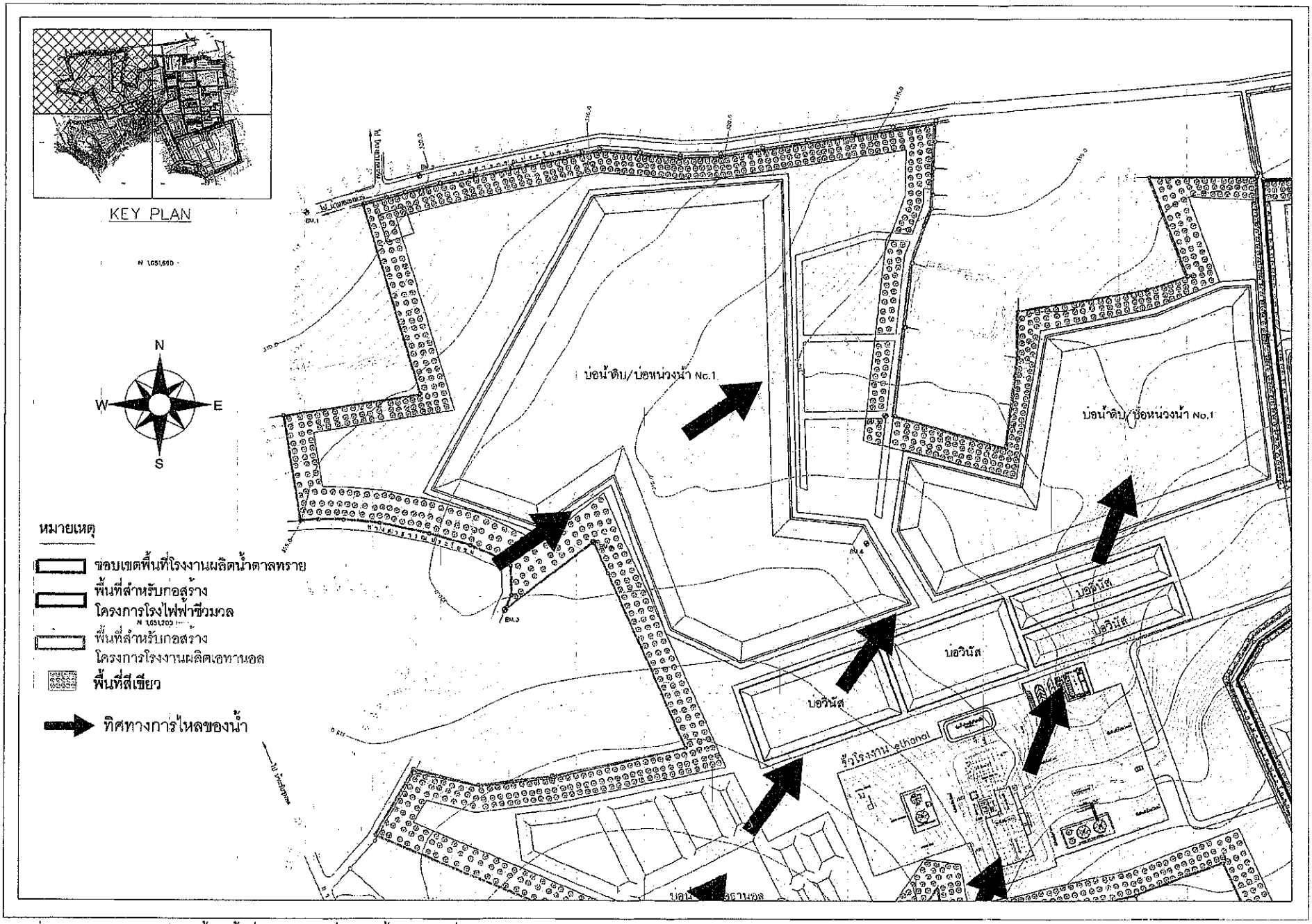
แผนที่เส้น Contour ระดับน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการ

KBS SUGAR



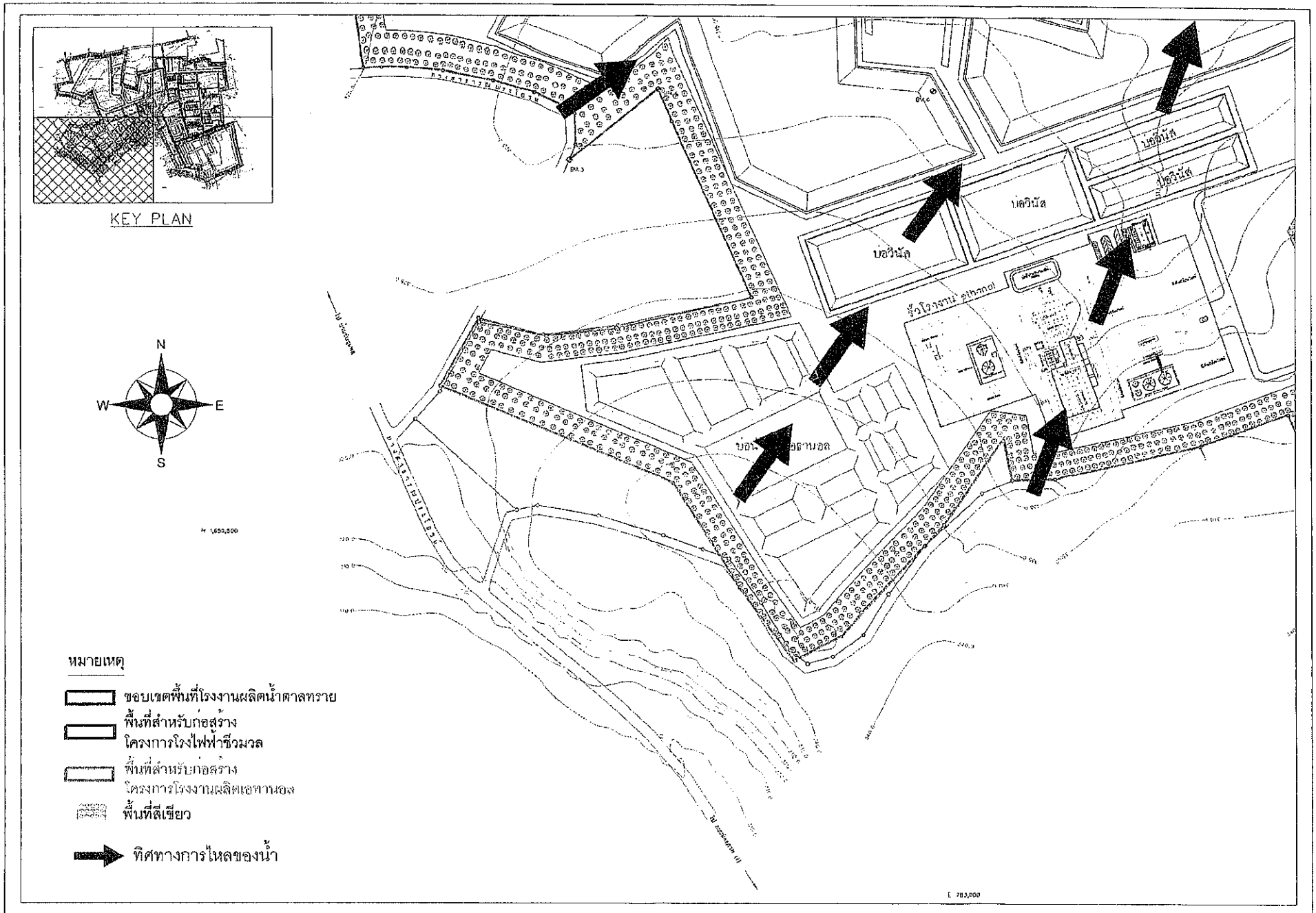
รูปที่ 2.7.1-2 ทิศทางการไหลของน้ำในพื้นที่โดยรวมของกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีก่อนมีการพัฒนาโครงการ

G:\ENV\work\5558\605833 ทีทา โครงการ\605833_โครงการ EIA โครงการทีทา EIP 2.7.1-2 ทิศทางการไหลของน้ำ.mxd, 2/12

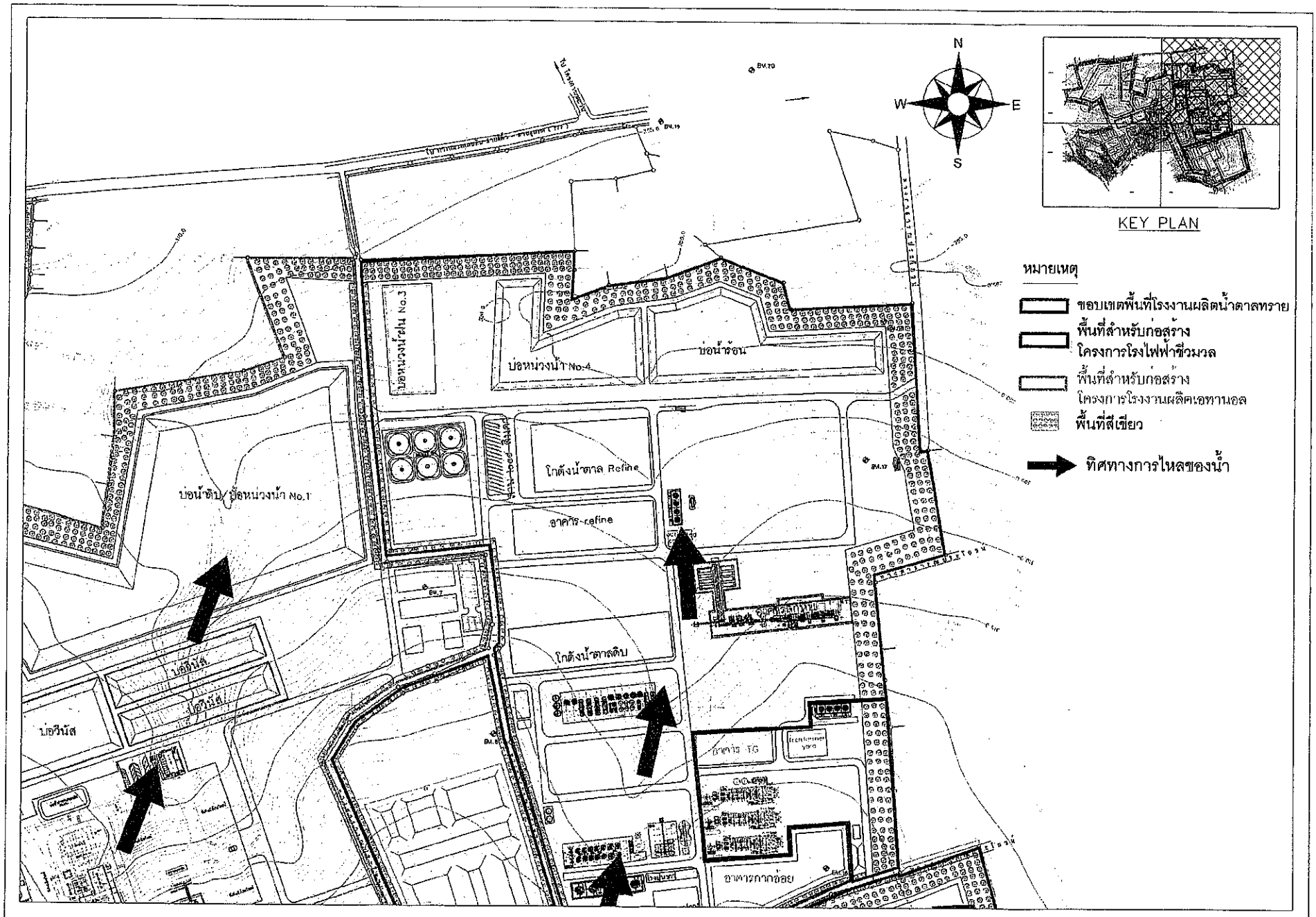


รูปที่ 2.7.1-3 ทิศทางการไหลของน้ำในพื้นที่โดยรวมของกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีก่อนมีการพัฒนาโครงการ (โซน 1)

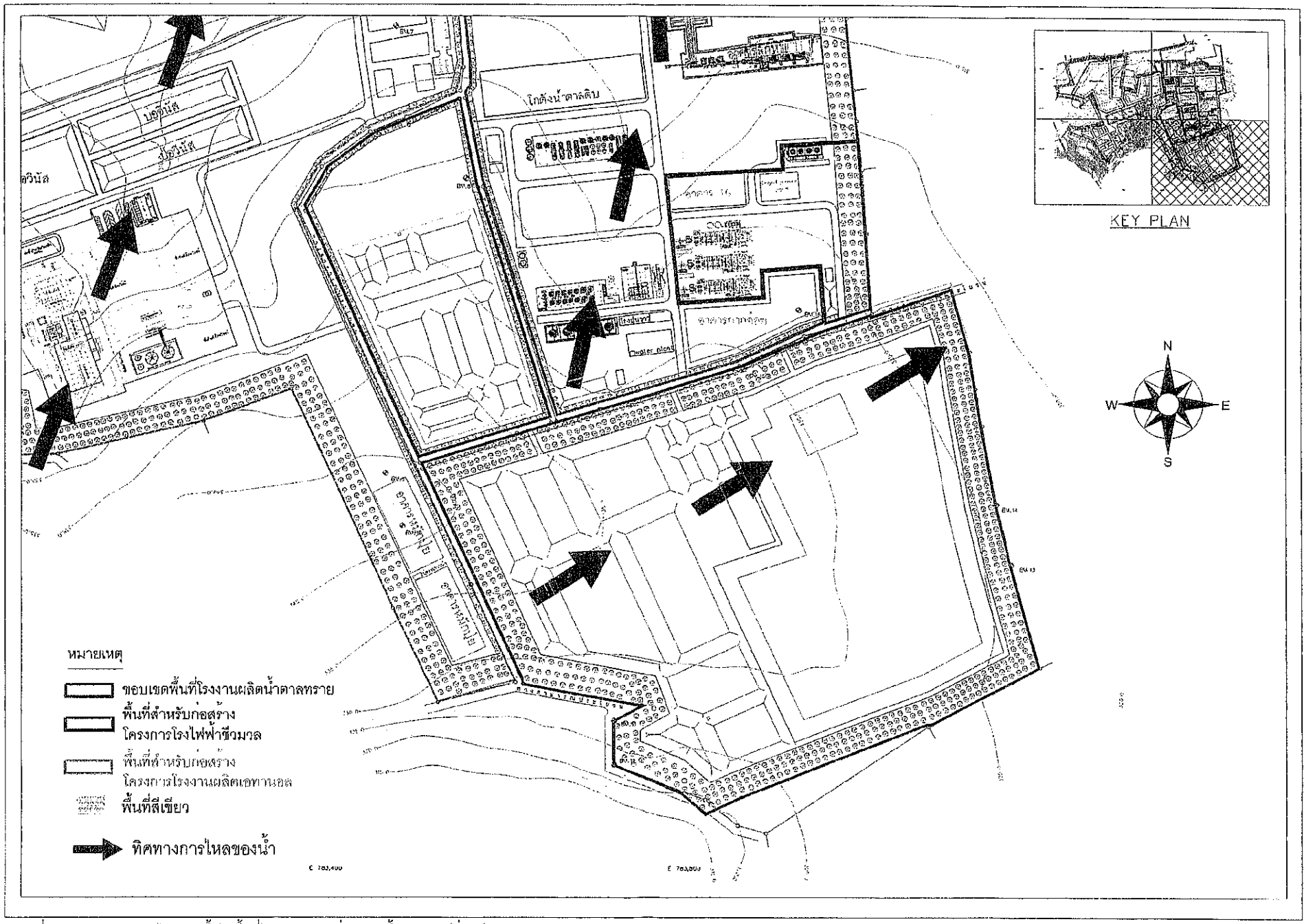
G:\ENV-wat\2558\605853\ที่ปรึกษา โครงการ\605853_รับฟังน้ำตาลครบุรี EIA โครงการที่ปรึกษา EP.1\EP 2.7.1-2 ทิศทางการไหลของน้ำ.dwg, 27/3/58



รูปที่ 2.7.1-4 ทิศทางการไหลของน้ำในพื้นที่โดยรวมของกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีก่อนมีการพัฒนาโครงการ (โซน 2)



รูปที่ 2.7.1-5 ทิศทางการไหลของน้ำในพื้นที่โดยรวมของกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีก่อนมีการพัฒนาโครงการ (โซน 3)



รูปที่ 2.7.1-6 ทิศทางการไหลของน้ำในพื้นที่โดยรวมของกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีก่อนมีการพัฒนาโครงการ (โซน 4)

C:\EIA\ครบุรี\58\058033 อัคร์ โทรทัศน์\058033_อัคร์โรงน้ำตาลครบุรี EIA โครงการชีวมวล\EIA โครงการชีวมวล\2.7.1-2 ทิศทางการไหลของน้ำ.dwg, 27/3/2

ภาคผนวก 30ข

หนังสือแจ้งทดลองเดินเครื่องจักร

KBS SUGAR

KBS SUGAR

สค.147/2568

3 พฤศจิกายน 2568

เรื่อง แจ้งทดลองเครื่องจักร

เรียน ผู้ใหญ่บ้านใหม่ หมู่ที่ 9

ด้วยทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว จะทำการทดลองเครื่องจักรเพื่อเตรียมความพร้อมในการหีบอ้อยประจำฤดูการผลิต 2568/69 ในระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2568 โดยจะเริ่มทำการทดลองเครื่องจักรตั้งแต่เวลา 08.00 น. เป็นต้นไป ซึ่งการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้จะมีเสียงดังเกิดขึ้นเป็นช่วง ๆ

เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับชุมชนในการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้ จึงเรียนมายังท่านเพื่อทราบ และขอความอนุเคราะห์ในการประชาสัมพันธ์ หรือแจ้งข่าวสารให้กับชุมชนในเขตพื้นที่ของท่านได้ทราบล่วงหน้าจักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง ทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว ต้องขออภัยมายังท่านเป็นอย่างสูงที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนชุมชนในครั้งนี้ จึงเรียนมาเพื่อทราบและขออภัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสาธิต จันทร์ทอง)

ผู้จัดการฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว

รับเอกสารแล้ว

บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) ทะเบียนเลขที่ 0107553000191
สำนักงานใหญ่ 6 ซอยสุขุมวิท 57 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ +66(0)2725 4888 โทรสาร +66(0)2725 4877
โรงงานน้ำตาลครบุรี 289 หมู่ที่ 13 ตำบลตะเคียน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250 โทรศัพท์ +66(0)44481 336 โทรสาร +66(0)44481 500
โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว 168 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140 โทรศัพท์ +66(0)44001 888 +66(0)44001 567

Khonburi Sugar Public Company Limited Registration No.0107553000191
Head office 6 Soi Sukhumvit 57 Klongton-Nua Wattana Bangkok 10110 Tel +66(0)2725 4888 Fax +66(0)2725 4877
Khonburi Sugar Factory : 289 Moo 13 Tumbol Ta Khienban Nakhonratchasima 30250 Tel +66(0)44481 336 Fax +66(0)44481 500
Sikhiu Sugar Factory 168 Moo 6 Nong Ya Khao Sikhiu Nakhonratchasima 30140 Tel +66(0)44001 888 , +66(0)44001 567

KBS SUGAR

สค.148/2568

3 พฤศจิกายน 2568

เรื่อง แจ้งทดลองเครื่องจักร

เรียน ผู้ใหญ่บ้านทรัพย์สมบูรณ์พัฒนา

ด้วยทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว จะทำการทดลองเครื่องจักรเพื่อเตรียมความพร้อมในการหีบอ้อยประจำฤดูการผลิต 2568/69 ในระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2568 โดยจะเริ่มทำการทดลองเครื่องจักรตั้งแต่เวลา 08.00 น. เป็นต้นไป ซึ่งการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้จะมีเสียงดังเกิดขึ้นเป็นช่วง ๆ

เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับชุมชนในการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้ จึงเรียนมายังท่านเพื่อทราบ และขอความอนุเคราะห์ในการประชาสัมพันธ์ หรือแจ้งข่าวสารให้กับชุมชนในเขตพื้นที่ของท่านได้ทราบล่วงหน้าจักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง ทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว ต้องขออภัยมายังท่านเป็นอย่างสูงที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนชุมชนในครั้งนี้ จึงเรียนมาเพื่อทราบและขออภัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสาธิต จันทร์ทอง)

ผู้จัดการฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว

รับเอกสารแล้ว

บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) ทะเบียนเลขที่ 0107553000191
สำนักงานใหญ่ 6 ซอยสุขุมวิท 57 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ +66(0)2725 4888 โทรสาร +66(0)2725 4877
โรงงานน้ำตาลครบุรี 289 หมู่ที่ 13 ตำบลตะเคียน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250 โทรศัพท์ +66(0)44481 336 โทรสาร +66(0)44481 500
โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว 168 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140 โทรศัพท์ +66(0)44001 888 +66(0)44001 567

Khonburi Sugar Public Company Limited Registration No.0107553000191
Head office 6 Soi Sukhumvit 57 Klongton-Nua Wattana Bangkok 10110 Tel +66(0)2725 4888 Fax +66(0)2725 4877
Khonburi Sugar Factory : 289 Moo 13 Tumbol Ta Khienban Nakhonratchasima 30250 Tel +66(0)44481 336 Fax +66(0)44481 500
Sikhiu Sugar Factory 168 Moo 6 Nong Ya Khao Sikhiu Nakhonratchasima 30140 Tel +66(0)44001 888 +66(0)44001 567

KBS SUGAR

สค.149/2568

3 พฤศจิกายน 2568

เรื่อง แจ้งทดลองเครื่องจักร

เรียน ผู้ใหญ่บ้านซับชุมพล

ด้วยทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว จะทำการทดลองเครื่องจักรเพื่อเตรียมความพร้อมในการหีบอ้อยประจำฤดูการผลิต 2568/69 ในระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2568 โดยจะเริ่มทำการทดลองเครื่องจักรตั้งแต่เวลา 08.00 น. เป็นต้นไป ซึ่งการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้จะมีเสียงดังเกิดขึ้นเป็นช่วง ๆ

เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับชุมชนในการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้ จึงเรียนมายังท่านเพื่อทราบ และขอความอนุเคราะห์ในการประชาสัมพันธ์ หรือแจ้งข่าวสารให้กับชุมชนในเขตพื้นที่ของท่านได้ทราบล่วงหน้าจักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง ทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว ต้องขออภัยมายังท่านเป็นอย่างสูงที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนชุมชนในครั้งนี้ จึงเรียนมาเพื่อทราบและขออภัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสาธิต จันทร์ทอง)

ผู้จัดการฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว

รับเอกสารแล้ว
ลงชื่อ ..... ผู้รับ
วันที่ 4 / 11 / 68

บริษัท น้ำตาลคทบุรี จำกัด (มหาชน) ทะเบียนเลขที่ 0107563000191
สำนักงานใหญ่ : 5 ซอยสุขุมวิท 57 แขวงพลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ +66(0)2725 4888 โทรสาร +66(0)2725 4877
โรงงานน้ำตาลคทบุรี : 289 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอคทบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250 โทรศัพท์ +66(0)44448 338 โทรสาร +66(0)44448 500
โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว : 168 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140 โทรศัพท์ +66(0)44001 888 , +66(0)44001 367

Khonburi Sugar Public Company Limited Registration No.0107563000191
Head office : 5 Soi Sukhumvit 57 Klongton-Nua Wattana Bangkok 10110 Tel +66(0)2725 4888 Fax +66(0)2725 4877
Khonburi Sugar Factory : 289 Moo 13 Jorakhe-Hin Khonburi Nakhonratchasima 30250 Tel +66(0)44448 338 Fax +66(0)44448 500
Sikhio Sugar Factory : 168 Moo 6 Nong Ya Khao Sikhio Nakhonratchasima 30140 Tel +66(0)44001 888 , +66(0)44001 367

KBS SUGAR

สค.150/2568

3 พฤศจิกายน 2568

เรื่อง แจ้งทดลองเครื่องจักร

เรียน กำนันหนองหญ้าขาว

ด้วยทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว จะทำการทดลองเครื่องจักรเพื่อเตรียมความพร้อมในการหีบอ้อยประจำฤดูการผลิต 2568/69 ในระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2568 โดยจะเริ่มทำการทดลองเครื่องจักรตั้งแต่เวลา 08.00 น. เป็นต้นไป ซึ่งการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้จะมีเสียงดังเกิดขึ้นเป็นช่วง ๆ

เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับชุมชนในการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้ จึงเรียนมายังท่านเพื่อทราบ และขอความอนุเคราะห์ในการประชาสัมพันธ์ หรือแจ้งข่าวสารให้กับชุมชนในเขตพื้นที่ของท่านได้ทราบล่วงหน้าจักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง ทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว ต้องขออภัยมายังท่านเป็นอย่างสูงที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนชุมชนในครั้งนี้ จึงเรียนมาเพื่อทราบและขออภัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสาธิต จันทร์ทอง)

ผู้จัดการฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว

รับเอกสารแล้ว
ลงชื่อ ..... ผู้รับ
วันที่ ..... / ..... / .....

บริษัท น้ำตาลคทบุรี จำกัด (มหาชน) ทะเบียนเลขที่ 0107563000191
สำนักงานใหญ่ : 5 ซอยสุขุมวิท 57 แขวงพลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ +66(0)2725 4888 โทรสาร +66(0)2725 4877
โรงงานน้ำตาลคทบุรี : 289 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอคทบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250 โทรศัพท์ +66(0)44448 338 โทรสาร +66(0)44448 500
โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว : 168 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140 โทรศัพท์ +66(0)44001 888 , +66(0)44001 367

Khonburi Sugar Public Company Limited Registration No.0107563000191
Head office : 5 Soi Sukhumvit 57 Klongton-Nua Wattana Bangkok 10110 Tel +66(0)2725 4888 Fax +66(0)2725 4877
Khonburi Sugar Factory : 289 Moo 13 Jorakhe-Hin Khonburi Nakhonratchasima 30250 Tel +66(0)44448 338 Fax +66(0)44448 500
Sikhio Sugar Factory : 168 Moo 6 Nong Ya Khao Sikhio Nakhonratchasima 30140 Tel +66(0)44001 888 , +66(0)44001 367

KBS SUGAR

สค.151/2568

3 พฤศจิกายน 2568

เรื่อง แจ้งทดลองเครื่องจักร

เรียน ผู้ใหญ่บ้านหนองไผ่

ด้วยทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว จะทำการทดลองเครื่องจักรเพื่อเตรียมความพร้อมในการหีบอ้อยประจำฤดูการผลิต 2568/69 ในระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2568 โดยจะเริ่มทำการทดลองเครื่องจักรตั้งแต่เวลา 08.00 น. เป็นต้นไป ซึ่งการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้จะมีเสียงดังเกิดขึ้นเป็นช่วง ๆ

เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับชุมชนในการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้ จึงเรียนมายังท่านเพื่อทราบ และขอความอนุเคราะห์ในการประชาสัมพันธ์ หรือแจ้งข่าวสารให้กับชุมชนในเขตพื้นที่ของท่านได้ทราบล่วงหน้าจักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง ทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว ต้องขอมาภัยมายังท่านเป็นอย่างสูงที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนชุมชนในครั้งนี้ จึงเรียนมาเพื่อทราบและขออภัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสาธิต จันทร์ทอง)

ผู้จัดการฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว

รับเอกสารแล้ว
ลงชื่อ ...
วันที่ 4 . 11 . 68

บริษัท น้ำตาลคอนบุรี จำกัด (มหาชน) ทะเบียนเลขที่ 0107553000191
สำนักงานใหญ่ 5 ซอยสุขุมวิท 57 แขวงพลับพลา เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ +66(0)2725 4888 โทรสาร +66(0)2725 4877
โรงงานน้ำตาลคอนบุรี 289 หมู่ที่ 13 ตำบลคอนสาร อำเภอคอนบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250 โทรศัพท์ +66(0)44448 338 โทรสาร +66(0)44448 500
โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว 168 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140 โทรศัพท์ +66(0)44001 888 , +66(0)44001 367

Khonburi Sugar Public Company Limited (Registration No.0107553000191)
Head office 5 Soi Sukhumvit 57 Klongton-Nue Wattana Bangkok 10110 Tel +66(0)2725 4888 Fax +66(0)2725 4877
Khonburi Sugar Factory 289 Moo 13 Sonkho-Hin Khonburi Nakhonratchasima 30250 Tel +66(0)44448 338 Fax +66(0)44448 500
Sikhio Sugar Factory 168 Moo 6 Nong Ya Khao Sikhio Nakhonratchasima 30140 Tel +66(0)44001 888 , +66(0)44001 367

KBS SUGAR

สค.152/2568

3 พฤศจิกายน 2568

เรื่อง แจ้งทดลองเครื่องจักร

เรียน กำนันลาดบัวขาว

ด้วยทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว จะทำการทดลองเครื่องจักรเพื่อเตรียมความพร้อมในการหีบอ้อยประจำฤดูการผลิต 2568/69 ในระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2568 โดยจะเริ่มทำการทดลองเครื่องจักรตั้งแต่เวลา 08.00 น. เป็นต้นไป ซึ่งการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้จะมีเสียงดังเกิดขึ้นเป็นช่วง ๆ

เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับชุมชนในการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้ จึงเรียนมายังท่านเพื่อทราบ และขอความอนุเคราะห์ในการประชาสัมพันธ์ หรือแจ้งข่าวสารให้กับชุมชนในเขตพื้นที่ของท่านได้ทราบล่วงหน้าจักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง ทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว ต้องขอมาภัยมายังท่านเป็นอย่างสูงที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนชุมชนในครั้งนี้ จึงเรียนมาเพื่อทราบและขออภัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสาธิต จันทร์ทอง)

ผู้จัดการฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว

รับเอกสารแล้ว
ลงชื่อ ...
วันที่ ... / ... / ...

บริษัท น้ำตาลคอนบุรี จำกัด (มหาชน) ทะเบียนเลขที่ 0107553000191
สำนักงานใหญ่ 5 ซอยสุขุมวิท 57 แขวงพลับพลา เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ +66(0)2725 4888 โทรสาร +66(0)2725 4877
โรงงานน้ำตาลคอนบุรี 289 หมู่ที่ 13 ตำบลคอนสาร อำเภอคอนบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250 โทรศัพท์ +66(0)44448 338 โทรสาร +66(0)44448 500
โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว 168 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140 โทรศัพท์ +66(0)44001 888 , +66(0)44001 367

Khonburi Sugar Public Company Limited (Registration No.0107553000191)
Head office 5 Soi Sukhumvit 57 Klongton-Nue Wattana Bangkok 10110 Tel +66(0)2725 4888 Fax +66(0)2725 4877
Khonburi Sugar Factory 289 Moo 13 Sonkho-Hin Khonburi Nakhonratchasima 30250 Tel +66(0)44448 338 Fax +66(0)44448 500
Sikhio Sugar Factory 168 Moo 6 Nong Ya Khao Sikhio Nakhonratchasima 30140 Tel +66(0)44001 888 , +66(0)44001 367

KBS SUGAR

สค.153/2568

3 พฤศจิกายน 2568

เรื่อง แจ้งทดลองเครื่องจักร

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหญ้าขาว

ด้วยทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว จะทำการทดลองเครื่องจักรเพื่อเตรียมความพร้อมในการหีบอ้อยประจำฤดูการผลิต 2568/69 ในระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2568 โดยจะเริ่มทำการทดลองเครื่องจักรตั้งแต่เวลา 08.00 น. เป็นต้นไป ซึ่งการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้จะมีเสียงดังเกิดขึ้นเป็นช่วง ๆ

เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับชุมชนในการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้ จึงเรียนมายังท่านเพื่อทราบ และขอความอนุเคราะห์ในการประชาสัมพันธ์ หรือแจ้งข่าวสารให้กับชุมชนในเขตพื้นที่ของท่านได้ทราบล่วงหน้าจักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง ทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว ต้องขออภัยมายังท่านเป็นอย่างสูงที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนชุมชนในครั้งนี้ จึงเรียนมาเพื่อทราบและขออภัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสาธิต จันทร์ทอง)

ผู้จัดการฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว

รับเอกสารแล้ว
ลงชื่อ.....
วันที่ 4 / พ.ย. / 68
11.30 น.

บริษัท น้ำตาลคนบุรี จำกัด (มหาชน) ทะเบียนเลขที่ 0107553000191
สำนักงานใหญ่ : 5 ซอยสุขุมวิท 57 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ +66(0)2725 4888 โทรสาร +66(0)2725 4877
โรงงานน้ำตาลคนบุรี : 289 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้ตื้น อำเภอคนบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250 โทรศัพท์ +66(0)44448 338 โทรสาร +66(0)44448 500
โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว : 168 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140 โทรศัพท์ +66(0)44001 888 , +66(0)44001 367

Khonburi Sugar Public Company Limited Registration No.0107553000191
Head office : 5 Soi Sukhumvit 57 Klongton-Nua Wattana Bangkok 10110 Tel +66(0)2725 4888 Fax +66(0)2725 4877
Khonburi Sugar Factory : 289 Moo 13 Jomkho-Klin Khonburi Nakhonratchasima 30250 Tel +66(0)44448 338 Fax +66(0)44448 500
Sikhio Sugar Factory : 168 Moo 6 Nong Ya Khao Sikhio Nakhonratchasima 30140 Tel +66(0)44001 888 , +66(0)44001 367

KBS SUGAR

สค.154/2568

3 พฤศจิกายน 2568

เรื่อง แจ้งทดลองเครื่องจักร

เรียน ผู้ใหญ่บ้านหนองห้าน

ด้วยทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว จะทำการทดลองเครื่องจักรเพื่อเตรียมความพร้อมในการหีบอ้อยประจำฤดูการผลิต 2568/69 ในระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2568 โดยจะเริ่มทำการทดลองเครื่องจักรตั้งแต่เวลา 08.00 น. เป็นต้นไป ซึ่งการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้จะมีเสียงดังเกิดขึ้นเป็นช่วง ๆ

เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับชุมชนในการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้ จึงเรียนมายังท่านเพื่อทราบ และขอความอนุเคราะห์ในการประชาสัมพันธ์ หรือแจ้งข่าวสารให้กับชุมชนในเขตพื้นที่ของท่านได้ทราบล่วงหน้าจักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง ทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว ต้องขออภัยมายังท่านเป็นอย่างสูงที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนชุมชนในครั้งนี้ จึงเรียนมาเพื่อทราบและขออภัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสาธิต จันทร์ทอง)

ผู้จัดการฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว

รับเอกสารแล้ว
ลงชื่อ.....
วันที่...../...../.....

บริษัท น้ำตาลคนบุรี จำกัด (มหาชน) ทะเบียนเลขที่ 0107553000191
สำนักงานใหญ่ : 5 ซอยสุขุมวิท 57 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ +66(0)2725 4888 โทรสาร +66(0)2725 4877
โรงงานน้ำตาลคนบุรี : 289 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้ตื้น อำเภอคนบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250 โทรศัพท์ +66(0)44448 338 โทรสาร +66(0)44448 500
โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว : 168 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140 โทรศัพท์ +66(0)44001 888 , +66(0)44001 367

Khonburi Sugar Public Company Limited Registration No.0107553000191
Head office : 5 Soi Sukhumvit 57 Klongton-Nua Wattana Bangkok 10110 Tel +66(0)2725 4888 Fax +66(0)2725 4877
Khonburi Sugar Factory : 289 Moo 13 Jomkho-Klin Khonburi Nakhonratchasima 30250 Tel +66(0)44448 338 Fax +66(0)44448 500
Sikhio Sugar Factory : 168 Moo 6 Nong Ya Khao Sikhio Nakhonratchasima 30140 Tel +66(0)44001 888 , +66(0)44001 367

KBS SUGAR

สค.155/2568

3 พฤศจิกายน 2568

เรื่อง แจ้งทดลองเครื่องจักร

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลลาดบัวขาว

ด้วยทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว จะทำการทดลองเครื่องจักรเพื่อเตรียมความพร้อมในการหีบอ้อยประจำฤดูการผลิต 2568/69 ในระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2568 โดยจะเริ่มทำการทดลองเครื่องจักรตั้งแต่เวลา 08.00 น. เป็นต้นไป ซึ่งการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้จะมีเสียงดังเกิดขึ้นเป็นช่วง ๆ

เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับชุมชนในการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้ จึงเรียนมายังท่านเพื่อทราบ และขอความอนุเคราะห์ในการประชาสัมพันธ์ หรือแจ้งข่าวสารให้กับชุมชนในเขตพื้นที่ของท่านได้ทราบล่วงหน้าจักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง ทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว ต้องขออภัยมายังท่านเป็นอย่างสูงที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนชุมชนในครั้งนี้ จึงเรียนมาเพื่อทราบและขออภัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสาธิต จันทร์ทอง)

ผู้จัดการฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว

รับเอกสารแล้ว
วันที่ 4 พ.ย. 64 เวลา 14.11

บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) ทะเบียนเลขที่ 0107553000191
สำนักงานใหญ่ : 5 ซอยสุขุมวิท 57 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ +66(0)2725 4888 โทรสาร +66(0)2725 4877
โรงงานน้ำตาลครบุรี 289 หมู่ที่ 13 ตำบลตะเคียน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250 โทรศัพท์ +66(0)44448 336 โทรสาร +66(0)44448 500
โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว 168 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140 โทรศัพท์ +66(0)44001 888 , +66(0)44001 367

Khonburi Sugar Public Company Limited Registration No.0107553000191
Head office : 5 Soi Sukhumvit 57 Klongton-Nua Wattana Bangkok 10110 Tel +66(0)2725 4888 Fax +66(0)2725 4877
Khonburi Sugar Factory : 289 Moo 13 Jomkho-Ua Khonburi Nakhonratchasima 30250 Tel +66(0)44448 336 Fax +66(0)44448 500
Sikhio Sugar Factory : 168 Moo 6 Nong Ya Khao Sikhio Nakhonratchasima 30140 Tel +66(0)44001 888 , +66(0)44001 367

KBS SUGAR

สค.156/2568

3 พฤศจิกายน 2568

เรื่อง แจ้งทดลองเครื่องจักร

เรียน นายอำเภอสีคิ้ว

ด้วยทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว จะทำการทดลองเครื่องจักรเพื่อเตรียมความพร้อมในการหีบอ้อยประจำฤดูการผลิต 2568/69 ในระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2568 โดยจะเริ่มทำการทดลองเครื่องจักรตั้งแต่เวลา 08.00 น. เป็นต้นไป ซึ่งการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้จะมีเสียงดังเกิดขึ้นเป็นช่วง ๆ

เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับชุมชนในการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้ จึงเรียนมายังท่านเพื่อทราบ และขอความอนุเคราะห์ในการประชาสัมพันธ์ หรือแจ้งข่าวสารให้กับชุมชนในเขตพื้นที่ของท่านได้ทราบล่วงหน้าจักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง ทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว ต้องขออภัยมายังท่านเป็นอย่างสูงที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนชุมชนในครั้งนี้ จึงเรียนมาเพื่อทราบและขออภัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสาธิต จันทร์ทอง)

ผู้จัดการฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว

รับเอกสารแล้ว
(นางสาวรัญญ์ณัฐณิชา วังมนตรี)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลลาดบัวขาว
5 พ.ย. 2568

บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) ทะเบียนเลขที่ 0107553000191
สำนักงานใหญ่ : 5 ซอยสุขุมวิท 57 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ +66(0)2725 4888 โทรสาร +66(0)2725 4877
โรงงานน้ำตาลครบุรี 289 หมู่ที่ 13 ตำบลตะเคียน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250 โทรศัพท์ +66(0)44448 336 โทรสาร +66(0)44448 500
โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว 168 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140 โทรศัพท์ +66(0)44001 888 , +66(0)44001 367

Khonburi Sugar Public Company Limited Registration No.0107553000191
Head office : 5 Soi Sukhumvit 57 Klongton-Nua Wattana Bangkok 10110 Tel +66(0)2725 4888 Fax +66(0)2725 4877
Khonburi Sugar Factory : 289 Moo 13 Jomkho-Ua Khonburi Nakhonratchasima 30250 Tel +66(0)44448 336 Fax +66(0)44448 500
Sikhio Sugar Factory : 168 Moo 6 Nong Ya Khao Sikhio Nakhonratchasima 30140 Tel +66(0)44001 888 , +66(0)44001 367

KBS SUGAR

สค.159/2568

3 พฤศจิกายน 2568

เรื่อง แจ้งทดลองเครื่องจักร

กราบนมัสการพระคุณเจ้า เจ้าอาวาสวัดถ้ำเขาจันทร์แดง

ด้วยทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว จะทำการทดลองเครื่องจักร เตรียมความพร้อมในการหีบอ้อยประจำฤดูการผลิต 2568/69 ในระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2568 โดยจะเริ่มทำการทดลองเครื่องจักร ระหว่างเวลา 08.00 น. เป็นต้นไป ซึ่งการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้จะมีเสียงดังเกิดขึ้นเป็นช่วง ๆ

การทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้อาจส่งผลกระทบกับชุมชน จึงเรียนมายังพระคุณท่านเพื่อทราบ และขอความเมตตาให้อนุเคราะห์ในการประชาสัมพันธ์ หรือแจ้งข่าวสารให้กับชุมชนในเขตพื้นที่ได้ทราบล่วงหน้า ทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว ต้องขออภัยมายังพระคุณท่านและพระสงฆ์ที่จำวัดอยู่ รวมทั้งชาวบ้านในชุมชนเป็นอย่างสูงที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดเสียงดังรบกวนในครั้งนี้ กราบนมัสการมาเพื่อโปรดทราบ และกราบขออภัยมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบนมัสการด้วยความเคารพอย่างสูง

(นายสาธิต จันทร์ทอง)

ผู้จัดการฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว

รับเอกสารแล้ว

ลงชื่อ.....

วันที่...../...../.....

บริษัท น้ำตาลคอนบุรี จำกัด (มหาชน) ทะเบียนเลขที่ 0107553000191

สำนักงานใหญ่ : 5 ซอยสุขุมวิท 57 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ +66(0)2725 4888 โทรสาร +66(0)2725 4877

โรงงานน้ำตาลคอนบุรี : 289 หมู่ที่ 13 ตำบลกระชับ อำเภอคอนบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250 โทรศัพท์ +66(0)44448 338 โทรสาร +66(0)44448 500

โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว : 168 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140 โทรศัพท์ +66(0)44001 888 , +66(0)44001 367

Khonburi Sugar Public Company Limited Registration No.0107553000191

Head office : 5 Soi Sukhumvit 57 Klongton-Nua Wattana Bangkok 10110 Tel +66(0)2725 4888 Fax +66(0)2725 4877

Khonburi Sugar Factory : 289 Moo 13 Jorakhe-Hin Khonburi Nakhonratchasima 30250 Tel +66(0)44448 338 Fax +66(0)44448 500

Sikhio Sugar Factory : 168 Moo 6 Nong Ya Khao Sikhio Nakhonratchasima 30140 Tel +66(0)44001 888 , +66(0)44001 367

KBS SUGAR

สค.160/2568

3 พฤศจิกายน 2568

เรื่อง แจ้งทดลองเครื่องจักร

กราบนมัสการพระคุณเจ้า เจ้าอาวาสวัดมอดินแดง

ด้วยทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว จะทำการทดลองเครื่องจักร เตรียมความพร้อมในการหีบอ้อยประจำฤดูการผลิต 2568/69 ในระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2568 โดยจะเริ่มทำการทดลองเครื่องจักร ระหว่างเวลา 08.00 น. เป็นต้นไป ซึ่งการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้จะมีเสียงดังเกิดขึ้นเป็นช่วง ๆ

การทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้อาจส่งผลกระทบกับชุมชน จึงเรียนมายังพระคุณท่านเพื่อทราบ และขอความเมตตาให้อนุเคราะห์ในการประชาสัมพันธ์ หรือแจ้งข่าวสารให้กับชุมชนในเขตพื้นที่ได้ทราบล่วงหน้า ทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว ต้องขออภัยมายังพระคุณท่านและพระสงฆ์ที่จำวัดอยู่ รวมทั้งชาวบ้านในชุมชนเป็นอย่างสูงที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดเสียงดังรบกวนในครั้งนี้ กราบนมัสการมาเพื่อโปรดทราบ และกราบขออภัยมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบนมัสการด้วยความเคารพอย่างสูง

(นายสาธิต จันทร์ทอง)

ผู้จัดการฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว

รับเอกสารแล้ว

ลงชื่อ.....

วันที่...../...../.....

บริษัท น้ำตาลคอนบุรี จำกัด (มหาชน) ทะเบียนเลขที่ 0107553000191

สำนักงานใหญ่ : 5 ซอยสุขุมวิท 57 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ +66(0)2725 4888 โทรสาร +66(0)2725 4877

โรงงานน้ำตาลคอนบุรี : 289 หมู่ที่ 13 ตำบลกระชับ อำเภอคอนบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250 โทรศัพท์ +66(0)44448 338 โทรสาร +66(0)44448 500

โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว : 168 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140 โทรศัพท์ +66(0)44001 888 , +66(0)44001 367

Khonburi Sugar Public Company Limited Registration No.0107553000191

Head office : 5 Soi Sukhumvit 57 Klongton-Nua Wattana Bangkok 10110 Tel +66(0)2725 4888 Fax +66(0)2725 4877

Khonburi Sugar Factory : 289 Moo 13 Jorakhe-Hin Khonburi Nakhonratchasima 30250 Tel +66(0)44448 338 Fax +66(0)44448 500

Sikhio Sugar Factory : 168 Moo 6 Nong Ya Khao Sikhio Nakhonratchasima 30140 Tel +66(0)44001 888 , +66(0)44001 367

KBS SUGAR

สค.161/2568

3 พฤศจิกายน 2568

เรื่อง แจ้งทดลองเครื่องจักร

กราบนมัสการพระคุณเจ้า เจ้าอาวาสวัดหนองท่าน

ด้วยทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว จะทำการทดลองเครื่องจักร เตรียมความพร้อมในการหีบอ้อยประจำฤดูการผลิต 2568/69 ในระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2568 โดยจะเริ่มทำการทดลองเครื่องจักร ระหว่างเวลา 08.00 น. เป็นต้นไป ซึ่งการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้จะมีเสียงดังเกิดขึ้นเป็นช่วง ๆ

การทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้อาจส่งผลกระทบกับชุมชน จึงเรียนมายังพระคุณท่านเพื่อทราบ และขอความเมตตาให้อนุเคราะห์ในการประชาสัมพันธ์ หรือแจ้งข่าวสารให้กับชุมชนในเขตพื้นที่ให้ทราบล่วงหน้า ทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว ต้องขออภัยมายังพระคุณท่านและพระสงฆ์ที่จำวัดอยู่ รวมทั้งชาวบ้านในชุมชนเป็นอย่างสูงที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดเสียงดังรบกวนในครั้งนี้ กราบนมัสการมาเพื่อโปรดทราบ และกราบขออภัยมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบนมัสการด้วยความเคารพอย่างสูง

(นายสาธิต จันทร์ทอง)

ผู้จัดการฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว

รับเอกสารแล้ว

ลงชื่อ.....

วันที่ ...../...../.....

บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) ทะเบียนเลขที่ 0107553000191

สำนักงานใหญ่ : 5 ซอยสุขุมวิท 57 แขวงพลับพลา เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ +66(0) 2725 4888 โทรสาร +66(0) 2725 4877

โรงงานน้ำตาลครบุรี 289 หมู่ที่ 13 ตำบลกระเบื้อง อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250 โทรศัพท์ +66(0) 44448 338 โทรสาร +66(0) 44448 500

โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว 168 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140 โทรศัพท์ +66(0) 44001 888 , +66(0) 44001 367

Khonburi Sugar Public Company Limited Registration No.0107553000191

Head office : 5 Soi Sukhumvit 57 Klongton-Nua Wattana Bangkok 10110 Tel +66(0)2725 4888 Fax +66(0)2725 4877

Khonburi Sugar Factory : 289 Moo 13 Jorakhe-Hin Khonburi Nakhonratchasima 30250 Tel +66(0)44448 338 Fax +66(0)44448 500

Sikhio Sugar Factory : 168 Moo 6 Nong Ya Khao Sikhio Nakhonratchasima 30140 Tel +66(0)44001 888 , +66(0)44001 367

KBS SUGAR

สค.162/2568

3 พฤศจิกายน 2568

เรื่อง แจ้งทดลองเครื่องจักร

เรียน ผู้กำกับสถานีตำรวจภูธรสีคิ้ว

ด้วยทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว จะทำการทดลองเครื่องจักรเพื่อเตรียมความพร้อมในการหีบอ้อยประจำฤดูการผลิต 2568/69 ในระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2568 โดยจะเริ่มทำการทดลองเครื่องจักรตั้งแต่เวลา 08.00 น. เป็นต้นไป ซึ่งการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้จะมีเสียงดังเกิดขึ้นเป็นช่วง ๆ

เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับชุมชนในการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้ จึงเรียนมายังท่านเพื่อทราบ และขอความอนุเคราะห์ในการประชาสัมพันธ์ หรือแจ้งข่าวสารให้กับชุมชนในเขตพื้นที่ของท่านได้ทราบล่วงหน้าจักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง ทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว ต้องขออภัยมายังท่านเป็นอย่างสูงที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนชุมชนในครั้งนี้ จึงเรียนมาเพื่อทราบและขออภัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายสาธิต จันทร์ทอง)

ผู้จัดการฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว

รับเอกสารแล้ว

ลงชื่อ.....

วันที่ 6 พ.ย. 68

บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) ทะเบียนเลขที่ 0107553000191

สำนักงานใหญ่ : 5 ซอยสุขุมวิท 57 แขวงพลับพลา เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ +66(0) 2725 4888 โทรสาร +66(0) 2725 4877

โรงงานน้ำตาลครบุรี 289 หมู่ที่ 13 ตำบลกระเบื้อง อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250 โทรศัพท์ +66(0) 44448 338 โทรสาร +66(0) 44448 500

โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว 168 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140 โทรศัพท์ +66(0) 44001 888 , +66(0) 44001 367

Khonburi Sugar Public Company Limited Registration No.0107553000191

Head office : 5 Soi Sukhumvit 57 Klongton-Nua Wattana Bangkok 10110 Tel +66(0)2725 4888 Fax +66(0)2725 4877

Khonburi Sugar Factory : 289 Moo 13 Jorakhe-Hin Khonburi Nakhonratchasima 30250 Tel +66(0)44448 338 Fax +66(0)44448 500

Sikhio Sugar Factory : 168 Moo 6 Nong Ya Khao Sikhio Nakhonratchasima 30140 Tel +66(0)44001 888 , +66(0)44001 367

KBS SUGAR

สค.163/2568

3 พฤศจิกายน 2568

เรื่อง แจ้งทดลองเครื่องจักร

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองท่าน

ด้วยทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว จะทำการทดลองเครื่องจักรเพื่อเตรียมความพร้อมในการหีบอ้อยประจำฤดูการผลิต 2568/69 ในระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2568 โดยจะเริ่มทำการทดลองเครื่องจักรตั้งแต่เวลา 08.00 น. เป็นต้นไป ซึ่งการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้จะมีเสียงดังเกิดขึ้นเป็นช่วง ๆ

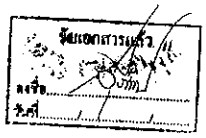
เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับชุมชนในการทดลองเครื่องจักรในครั้งนี้ จึงเรียนมายังท่านเพื่อทราบ และขอความอนุเคราะห์ในการประชาสัมพันธ์ หรือแจ้งข่าวสารให้กับชุมชนในเขตพื้นที่ของท่านได้ทราบล่วงหน้าจักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง ทางโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว ต้องขออภัยมายังท่านเป็นอย่างสูงที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนชุมชนในครั้งนี้ จึงเรียนมาเพื่อทราบและขออภัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสาธิต จันทร์ทอง)

ผู้จัดการฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว



บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) ทะเบียนเลขที่ 0107553000191
สำนักงานใหญ่ : 5 ซอยสุขุมวิท 57 แขวงพระโขนงเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ +66(0)2725 4888 โทรสาร +66(0)2725 4877
โรงงานน้ำตาลครบุรี : 288 หมู่ที่ 13 ตำบลพระพุทธ อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250 โทรศัพท์ +66(0)44448 338 โทรสาร +66(0)44448 500
โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว : 168 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140 โทรศัพท์ +66(0)44001 888 , +66(0)44001 367

Khonburi Sugar Public Company Limited Registration No.0107553000191
Head office : 5 Soi Sukhumvit 57 Klongtoei-Nua Wattana Bangkok 10110 Tel +66(0)2725 4888 Fax +66(0)2725 4877
Khonburi Sugar Factory : 288 Moo 13 Jomkhe-Nin Khonburi Nakhonratchasima 30250 Tel +66(0)44448 338 Fax +66(0)44448 500
Sikhio Sugar Factory : 168 Moo 6 Nong Ya Khao Sikhio Nakhonratchasima 30140 Tel +66(0)44001 888 , +66(0)44001 367

ภาคผนวก 31ข

การอบรมพนักงานขับรถโดยเจ้าหน้าที่ตำรวจ

KBS SUGAR

[redacted]

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ภาคผนวก 32ข

บันทึกข้อตกลง (MOU) แนวทางปฏิบัติในการขนส่งอ้อย
เข้าสู่โรงงานผลิตน้ำตาล

KBS SUGAR

บันทึกข้อตกลง (MOU)
แนวทางปฏิบัติในการขนส่งอ้อยเข้าสู่โรงงานผลิตน้ำตาล จำนวน 19 ข้อ
ระหว่าง
จังหวัดนครราชสีมา
กับ
สมาคมชาวไร่อ้อยลำมูลบน สมาคมชาวไร่อ้อยอีสาน และสมาคมชาวไร่อ้อยสุรนารี

เพื่อปฏิบัติตามในการขนส่งอ้อยเข้าสู่โรงงานผลิตน้ำตาล ดังนี้

1. การบรรทุกอ้อยให้มีความสูงจากพื้นถนน ไม่เกิน 4.00 เมตร มีความยาวที่ยื่นจากขอบตัวถังด้านหลังไม่เกิน 2.30 เมตร ท้ายไม่บานและมีสายรัดผูกมัดให้แน่น ความยาวด้านหน้าไม่เกินกันชนหน้ารถ
2. สำหรับอ้อยที่ตัดเป็นท่อน ให้มีผ้าหรือตาข่ายคลุมด้านบนของรถและผูกมัดให้แน่น ป้องกันไม่ให้ท่อนอ้อยตกหล่น หรือกระเด็นออกจากรถขณะขนส่งการบรรทุกอ้อย
3. รถบรรทุกอ้อยทุกคัน ให้มีการติดธงแดงขนาดใหญ่ท้ายรถอย่างน้อย 2 ผืน เพื่อให้เห็นได้ชัดเจนเวลากลางวัน และติดสัญญาณไฟแดงไว้บริเวณด้านข้าง ซ้าย-ขวาของตัวรถอย่างน้อย ด้านละ 1 ดวง และด้านท้ายสุดของอ้อยที่ยื่นออกมานอกตัวรถอย่างน้อย 3 ดวง ในเวลากลางคืน และจัดทำป้ายสะท้อนแสงสีขาวขนาด 90 ซ.ม. X 120 ซ.ม. มีตัวอักษรสีแดงข้อความ "รถช้า บรรทุกอ้อย" สำหรับรถบรรทุกปกติ หรือ "รถพ่วง บรรทุกอ้อย" สำหรับรถพ่วง
4. ให้ผู้รับผิดชอบในการบรรทุกขนส่งอ้อย มีความระมัดระวังและป้องกันมิให้อ้อยตกหล่นลงบนพื้นที่ถนน ถ้ามีอ้อยตกหล่นให้รีบขนย้ายออกโดยเร็ว โดยให้มีรถจัดเก็บหรือขนย้ายอ้อยที่ตกหล่นและทำสัญญาณแสดงให้ผู้อื่นเห็นได้ชัดเจน โดยให้สมาคมชาวไร่อ้อยจัดรถสำหรับออกตรวจเส้นทางที่รถบรรทุกอ้อยผ่านอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เมื่อพบอ้อยร่วงหล่นให้รีบดำเนินการจัดเก็บทันที พร้อมทั้งจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณถนน กรณีพบเห็นอ้อยร่วงหล่นให้ติดต่อมาสมาคมฯ พร้อมแจ้งหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้
5. ให้คนขับรถบรรทุกอ้อย มีความระมัดระวังบริเวณทางแยก ทางร่วม ทางโค้ง ทางขึ้นเนิน และในเขตชุมชน เป็นกรณีพิเศษ ทั้งนี้ในช่องทางที่มีการจราจร ตั้งแต่ 2 ช่องทางขึ้นไป ให้วิ่งทางซ้ายสุด และห้ามขับแซงในที่ชุมชนหรือในที่คับขัน การขับรถบรรทุกอ้อยในเขตหมู่บ้าน และเขตเมือง ต้องมีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง อีกทั้ง ให้ปฏิบัติตามป้ายประชาสัมพันธ์ที่สมาคมชาวไร่อ้อยในพื้นที่ และมาตรการเพิ่มเติมของท้องถิ่น ที่ได้จัดทำป้ายเตือนไว้ตามจุดอันตราย
6. ให้คนขับรถบรรทุกอ้อย ทิ้งระยะห่างของรถแต่ละคันอย่างน้อย 100 เมตร ในการวิ่งบนถนนในเขตชุมชน และเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษบนเส้นทางที่มีการจราจรคับคั่ง
7. ให้รถบรรทุกอ้อยทุกคันทุกประเภท จะต้องทำประกันภัย ประเภทประกันอุบัติเหตุ

ภาคผนวก 33ข

ตัวอย่างบันทึกข้อมูลรถบรรทุกอ้อย และใบบันทึกน้ำหนักรถบรรทุกอ้อย ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ

KBS SUGAR

NO. 030618

แบบ อ. 1

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย
(กระทรวงอุตสาหกรรม)

เล่มที่ 2055 KBS บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) เลขที่

ใบรับอ้อย สำหรับเติมน้ำมัน

วันที่ 14 เดือน พ.ศ.

เจ้าของอ้อย นางชาว ต้นดีตระกูลดี ทะเบียนชาวไร่ / หัวหน้ากลุ่มที่ ดิวที่

ทะเบียนรถ 83-4147 ฉะเชิงเทรา เวลาชั่งเข้า 10:43:25 น. เวลาชั่งออก น.

จุดประสงค์ 17

ประเภท			
☐ อ้อยสด	น้ำหนักรวม	35,680	ก.ก.
☑ อ้อยไฟไหม้	น้ำหนักรถ	13,230	ก.ก.
	น้ำหนักอ้อย	22,450	ก.ก.
	น้ำหนักที่ใช้คำนวณราคา	22,450	ก.ก.
	อัตราค่าบรรทุก/ต้น		บาท

ชั่งแล้ว

หมายเหตุ

คิวที่ CCS-01509

ลงชื่อ ..... ผู้ชั่ง ลงชื่อ ..... ผู้ส่งอ้อย

( ) ( )

ลงชื่อ ..... ผู้รับอ้อย ลงชื่อ ..... พนักงานเจ้าหน้าที่

( ) ( )

01/12/14-02 F-WH-010

บมจ. ปัตตานีธรบุรี สาขาที่ 00003

168 หมู่ที่ 6 ต.หนองหญ้าขาว อ.สีคิ้ว

จ.นครราชสีมา 30140

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0107553000191

ใบส่งของ

DIESEL	132.41	4,000.00

รายการเติมน้ำมันที่ 71085

วันที่เติม 14 ก.พ. 2024 เวลา 06:03

ตู้จ่าย : 2 หัวจ่าย : 1 ลิตรละ : 30.21

มูลค่าสุทธิ	4,000.00
เงินเชื่อ	4,000.00

รหัสลูกค้าเงินเชื่อ 1609999

ชื่อลูกหนี้ น.ส.วันวิสา ตุ้มสูงเนิน

เอกสารอ้างอิง 2085/265

ทะเบียนรถ 83-4147ชย.

เลขที่บิล : D000000071048

หมายเลขเครื่อง : T01 รหัสพนักงาน : 3301

วันที่พิมพ์ 14 ก.พ. 2024 เวลา 06:05:00

ผู้รับของ

ภาคผนวก 34ข

ขั้นตอนในการขนย้ายอ้อยเข้าสู่โรงงาน

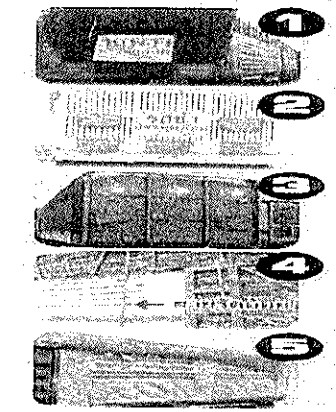
KBS SUGAR

KBS มาตรฐานการบรรทุกอ้อย เข้าสู่โรงงาน

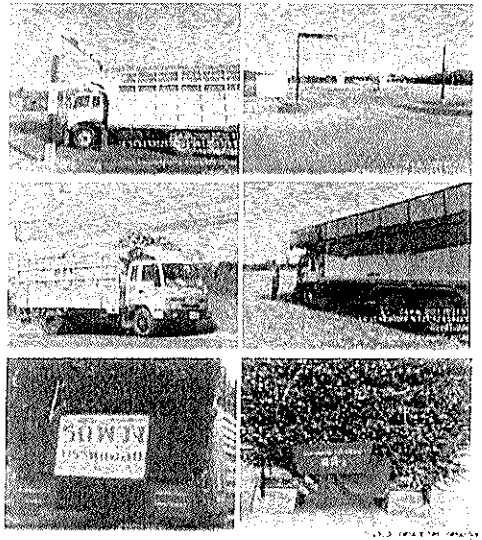
เพื่อความปลอดภัย ในการขนส่งอ้อย เข้าสู่โรงงาน

เป็นเพื่อนกับเรา "กรอบครัวไร่อ้อย KBS" สายด่วนอ้อยหวาน โทร 061-753-1585 กรอบครัวไร่อ้อย KBS

KBS มาตรฐานการบรรทุกอ้อย เข้าสู่โรงงาน



เป็นเพื่อนกับเรา "กรอบครัวไร่อ้อย KBS" สายด่วนอ้อยหวาน โทร 061-753-1585 กรอบครัวไร่อ้อย KBS



1. การบรรทุกอ้อยให้มีความสูงไม่เกิน 3.80 เมตร มีความยาวที่ยื่นจากขอบตัวถังด้านหลังไม่เกิน 2.30 เมตร

2. รถบรรทุกอ้อยสำ[illegible]พร้อมทำการรัดอ้อยให้แน่น ส่วนรถบรรทุกอ้อยที่ดัดเป็นท่อนให้มีผ้าหรือตาข่าย[illegible]ด้านบน ก่อนนำออกจากไร่มาวิ่งบนถนนสาธารณะ เพื่อป้องกันอ้อยตกหล่น

3. รถบรรทุกอ้อยทุกคันให้มีการติดป้ายสีแดงตัวหนังสือสีขาวระบุข้อความว่า "รถบรรทุกอ้อย" ติดท้ายรถให้เห็นอย่างชัดเจน และติดสัญญาณไฟด้านข้างซ้าย-ขวา หรือท้ายรถเพื่อให้เห็นชัดเจนในเวลากลางคืน

- มาตรการ/แนวปฏิบัติสำหรับชาวไร่อ้อยหรือผู้ประกอบการขนส่งที่นำอ้อยเข้าโรงงาน

1.รถบรรทุกอ้อยทุกคันต้องมีการติดตั้งแท่นขึ้นลงอ้อย/แท่นเข้าเทอ้อยที่แผนกหีบอ้อยเท่านั้น

2.การบรรทุกอ้อยให้มีความสูงไม่เกิน 3.80 เมตร มีความยาวที่ยื่นจากขอบตัวถังด้านหลังไม่เกิน 2.30 เมตร

3.รถบรรทุกอ้อยสำคัญมีสายรัดพร้อมทำการรัดอ้อยให้แน่น ส่วนรถบรรทุกอ้อยที่ดัดเป็นท่อนให้มีผ้า หรือตาข่ายคลุมด้านบน ก่อนนำออกจากไร่มาวิ่งบนถนนสาธารณะ เพื่อป้องกันอ้อยตกหล่น

4.รถบรรทุกอ้อยทุกคันให้มีการติดป้ายสีแดงตัวหนังสือสีขาวระบุข้อความว่า "รถบรรทุกอ้อย" ติดท้ายรถให้เห็นอย่างชัดเจน และติดสัญญาณไฟด้านข้างซ้าย-ขวา หรือท้ายรถเพื่อให้เห็นชัดเจนในเวลากลางคืน

5.ให้พนักงานขับรถอ้อยขับรถด้วยความระมัดระวังเมื่อถึงทางแยก/ทางร่วม/ทางโค้ง/ทางขึ้นเนินโดยเฉพาะในเขตชุมชน/เขตหมู่บ้านไม่ควรขับรถเร็วเกิน 30-40 กม./ชั่วโมง

6.ไม่ควรเบิ้ลรถ หรือทำให้รถเสียงดังในเขตชุมชน/เขตหมู่บ้านที่อยู่รอบ ๆ โรงงาน

7 ในการขับรถวิ่งบนถนน ควรเว้นระยะห่างของรถอ้อยอย่างน้อย 100 เมตร

8.ให้เจ้าของรถบรรทุกอ้อยทุกคันทุกประเภท จะต้องทำประกันภัยประเภทประกันชุมชนทุกคัน

9.ให้มีการตรวจสภาพรถและความพร้อมของรถเพื่อจะบรรทุกอ้อยนำส่งโรงงานทุกครั้งก่อนนำมาบรรทุกอ้อยเข้าโรงงาน

ภาคผนวก 35ข

หนังสือแจ้งหยุดรับอ้อยเข้าสู่โรงงานในช่วงเทศกาลสำคัญต่างๆ

KBS SUGAR

ที่ สค.229/2568

24 ธันวาคม 2568

เรื่อง แจ้งการหยุดรับอ้อยช่วงเทศกาลปีใหม่และทำการล้างระบบการหีบอ้อย

เรียน เจ้าหน้าที่สำนักบริหารอ้อยและน้ำตาลทราย ประจำบริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) สาขาสีคิ้ว

สิ่งที่ส่งมาด้วย ประกาศ เรื่องการหยุดรับอ้อยช่วงเทศกาลปีใหม่

ด้วยทาง **โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว** (บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)) ได้ทำการเปิดหีบอ้อยประจำฤดูการผลิตปี 2568/69 ตั้งแต่วันที่ 9 ธันวาคม 2568 เป็นต้นมา รวมวันหีบอ้อย 18 วัน

ทาง **โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว** จึงเรียนมาเพื่อแจ้งการหยุดรับอ้อยช่วงเทศกาลวันปีใหม่ ตั้งแต่วันที่ 26 ธันวาคม 2568 เวลา 12.00 น. และหีบอ้อยจนกว่าจะหมด ทั้งนี้จะเริ่มเปิดรับแจ้งคิวอ้อยอีกครั้งในวันที่ 5 มกราคม 2569 เวลา 00.01 น. เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายปิยะพงษ์ คุณแสน)
ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล

รับเอกสารแล้ว
ลงชื่อ.....
วันที่...../...../.....

บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) ทะเบียนเลขที่ 0107553000191
สำนักงานใหญ่ : 5 ซอยสุขุมวิท 57 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ +66 (0) 2725 4888 โทรสาร +66 (0) 2725 4877
โรงงานน้ำตาลครบุรี : 289 หมู่ที่ 13 ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250 โทรศัพท์ +66 (0) 44448 338 โทรสาร +66 (0) 44448 500
โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว : 168 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140 โทรศัพท์ +66 (0) 44001 888 , +66 (0) 44001 367

Khonburi Sugar Public Company Limited Registration No.0107553000191
Head office : 5 Soi Sukhumvit 57 Klongton-Nue Wattana Bangkok 10110 Tel +66 (0) 2725 4888 Fax +66 (0) 2725 4877
Khonburi Sugar Factory : 289 Moo 13 Jorakhe-Hin Khonburi Nakhonratchasima 30250 Tel +66 (0) 44448 338 Fax +66 (0) 44448 500
Sikhio Sugar Factory : 168 Moo 6 Nong Ya Khao Sikhio Nakhonratchasima 30140 Tel +66 (0) 44001 888 , +66 (0) 44001 367

ภาคผนวก 36ข

การจัดทำคู่สัญญาระหว่างเกษตรกรชาวไร่อ้อยกับโครงการ

KBS SUGAR

KBS

แบบพิจารณาอนุมัติจัดทำสัญญา

ประจำปีการผลิต 62/63

เอกสารเลขที่ : 62/63-02177 ลงวันที่ : 25/03/2019

ส่วนที่ 1 : ประเภทการลงสัญญา

[X] สัญญาซื้อขายปุ๋ยและสารเคมี (ปี) เริ่มต้นปีการผลิต 62/63 สิ้นสุดปีการผลิต 66/67

[ ] สัญญาซื้อขายอ้อย (ปี) เริ่มต้นปีการผลิต _____ สิ้นสุดปีการผลิต _____

ส่วนที่ 2 : ข้อมูลชาวไร่

โลเคท(ZDE) Address # [illegible] โซน(Sector) # [illegible] เขตส่งเสริมที่ [illegible] [ ] ชาวไร่รายใหม่ [X] ชาวไร่รายเก่า

ชื่อ-นามสกุล นายสมพร สายสินธุ์ สถานะภาพ _____ ชื่อสมาชิก _____

เลขบัตรประชาชน [illegible] อายุ [illegible] ปี เกษตรโซนชาวไร่ _____

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน [illegible]

ที่อยู่ปัจจุบันที่ติดต่อสะดวก 36/1 หมู่ที่ 1 ต.บ้านผือ อ.พิศิก จ. นครราชสีมา

นักเกษตร รหัส C34 ชื่อ-นามสกุล นายอิทธิกรณ์ หาดาศรี สถานะ SUP-ชุดการผลิตสมบูรณ์

ส่วนที่ 3 : ข้อมูลพื้นที่ในสัญญาสัน

	ปีสายส่ง	ปีตามสัญญาซื้อขาย	ต้นปัน	หน่อสำรับรุ่นสอง	อ้อยตอ	อ้อยตอ2	อ้อยตอ3	รวม
จำนวนไร่					11			11
จำนวนตัน					90			90
เฉลี่ยตันต่อไร่					8.18			8.18

ชาวไร่ลงลายมือชื่อ [illegible]

(นายสมพร สายสินธุ์) ___/___/___

ส่วนที่ 4 : การรองความเห็น

วงเงินในสัญญา: 154,650.00 บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นสี่พันหกร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

หนี้คงเหลือ ภายใต้สัญญา: 36,540.00 บาท (สามหมื่นหกพันห้าร้อยสี่สิบบาทถ้วน)

อนุมัติวงเงินสัญญาใหม่: 154,650.00 บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นสี่พันหกร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

นักเกษตรผู้รับผิดชอบ ผู้ช่วยผู้จัดการแปลง

วิสาหย์ นพรัตน์

(นายวิสาหย์ หาดาศรี) ___/___/___

[illegible]

(นายอนุสรณ์ ภาคีวิโรจน์) 25/3/62

ส่วนที่ 5 : การอนุมัติ

ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่าย

[ ] เห็นควรอนุมัติ [ ] อนุมัติ [ ] ไม่อนุมัติ

(_____) ___/___/___

ผู้จัดการสาขา

[ ] เห็นควรอนุมัติ [ ] อนุมัติ [ ] ไม่อนุมัติ

นายอานนท์ สุขจิตวัลลภ 25/3/62

(นายอานนท์ สุขจิตวัลลภ) ___/___/___

ผู้จัดการฝ่ายบริหารงานกลาง

[ ] เห็นควรอนุมัติ [ ] อนุมัติ [ ] ไม่อนุมัติ

(_____) ___/___/___

รองคณะกรรมการผู้จัดการกรรมการผู้จัดการสำนักงานกรรมการบริหาร

[ ] เห็นควรอนุมัติ [ ] อนุมัติ [ ] ไม่อนุมัติ

(_____) ___/___/___

กรรมการผู้จัดการ

[ ] เห็นควรอนุมัติ [ ] อนุมัติ [ ] ไม่อนุมัติ

(_____) ___/___/___

กรรมการบริหาร 2 ท่าน

[ ] เห็นควรอนุมัติ [ ] อนุมัติ [ ] ไม่อนุมัติ

(_____) ___/___/___

หน้าที่ 1/2

ข้อมูลแปลงย่อยที่ขออนุมัติจัดทำสัญญา

ลำดับ	เลขที่แปลง	ที่ดิน (ไร่) เช่า	ที่ดิน (ไร่) ตนเอง	ประเภทอ้อย (ไร่) ปลายไม่ ขอขาย	ปลายไม่ ขอตัด	ต้นฝน ขอขาย	ต้นฝน ขอตัด	คอ1	คอ2	คอ3	ปริมาณอ้อยที่ขอ	ผลผลิตต่อไร่
1.	4900239043		11					11			90	8.18
รวม			11					11			90	8.18

ชาวไร่ลงลายมือชื่อ [illegible]

(นายสมพร สายสินธุ์) ___/___/___

ผู้บันทึกข้อมูล

[illegible]

มล.สุรีลวดี โกรจนะบุญ

หน่วยงานของบริษัทเครือ

30 ธ.ค. 61

ผู้ตรวจสอบ

นางสาวปัญญ์ชาดา แก้วอยด

ตำแหน่งงานของบริษัทเครือ

- 1 พ.ย. 2562

ผู้มีอำนาจลงนาม

(_____)

(_____)

___/___/___

หน้าที่ 2/2

RS2/0602

KBS Group Company

25/03/2019 10:36:40

Page - 1

[redacted]

ที่อยู่ 38/1 หมู่ที่ 1 ต.บ้านฉาง อ.บ้านฉาง ระยอง 21130

Grower/Farmer# 62/63

Address # 40002930

เกรด R

Long Address# 1701190

ชื่อกลุ่มฯ C3# หมู่ที่1ตำบล บ้านฉาง

ปีเพาะปลูก

ปีปลูก 90.00 ปี

สถานะ SUP

ปีขุดปีเพาะปลูก 62/63

ต้นที่ 11.00 ต้น

ประเภทของปีปลูก Y ปีเริ่มใช้งานครั้งแรก

ขุดปีปลูกล่าสุด 62/63

ขุดปีปลูก 62/63

ประเภทไร่ YE2/62-01652

ประเภทของสวน (GAP): ไม่ผ่านการรับรอง

วันที่ [redacted]

วันที่ออกบัตร 17/08/2560

วันที่หมดอายุ 16/09/2566

สถานะ ส. ผ่าน

Block Number	ประเภทของ	สถานะของสวน (ใหม่/เดิม)	พันธุ์	เพิ่มใหม่(ไร่)	ต้นปลูกทั้งหมด
39OA1-62/63	หลัก	ไม่มีต้นยืน	ทองงาม	11.00	90.00
			รวม	11.00	90.00

ข้อมูลผู้ทำประกัน

		Address #	ชื่อ- นามสกุล	เลขที่ข้อมูลทำประกัน	สถานะทำประกัน	ปีปลูก	ปีขุด	สถานะสวน
บุคคลที่สามที่	1	40002874			ทำประกัน	61/62	65/66	เดิม
บุคคลที่สามที่	2	40003014			ทำประกัน	61/62	65/66	เดิม
บุคคลที่สามที่	3	40001267		62/63-2580	ทำประกัน	62/63	66/67	
บุคคลที่สามที่	4	40001492		62/63-2591	ทำประกัน	62/63	66/67	

แปลงเข้าทำประกัน

แปลง	Description	เลขที่สวน	หมู่ที่ประเมิน	หมู่ที่สวนเดิม	รหัสประเมิน	วันที่ประเมิน	วันที่ปลูก	ต้นที่ปลูก	สถานะ	หมู่บ้าน	หมายเหตุ
พวิพงษ์		กรณีศึกษา									

ผู้จัดทำ

ผู้ตรวจสอบ

ผู้รับเอกสาร

ภาคผนวก 37ข

บันทึกการเสียเวลาหยุดหีบอ้อย

KBS SUGAR

Incident ที่ทำให้หยุดหีบ ฤดูการหีบอ้อยปี 2566/67

ลำดับที่	ทีม	Section	แผนกที่เกิดเหตุการณ์	หน่วยงานย่อยลำดับที่1	หน่วยงานย่อยลำดับที่2	แผนกที่เกี่ยวข้องรายงาน	วันเวลาเกิดเหตุการณ์	วันเวลาสิ้นสุดเหตุการณ์	รวมเวลาวัน/ชม/นาที	รวมนาที	รวมเวลาหยุด (ชม.)	ชื่อปัญหา/เหตุการณ์	การแก้ไข	Type	Group2
1	ผลิต	ML	ลูกหีบ				11/12/2023 6:25 น.	11/12/2023 13:00 น.	0 6:35	395.00	6:35	รออ้อย			หยุดหีบรออ้อย
2	ผลิต	ML	ลูกหีบ				12/12/2023 14:00 น.	12/12/2023 14:30 น.	0 0:30	30.00	0:30	ปลดเหล็ก			Minor
3	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		ลูกหีบ	13/12/2023 11:30 น.	13/12/2023 11:45 น.	0 0:15	15.00	0:15	ฝาท้ายรถบรรทุกอ้อยหล่นลงสะพานไขด์	หยุดเดินสะพานไขด์ แล้วใช้ตะกวยกฝาท้ายขึ้นจากสะพานไขด์	A	ผลกระทบจากทราย/หิน/เหล็ก/ฝาท้ายหลุด
4	ผลิต	ML	ลูกหีบ				13/12/2023 12:15 น.	13/12/2023 14:00 น.	0 1:45	105.00	1:45	รออ้อย			หยุดหีบรออ้อย
5	ผลิต	ML	ลูกหีบ				14/12/2023 10:00 น.	14/12/2023 10:10 น.	0 0:10	10.00	0:10	ปลดเหล็ก			Minor
6	ผลิต	ML	ลูกหีบ				15/12/2023 9:55 น.	15/12/2023 12:00 น.	0 2:05	125.00	2:5	รออ้อย			หยุดหีบรออ้อย
7	ผลิต	ML	ลูกหีบ				16/12/2023 10:00 น.	16/12/2023 10:20 น.	0 0:20	20.00	0:20	ปลดเหล็ก			Minor
8	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		ลูกหีบ	16/12/2023 10:20 น.	16/12/2023 10:45 น.	0 0:25	25.00	0:25	แก้ไขใบสะพานข้ามชุดที่ 1 หัก	แก้ไขโดยตัดใบสะพานเดิมออกและได้นำใบสะพานสำรองมาใส่แทนใบสะพานเดิมที่ชำรุด	A	Incident สะพาน
9	ผลิต	ML	ลูกหีบ				17/12/2023 0:00 น.	17/12/2023 0:30 น.	0 0:30	30.00	0:30	ปลดเหล็ก			Minor
10	ผลิต	ML	ลูกหีบ				18/12/2023 0:00 น.	18/12/2023 0:30 น.	0 0:30	30.00	0:30	ปลดเหล็ก			Minor
11	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		ลูกหีบ	18/12/2023 0:30 น.	18/12/2023 1:00 น.	0 0:30	30.00	0:30	แก้ไขใบดิกเกอร์สะพานไขด์และแก้ไขมีด 1,2	แก้ไขโดยตัด ตัด ใบดิกเกอร์ 1,2 แก้ไขเปลี่ยนเหตาร้อยมีด 1 / แก้ไขตัดใบมีดลงข้างมีด 2	A	Incident สะพาน,มีด 1-2
12	ผลิต	ML	ลูกหีบ				19/12/2023 10:00 น.	19/12/2023 10:10 น.	0 0:10	10.00	0:10	ปลดเหล็ก			Minor
13	ผลิต	ML	ลูกหีบ				19/12/2023 15:27 น.	19/12/2023 15:32 น.	0 0:05	5.00	0:5	ปลดเหล็กฉุกเฉิน			Minor
14	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		ลูกหีบ	19/12/2023 16:50 น.	19/12/2023 16:15 น.	0 0:25	25.00	0:25	เหล็กท้ายรถอ้อยหล่นลงสะพานไขด์	หยุดเดินสะพานไขด์ แล้วใช้รถงาดึงฝาท้ายขึ้นจากสะพานไขด์	A	ผลกระทบจากทราย/หิน/เหล็ก/ฝาท้ายหลุด
15	ผลิต	ML	ลูกหีบ				20/12/2023 10:00 น.	20/12/2023 10:05 น.	0 0:05	5.00	0:5	ปลดเหล็ก			Minor
16	ผลิต	ML	ลูกหีบ				21/12/2023 10:00 น.	21/12/2023 10:10 น.	0 0:10	10.00	0:10	ปลดเหล็ก			Minor
17	ผลิต	ML	ลูกหีบ				22/12/2023 10:00 น.	22/12/2023 10:20 น.	0 0:20	20.00	0:20	ปลดเหล็ก			Minor
18	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		ลูกหีบ	23/12/2023 9:30 น.	23/12/2023 12:25 น.	0 2:55	175.00	2:55	กลับหัวหีบไปและตรวจลอบเครื่องจักรตามแผน			Plan PM
19	ผลิต	ML	ลูกหีบ				24/12/2023 10:00 น.	24/12/2023 10:10 น.	0 0:10	10.00	0:10	ปลดเหล็ก			Minor
20	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		ลูกหีบ	25/12/2023 0.10 น.	25/12/2023 1:00 น.	0 0:50	50.00	0:50	พนักงานคล้องโซ่คลัทช์		A	
21	ผลิต	ML	ลูกหีบ				25/12/2023 10:00 น.	25/12/2023 10:10 น.	0 0:10	10.00	0:10	ปลดเหล็ก			Minor
22	ผลิต	ML	ลูกหีบ				26/12/2023 10:00 น.	26/12/2023 10:10 น.	0 0:10	10.00	0:10	ปลดเหล็ก			Minor
23	ผลิต	ML	ลูกหีบ				27/12/2023 10:00 น.	27/12/2023 10:10 น.	0 0:10	10.00	0:10	ปลดเหล็ก			Minor
24	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		ลูกหีบ	27/12/2023 11:55 น.	27/12/2023 12:25 น.	0 0:30	30.00	0:30	แก้ไขใบดิกเกอร์ 1,2	ตัดใบ sand kicker กลับหัวตำแหน่ง	A	Kicker
25	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		ลูกหีบ	27/12/2023 18:25 น.	27/12/2023 21:00 น.	0 2:35	155.00	2:35	ตรวจสอบเรดเดอร์ และเครื่องจักรอื่นๆ , เรดเดอร์มีค่า Vibration ขึ้นสูงผิดปกติ คาดว่ามีหิน/เหล็กเข้าในระบบ	1.เพลาร้อยมีด 1 ขวด 1 เส้น (ลอดเปลี่ยนใหม่) 2. ลูกถ้อนเรดเดอร์ขวด 1 ลูก ทำให้ตัวเรดเดอร์ Unbalance และมี ที่ล็อกเพลาเรดเดอร์แตก 4 ตัว (เปลี่ยนลูกถ้อนใหม่ และเชื่อมล็อกเพิ่ม) 3.ลูกถ้อนที่ขาดไปติดที่ของลูกหีบชุดที่ 3 (เคลียร์อ้อยเอาลูกถ้อนออกจากของ)	A	ผลกระทบจากทราย/หิน/เหล็ก/ฝาท้ายหลุด
26	ผลิต	ML	ลูกหีบ				28/12/2023 15:20 น.	28/12/2023 22:00 น.	0 6:40	400.00	6:40	รออ้อย			หยุดหีบรออ้อย
27	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		ลูกหีบ	28/12/2023 22:15 น.	28/12/2023 23:30 น.	0 1:15	75.00	1:15	ตรวจสอบเรดเดอร์ และเครื่องจักรอื่นๆ เรดเดอร์มีค่า Vibration ขึ้นสูงผิดปกติ คาดว่ามีหิน/เหล็กเข้าในระบบ			Shredder
28	ผลิต	VP	พนักเดี่ยว				29/12/2023 2:15 น.	29/12/2023 4:00 น.	0 1:45	105.00	1:45	น้ำเชื่อมหม้อเดี่ยวเต้มระบบ			Process
29	ผลิต						29/12/2023 5:15 น.	30/12/2023 0:00 น.	0 18:45	1125.00	18:45	ล้างเครื่องจักรครั้งที่ 1			Plan PM
30	ผลิต	ML	ลูกหีบ				3/1/2024 3:00 น.	3/1/2024 11:00 น.	0 8:00	480.00	8:0	รออ้อย			หยุดหีบรออ้อย
31	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		ลูกหีบ	4/1/2024 4:30 น.	4/1/2024 4:35 น.	0 0:05	5.00	0:5	ใบปรับหลังมีด 2 หริ่ง	ทำการเดินสะพานเมนถอยหลัง เพื่อให้ใบปรับมีช่องว่าง ไม่มีอ้อยอัดที่ใบปรับ จากนั้นสตาร์ทใบปรับแล้วค่อยๆ เดินสะพานเมนเคลียร์อ้อยและหีบอ้อยตามปกติ		มีด 1-2
32	ผลิต	ML	ลูกหีบ				4/1/2024 12:10 น.	4/1/2024 14:00 น.	0 1:50	110.00	1:50	รออ้อย			หยุดหีบรออ้อย
33	ผลิต	ML	ลูกหีบ				5/1/2024 10:00 น.	5/1/2024 10:20 น.	0 0:20	20.00	0:20	ปลดเหล็ก			Minor
34	ผลิต	ML	ลูกหีบ				6/1/2024 10:30 น.	6/1/2024 10:50 น.	0 0:20	20.00	0:20	ปลดเหล็ก			Minor
35	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		ลูกหีบ	6/1/2024 13:38 น.	6/1/2024 13:40 น.	0 0:02	2.00	0:2	ใบปรับหลังมีด 2 หริ่ง	ทำการเดินสะพานเมนถอยหลัง เพื่อให้ใบปรับมีช่องว่าง ไม่มีอ้อยอัดที่ใบปรับ จากนั้นสตาร์ทใบปรับแล้วค่อยๆ เดินสะพานเมนเคลียร์อ้อยและหีบอ้อยตามปกติ		มีด 1-2
37	ผลิต	ML	ลูกหีบ				7/1/2024 10:00 น.	7/1/2024 10:10 น.	0 0:10	10.00	0:10	ปลดเหล็ก			Minor

	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ไฟฟ้า	ลูกหีบ	7/1/2024 12:17 น.	7/1/2024 12:20 น.	0 0:03	3.00	0:3	มีด 1 ทริป	ทำการตรวจสอบมีด 1 ตัวมีด 1 มีงหมุนด้วยแรงเฉื่อยปกติ ไม่มีอ้อยอัด จากนั้นจึงประสานไฟฟ้าสตาร์ทมีด 1 แล้วค่อยๆ เดิน ละพานแมทเคลียร์อ้อย	มีด 1-2
38													
39	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		8/1/2024 10:00 น.	8/1/2024 10:05 น.	0 0:05	5.00	0:5	ปลดเหล็ก		Minor
40	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		9/1/2024 10:00 น.	9/1/2024 10:10 น.	0 0:10	10.00	0:10	ปลดเหล็ก		Minor
41	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		10/1/2024 10:00 น.	10/1/2024 10:05 น.	0 0:05	5.00	0:5	ปลดเหล็ก		Minor
42	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ไฟฟ้า	ลูกหีบ	11/1/2024 6:25 น.	11/1/2024 6:45 น.	0 0:20	20.00	0:20	ลูกหีบชุด 2 ทริป		ลูกหีบชุดที่ 1,2,3,4
43	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		11/1/2024 6:45 น.	11/1/2024 6:55 น.	0 0:10	10.00	0:10	ปลดเหล็ก		Minor
44	ผลิต		ทุกแผนก	เครื่องมือวัด	เครื่องมือวัด	11/1/2024 6:55 น.	11/1/2024 7:18 น.	0 0:23	23.00	0:23	ระบบ DCS ล่ม		
45	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		12/1/2024 10:00 น.	12/1/2024 10:07 น.	0 0:07	7.00	0:7	ปลดเหล็ก		Minor
46	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	ลูกหีบ	12/1/2024 10:30 น.	12/1/2024 11:20 น.	0 0:50	50.00	0:50	ท้ายรถบรรทุกหลุดลงสะพานไซด์		ผลกระทบจากทราย/หิน/เหล็ก/ฝาท้ายหลุด
47	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		13/1/2024 10:00 น.	13/1/2024 10:10 น.	0 0:10	10.00	0:10	ปลดเหล็ก		Minor
48	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ไฟฟ้า	ลูกหีบ	13/1/2024 16:23 น.	13/1/2024 16:33 น.	0 0:10	10.00	0:10	ลูกหีบชุด 4 ทริป		ลูกหีบชุดที่ 1,2,3,4
49	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		14/1/2024 10:00 น.	14/1/2024 10:05 น.	0 0:05	5.00	0:5	ปลดเหล็ก		Minor
50	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ไฟฟ้า	ลูกหีบ	15/1/2024 5:40 น.	15/1/2024 5:50 น.	0 0:10	10.00	0:10	ลูกหีบชุด 4 ทริป		ลูกหีบชุดที่ 1,2,3,4
51	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		16/1/2024 8:00 น.	16/1/2024 12:20 น.	0 4:20	260.00	4:20	กลับหัวทริปและตรวจสอบเครื่องจักรตามแผน		Plan PM
52	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		17/1/2024 10:00 น.	17/1/2024 10:05 น.	0 0:05	5.00	0:5	ปลดเหล็ก		Minor
53	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		18/1/2024 10:00 น.	18/1/2024 10:05 น.	0 0:05	5.00	0:5	ปลดเหล็ก		Minor
54	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ไฟฟ้า	ลูกหีบ	18/1/2024 21:07 น.	18/1/2024 21:14 น.	0 0:07	7.00	0:7	มีด 1 ทริป		ลูกหีบชุดที่ 1,2,3,4
55	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	ลูกหีบ	18/1/2024 23:30 น.	19/1/2024 0:00 น.	0 0:30	30.00	0:30	แก้ไขใบคิกเกอร์ 1,2 และปลดเหล็ก		Kicker
56	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		19/1/2024 21:40 น.	19/1/2024 21:43 น.	0 0:03	3.00	0:3	มีด 1 ทริป		มีด 1-2
58	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		21/1/2024 10:00 น.	21/1/2024 10:05 น.	0 0:05	5.00	0:5	ปลดเหล็ก		Minor
60	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		22/1/2024 10:00 น.	22/1/2024 10:20 น.	0 0:20	20.00	0:20	ปลดเหล็ก		Minor
61	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ซ่อมบำรุงเครื่องกล		22/1/2024 10:20 น.	22/1/2024 10:50 น.	0 0:30	30.00	0:30	แก้ไขเปลี่ยน Check Valve ของท่อส่งน้ำอ้อยไปหม้อต้ม		
62	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		23/1/2024 5:50 น.	23/1/2024 6:00 น.	0 0:10	10.00	0:10	ปลดเหล็ก		Minor
63	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		23/1/2024 16:30 น.	23/1/2024 16:45 น.	0 0:15	15.00	0:15	มีด 1 ทริป		มีด 1-2
64	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		24/1/2024 1:50 น.	24/1/2024 1:54 น.	0 0:04	4.00	0:4	มีด 1 ทริป		มีด 1-2
65	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		24/1/2024 10:00 น.	24/1/2024 10:05 น.	0 0:05	5.00	0:5	ปลดเหล็ก		Minor
66	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		25/1/2024 10:00 น.	25/1/2024 10:10 น.	0 0:10	10.00	0:10	ปลดเหล็ก		Minor
67	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		26/1/2024 10:00 น.	26/1/2024 10:10 น.	0 0:10	10.00	0:10	ปลดเหล็ก		Minor
68	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		27/1/2024 10:00 น.	27/1/2024 10:10 น.	0 0:10	10.00	0:10	ปลดเหล็ก		Minor
69	ผลิต					28/1/2024 8:00 น.	29/1/2024 0:00 น.	0 16:00	960.00	16:0	ล้างเครื่องจักรครั้งที่ 2		Plan PM
70	ผลิต					29/1/2024 0:00 น.	29/1/2024 2:00 น.	0 2:00	120.00	2:0	ล้างเครื่องจักรครั้งที่ 2		Plan PM
71	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		30/1/2024 10:00 น.	30/1/2024 10:10 น.	0 0:10	10.00	0:10	ปลดเหล็ก		Minor
72	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		30/1/2024 23:30 น.	31/1/2024 0:00 น.	0 0:30	30.00	0:30	ตรวจเช็คมีด 1,2 เนื่องจากมีหินเข้าค่า Vibration สูง		มีด 1-2
73	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		31/1/2024 0:00 น.	31/1/2024 0:30 น.	0 0:30	30.00	0:30	ตรวจเช็คมีด 1,2 เนื่องจากมีหินเข้าค่า Vibration สูง		มีด 1-2
74	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		31/1/2024 9:00 น.	31/1/2024 9:20 น.	0 0:20	20.00	0:20	ปลดเหล็ก		Minor
75	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		31/1/2024 9:20 น.	31/1/2024 12:00 น.	0 2:40	160.00	2:40	ตรวจเช็ค Alingment และตั้ง Alingment มีด 2 ใหม่		มีด 1-2
76	ผลิต	EE	ไฟฟ้า	ไฟฟ้า		31/1/2024 12:00 น.	31/1/2024 13:40 น.	0 1:40	100.00	1:40	ตรวจเช็คมอเตอร์ มีด 2 เดินตัวเปล่าอีกครั้ง		มอเตอร์
77	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		1/2/2024 9:00 น.	1/2/2024 9:20 น.	0 0:20	20.00	0:20	ปลดเหล็ก		Minor
78	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		1/2/2024 9:20 น.	1/2/2024 10:25 น.	0 1:05	65.00	1:5	ตรวจสอบ มีด 2		มีด 1-2
79	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		2/2/2024 9:00 น.	2/2/2024 9:20 น.	0 0:20	20.00	0:20	ปลดเหล็ก		Minor
80	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		2/2/2024 9:20 น.	2/2/2024 9:50 น.	0 0:30	30.00	0:30	ตรวจสอบและเปลี่ยนแผ่นพริม ของยัปมีด2		มีด 1-2
81	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		3/2/2024 10:00 น.	3/2/2024 10:05 น.	0 0:05	5.00	0:5	ปลดเหล็ก		Minor
84	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		5/2/2024 10:00 น.	5/2/2024 10:05 น.	0 0:05	5.00	0:5	ปลดเหล็ก		Minor
85	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		6/2/2024 10:00 น.	6/2/2024 10:05 น.	0 0:05	5.00	0:5	ปลดเหล็ก		Minor
86	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		7/2/2024 10:50 น.	7/2/2024 11:10 น.	0 0:20	20.00	0:20	ปลดเหล็ก		Minor
87	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		7/2/2024 11:10 น.	7/2/2024 11:50 น.	0 0:40	40.00	0:40	เนื่องจากเช็คขนาด Labyrinth seal มีด2		มีด 1-2
88	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		8/2/2024 10:00 น.	8/2/2024 10:05 น.	0 0:05	5.00	0:5	ปลดเหล็ก		Minor
89	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		8/2/2024 23:30 น.	8/2/2024 23:45 น.	0 0:15	15.00	0:15	เพื่อตัดใบคิกเกอร์สะพานไซด์		มีด 1-4
90	ผลิต					10/2/2024 8:00 น.	10/2/2024 14:00 น.	0 6:00	360.00	6:0	กลับหัวทริปตามแผนครั้งที่ 3		Plan PM
91	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		11/2/2024 3:15 น.	11/2/2024 5:00 น.	0 1:45	105.00	1:45	มีหินเหล็กเข้าเขรดเดอร์ ทำให้ลูกค้อนขาดเข้าสู่ลูกหีบส่งผลให้ลูก ป้อนชุดที่4 ทริป (พร้อมปลดเหล็ก)		Shredder
92	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		12/2/2024 10:00 น.	12/2/2024 10:05 น.	0 0:05	5.00	0:5	ปลดเหล็ก		Minor
93	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		13/2/2024 10:00 น.	13/2/2024 10:05 น.	0 0:05	5.00	0:5	ปลดเหล็ก		Minor
94	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		14/2/2024 10:00 น.	14/2/2024 10:05 น.	0 0:05	5.00	0:5	ปลดเหล็ก		Minor
95	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ		15/2/2024 10:00 น.	15/2/2024 10:10 น.	0 0:10	10.00	0:10	ปลดเหล็ก		Minor

96	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	15/2/2024 18:20 น.	15/2/2024 19:50 น.	0 1:30	90.00	1:30	มีหินเหล็กเข้าเชรดเดอร์ ทำให้ลูกค้อนขาด	Shredder
97	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	16/2/2024 10:00 น.	16/2/2024 10:10 น.	0 0:10	10.00	0:10	ปลดเหล็ก	Minor
98	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	16/2/2024 14:15 น.	16/2/2024 14:30 น.	0 0:15	15.00	0:15	นำแผ่นยางออกจากถังน้ำอ้อยรวม (แผ่นยางที่นำมาอ้อยใต้หวี หลังลูกหีบชุด 2 หลุดลงไปในถาดน้ำอ้อยและไหลลงไปในถังน้ำอ้อยรวม)	ลูกหีบชุดที่ 1,2,3,4
99	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	17/2/2024 9:45 น.	17/2/2024 10:10 น.	0 0:25	25.00	0:25	ปลดเหล็ก	Minor
100	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	18/2/2024 10:00 น.	18/2/2024 10:35 น.	0 0:35	35.00	0:35	ปลดเหล็ก	Minor
101	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	18/2/2024 10:55 น.	18/2/2024 11:15 น.	0 0:20	20.00	0:20	แก้ไขใบคิกเกอร์ เนื่องจากมีสลิงเข้าพันใบคิกเกอร์ทำให้ใบคดงอ	Kicker
102	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	19/2/2024 10:00 น.	19/2/2024 10:05 น.	0 0:05	5.00	0:5	ปลดเหล็ก	Minor
103	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	20/2/2024 10:00 น.	20/2/2024 10:06 น.	0 0:06	6.00	0:6	ปลดเหล็ก	Minor
104	ผลิต				21/2/2024 8:00 น.	22/2/2024 0:00 น.	0 16:00	960.00	16:0	ล้างเครื่องจักรครั้งที่ 3	Plan PM
105	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	23/2/2024 10:00 น.	23/2/2024 10:20 น.	0 0:20	20.00	0:20	ปลดเหล็ก	Minor
106	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	24/2/2024 8:55 น.	24/2/2024 9:05 น.	0 0:10	10.00	0:10	ปลดเหล็ก	Minor
107	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	25/2/2024 14:00 น.	25/2/2024 14:15 น.	0 0:15	15.00	0:15	ปลดเหล็ก	Minor
108	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	25/2/2024 23:00 น.	25/2/2024 23:10 น.	0 0:10	10.00	0:10	แก้ไขใบสะพานไซด์และปลดเหล็ก	Incident สะพาน
109	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	26/2/2024 14:00 น.	26/2/2024 14:20 น.	0 0:20	20.00	0:20	ปลดเหล็ก	Minor
110	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	27/2/2024 14:00 น.	27/2/2024 14:05 น.	0 0:05	5.00	0:5	ปลดเหล็ก	Minor
111	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	28/2/2024 14:00 น.	28/2/2024 14:10 น.	0 0:10	10.00	0:10	ปลดเหล็ก	Minor
112	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	29/2/2024 10:00 น.	29/2/2024 10:20 น.	0 0:20	20.00	0:20	ปลดเหล็ก	Minor
113	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	1/3/2024 10:00 น.	1/3/2024 10:10 น.	0 0:10	10.00	0:10	ปลดเหล็ก	Minor
114	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	2/3/2024 10:00 น.	2/3/2024 10:20 น.	0 0:20	20.00	0:20	ปลดเหล็ก	Minor
115	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	3/3/2024 10:00 น.	3/3/2024 10:10 น.	0 0:10	10.00	0:10	ปลดเหล็ก	Minor
116	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	4/3/2024 10:00 น.	4/3/2024 10:10 น.	0 0:10	10.00	0:10	ปลดเหล็ก	Minor
117	ผลิต	VP	หม้อเคี่ยว	หม้อเคี่ยว	5/3/2024 9:00 น.	5/3/2024 12:00 น.	0 3:00	180.00	3:0	ล้างหม้อเคี่ยวแอนตามผลน	Plan PM
118	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	6/3/2024 10:00 น.	6/3/2024 10:10 น.	0 0:10	10.00	0:10	ปลดเหล็ก	Minor
119	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	7/3/2024 6:45 น.	7/3/2024 7:00 น.	0 0:15	15.00	0:15	ปลดเหล็ก	Minor
120	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	8/3/2024 10:00 น.	8/3/2024 10:20 น.	0 0:20	20.00	0:20	ปลดเหล็ก	Minor
121	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	9/3/2024 10:00 น.	9/3/2024 10:05 น.	0 0:05	5.00	0:5	ปลดเหล็ก	Minor
122	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	10/3/2024 11:30 น.	10/3/2024 18:00 น.	0 6:30	390.00	6:30	รออ้อย	หยุดหีบรออ้อย
123	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	11/3/2024 5:00 น.	11/3/2024 18:00 น.	0 13:00	780.00	13:0	รออ้อย	หยุดหีบรออ้อย
124	ผลิต	ML	ลูกหีบ	ลูกหีบ	12/3/2024 3:30 น.	12/3/2024 20:00 น.	0 16:30	990.00	16:30	รออ้อย	หยุดหีบรออ้อย

ภาคผนวก 38ข

ผลการสำรวจความคิดเห็นฯ ประจำปี 2568

KBS SUGAR

รายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ประจำปี พ.ศ. 2568

โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) ของ บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)

โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) ของ บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา ปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงาน EIA จากหน่วยงานอนุญาต ตามหนังสือเลขที่ อก.0304/5803 ลงวันที่ 16 มีนาคม 2566 โดยโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดให้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ผู้นำท้องถิ่น รวมถึงตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องโดยรอบโครงการ เพื่อให้ทราบถึงความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ ทั้งในเรื่องของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ รวมถึงข้อเสนอแนะต่างๆ ครอบคลุมกับตำแหน่งที่ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการปีละ 1 ครั้ง

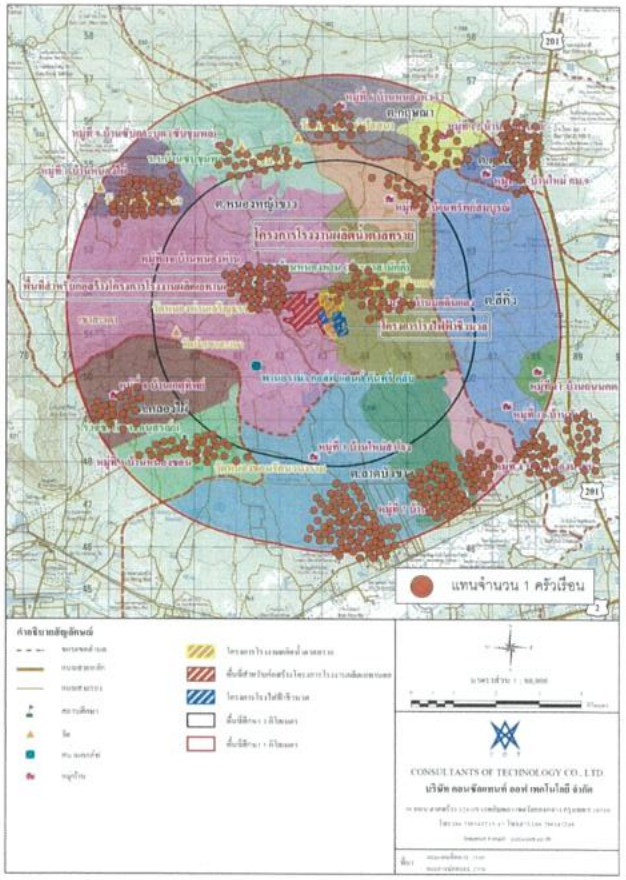
ทั้งนี้ในระหว่างการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการได้ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ผู้นำท้องถิ่น รวมถึงตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ระหว่างวันที่ 4-7 มิถุนายน พ.ศ. 2568 มีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

1. วัตถุประสงค์

- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงานของโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) ของ บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2568
- เพื่อสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) ของ บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)

2. พื้นที่ดำเนินการศึกษา

พื้นที่สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) ของ บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) ครอบคลุมพื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่ตั้งโครงการตามข้อมูลในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่ได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือ อก. 0304/5803 ลงวันที่ 16 มีนาคม 2566 ครอบคลุมพื้นที่ 15 หมู่บ้าน ใน 6 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในอำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา แสดงดังรูปที่ 2-1



รูปที่ 3-1 ขอบเขตพื้นที่ที่ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

3. การกำหนดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการสำรวจในครั้งนี้ กำหนดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบดังกล่าวข้างต้น ครอบคลุมกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในโครงการ ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ผู้นำชุมชน และครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างที่ต้องสำรวจไม่ต่ำกว่า 500 ตัวอย่าง เพื่อให้ครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาทั้ง 15 ชุมชนมีโอกาสถูกเลือกเท่าๆ กัน จึงนำจำนวนที่ต้องสำรวจขั้นต่ำ (500 ตัวอย่าง) มากระจายตามสัดส่วนของครัวเรือนในแต่ละหมู่ ดังสมการ (1) รายละเอียดจำนวนตัวอย่างรายหมู่บ้านแสดงในตารางที่ 3-1

$$A = \frac{n_1 n}{N} \qquad \text{---------- (1)}$$

เมื่อ n_1 = จำนวนครัวเรือนของหมู่บ้าน
n = จำนวนตัวอย่างทั้งหมดจากสมการ (1)
N = จำนวนครัวเรือนทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง
A = จำนวนตัวอย่างของหมู่บ้าน

ตารางที่ 3-1 จำนวนตัวอย่างที่ดำเนินการสำรวจ แยกรายหมู่บ้าน

ลำดับ	ชื่อชุมชน/หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน*	จำนวนตัวอย่าง	ผู้นำชุมชน
รัศมี 0-3 กิโลเมตร สัดส่วนการเก็บตัวอย่าง 60 %				
องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหญ้าขาว				
1	หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง	273	106	1
2	หมู่ที่ 10 บ้านหนองท่าน	499	194	1
รัศมี 3-5 กิโลเมตร สัดส่วนการเก็บตัวอย่าง 40 %				
องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหญ้าขาว				
3	หมู่ที่ 1 บ้านหนองไผ่	424	41	1
4	หมู่ที่ 9 บ้านซับชุมพล	281	27	1
5	หมู่ที่ 12 บ้านทรัพย์สมบูรณ์	152	46	1
องค์การบริหารส่วนตำบลกฤษณา				
6	หมู่ที่ 6 บ้านหนองหัววัว	145	14	1
7	หมู่ที่ 12 บ้านคลองนาดี	168	16	-
องค์การบริหารส่วนตำบลคลองไผ่				
8	หมู่ที่ 3 บ้านหนองขอน	329	32	-
9	หมู่ที่ 8 บ้านเกตุทิพย์	196	19	1

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) จำนวนตัวอย่างที่ดำเนินการสำรวจ แยกรายหมู่บ้าน

ลำดับ	ชื่อชุมชน/หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน*	จำนวนตัวอย่าง	ผู้นำชุมชน
องค์การบริหารส่วนตำบลลาดบัวขาว				
10	หมู่ที่ 3 บ้านใหม่สำโรง	857	81	1
11	หมู่ที่ 4 บ้านหนองน้ำขุ่น	312	30	1
12	หมู่ที่ 7 บ้านโนนแต้	499	48	-
องค์การบริหารส่วนตำบลสีคิ้ว				
13	หมู่ที่ 10 บ้านทับม้า	371	35	1
14	หมู่ที่ 11 บ้านถนนคต	281	26	1
องค์การบริหารส่วนตำบลกุดน้อย				
15	หมู่ที่ 11 บ้านใหม่ กม.9	456	44	-
รวมทั้งหมด		5,243	500	11

ที่มา : สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง รายงานสถิติจำนวนประชากรและบ้าน 2567

นอกจากกลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจตัวอย่างกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง กลุ่มผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และผู้แทนหน่วยงานด้านสาธารณสุข สถาบันการศึกษา และสถาบันศาสนาในพื้นที่ศึกษา (**ตารางที่ 3-2**) รวมจำนวนที่สำรวจทั้งหมด 514 ตัวอย่าง แบ่งเป็น กลุ่มครัวเรือนจำนวน 500 ราย และกลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 11 ราย และกลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 ราย

ตารางที่ 3-2 จำนวนหน่วยงานในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	หน่วยงาน	จำนวนแบบตอบถาม
1.	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหญ้าขาว	*
2.	องค์การบริหารส่วนตำบลกฤษณา	*
3.	องค์การบริหารส่วนตำบลคลองไผ่	*
4.	องค์การบริหารส่วนตำบลลาดบัวขาว	*
5.	องค์การบริหารส่วนตำบลสีคิ้ว	*
6.	องค์การบริหารส่วนตำบลกุดน้อย	*
7.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองไผ่	1
8.	วัดถ้ำเขาจันทร์แดง	1
9.	วัดมอดินแดง	1
10.	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี นครราชสีมา	*
11.	โรงเรียนเจษฎ์โดราชอนุสรณ์ 1	*
12.	โรงเรียนบ้านหนองท่าน	*
13.	โรงเรียนบ้านซับชุมพล	*
รวม		**3**

หมายเหตุ * ไม่ได้รับข้อมูลจากหน่วยงานดังกล่าว

4 วิธีการและเครื่องมือ

การสัมภาษณ์ดำเนินการภายใต้การควบคุมดูแลของผู้มีประสบการณ์ภาคสนาม คอยให้คำแนะนำ และชี้แนะพนักงานสัมภาษณ์ รวมทั้งการตรวจสอบข้อมูลให้มีความถูกต้อง ชัดเจน การสำรวจใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือบันทึกช่วยจำ โดยออกแบบแบบสอบถามให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่ม ดัง**ตารางที่ 4-1** รูปถ่ายบรรยากาศการสำรวจความคิดเห็น แสดงใน**รูปที่ 4-1**

ตารางที่ 4-1 โครงสร้างแบบสอบถาม จำแนกตามกลุ่มเป้าหมาย

ประเด็นสอบถาม	กลุ่มเป้าหมาย		
	หน่วยงาน	ผู้นำชุมชน	ครัวเรือน
1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์	√	√	√
2. ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือน/ชุมชน (อาชีพหลัก/รองรายได้ รายจ่าย ฯ)	-	√	√
3. ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สาธารณสุข	-	√	√
4. ข้อมูลสภาพแวดล้อม และปัญหาที่ประสบในปัจจุบัน	√	√	√
5. การรับรู้ข่าวสาร และความคิดเห็นต่อโครงการ	√	√	√

รูปที่ 4-1 ตัวอย่างบรรยากาศการสัมภาษณ์ระดับครัวเรือน ประจำปี 2568

5. ผลการสำรวจความคิดเห็น

การนำเสนอผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ส่วนตามลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

5.1 ผลสำรวจความคิดเห็นกลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษา

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงาน/กลุ่มผู้แทนหน่วยงานในพื้นที่ศึกษา บริษัทที่ปรึกษาประสานงานเพื่อขอเข้าพบ สำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการในช่วงปี 2568 รวมทั้งหมด 13 หน่วยงาน (อ้างอิงตารางที่ 4-1) สามารถสำรวจได้จำนวน 3 หน่วยงาน เนื่องจากหน่วยงานอื่นๆ ไม่ประสงค์ให้ข้อคิดเห็น ในภาพรวมหน่วยงานรู้จักโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) ของ บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) ผู้ให้สัมภาษณ์ 2 ราย ให้ความคิดเห็นว่าโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านฝุ่นละออง กลิ่นเหม็น และการขนส่งวัตถุดิบใช้เส้นทางเข้าในชุมชน มีผลกระทบในระดับปานกลางถึงมาก โดยทั้ง 2 หน่วยงานได้รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมด้าน ฝุ่นละออง กลิ่นเหม็น และการขนส่งวัตถุดิบใช้เส้นทางเข้าในชุมชน เมื่อสอบถามถึงความเชื่อมั่นระบบการจัดการและกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีความเชื่อมั่น 1 ราย และไม่แน่ใจ 2 ราย รายละเอียดความคิดเห็นรายบุคคล แสดงในตารางที่ 5.1-1

5.2 ผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชน

จำนวนผู้นำชุมชนที่ให้สัมภาษณ์รวมทั้งหมด 11 ราย ในภาพรวมผู้นำชุมชนรู้จักโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) ของ บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) มีความคิดเห็นเชิงบวกต่อโครงการ คือ เห็นว่าการมีโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย 7 ราย มีผลดีพอๆกับผลเสีย 4 ราย ผลดีที่เคยได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ คือ มีการจ้างแรงงาน-มีงานทำเพิ่มขึ้น คนในพื้นที่มีอาชีพ/มีงานทำ สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่น ทำให้ชุมชนเจริญมากขึ้น และมีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน (ด้านศาสนา การศึกษา) สำหรับผลเสียพบว่า มี 4 ราย (หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง และหมู่ที่ 12 บ้านทรัพย์สมบูรณ์ ตำบลหนองหญ้าขาว หมู่ที่ 3 บ้านใหม่สำโรง ตำบลลาดบัวขาว และหมู่ที่ 10 บ้านหัวหมา ตำบลสีคิ้ว) ที่ระบุว่าได้รับผลกระทบเกี่ยวกับปัญหาฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน และกลิ่นเหม็น ปัญหารถอ้อยวิ่งเร็ว และเศษอ้อยล่วงหล่นบนถนน เคยมีการร้องเรียน ซึ่งทางโรงงานได้ดำเนินการแก้ไขแล้วบางส่วน รายละเอียดความคิดเห็นรายบุคคล แสดงในตารางที่ 5.2-1

ตารางที่ 5.1-1 สรุปผลสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ กลุ่มส่วนราชการและพื้นที่ล่อนไหว

ข้อมูลทั่วไป ผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน	ความคิดเห็นต่อโครงการ	ข้อเสนอแนะ
1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองไผ่ - ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ	- ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่เคยได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่แต่อย่างใด - ที่ผ่านมาการดำเนินการของโครงการ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	- ผู้ให้สัมภาษณ์ทราบว่า มีโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) ของ บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงาน - มีความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ	- ไม่มี
2. วัดถ้ำเขาจันทร์แดง - ตำแหน่ง เจ้าอาวาส	- ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าเคยได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่เรื่องเส้นทางการขนส่งอ้อยเข้าโรงงาน และฝุ่นละออง มีผลกระทบระดับมาก - ที่ผ่านมาการดำเนินการของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม คือ เส้นทางการขนส่งอ้อยเข้าโรงงาน และฝุ่นละออง มีผลกระทบระดับมาก	- ผู้ให้สัมภาษณ์ทราบว่า มีโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) ของ บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงาน - ไม่แน่ใจต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ	- ดูแลผลกระทบด้านฝุ่นละออง และกลิ่นรบกวน ไม่ให้กระทบกับชุมชน
3. วัดมอดินแดง - ตำแหน่ง เจ้าอาวาส	- ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าเคยได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่เรื่องรถบรรทุกอ้อยวิ่งผ่านเข้าชุมชน มีผลกระทบระดับปานกลาง และโครงการได้เปลี่ยนเส้นทางวิ่งรถบรรทุกเรียนร้อยแล้ว - ที่ผ่านมาการดำเนินการของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ฝุ่นละออง กลิ่นเหม็น มีผลกระทบระดับปานกลาง	- ผู้ให้สัมภาษณ์ทราบว่า มีโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) ของ บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงาน - ไม่แน่ใจต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ	- ดูแลผลกระทบด้านฝุ่นละออง และกลิ่นรบกวน ไม่ให้กระทบกับชุมชน

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
2. **ผู้นำชุมชนหมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว** **ตำแหน่ง** : ผู้ใหญ่บ้าน **ระดับการศึกษา** : ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	- **อาชีพ** ของครัวเรือนในชุมชน คือ เกษตรกรรม เลี้ยงวัวนม และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป - **ปัญหาสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ** ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบระดับปานกลาง ปัญหาการลักขโมย มีผลกระทบระดับปานกลาง และปัญหาแรงงานต่างถิ่น/ต่างด้าว มีผลกระทบระดับน้อย - **ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน ปัญหาค่าครองชีพสูง และปัญหารายได้ต่ำ มีผลกระทบระดับปานกลาง และปัญหาว่างงาน มีผลกระทบระดับน้อย	- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ ไข้หวัด การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน มีปัญหาไฟฟ้าตก ดับบ่อย และปัญหาน้ำประปาหยุดไหลบ่อย - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยการระบายลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะ มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ	ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ประสบในปัจจุบัน คือ - ปัญหาฝุ่นละออง แหล่งที่มาจากการจราจร มีผลกระทบระดับปานกลาง - ปัญหาน้ำเสีย ปัญหากลิ่นรบกวน และปัญหาเขม่าควัน แหล่งที่มาจากโรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับน้อย อุบัติเหตุจากการจราจรแหล่งที่มาจากผู้ขับขี่ประมาท มีผลกระทบระดับน้อย	- รับรู้โครงการฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง จากเจ้าหน้าที่ของโครงการ และการเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ มีการจ้างงานคนในพื้นที่เพิ่มขึ้น สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น มีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน (ด้านศาสนา และการศึกษา) มีรายได้จากภาษีให้กับหมู่บ้าน และทำให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น มีผลดีในระดับปานกลางถึงมาก - ผลเสียจากกิจกรรมของโครงการที่ผ่านมา เช่น ฝุ่นละออง มีผลกระทบมาก เสียงดังรบกวน น้ำเสีย กลิ่นเหม็น เขม่าควัน และการแย่งสาธารูปโภคของแรงงานต่างด้าวต่างถิ่น มีผลกระทบระดับปานกลาง - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีพอๆ กับผลเสีย

ตารางที่ 5.1-2 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
1. **ผู้นำชุมชนหมู่ที่ 1 บ้านหนองไผ่ ตำบลหนองหญ้าขาว** **ตำแหน่ง** : ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน **ระดับการศึกษา** : ประถมศึกษา	- **อาชีพ** ของครัวเรือนในชุมชน คือ เกษตรกรรม และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป - **ปัญหาสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ** ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบระดับปานกลาง ปัญหาการลักขโมย มีผลกระทบระดับน้อย **ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน คือ** ปัญหาค่าครองชีพสูง และปัญหารายได้ต่ำ มีผลกระทบระดับน้อย	- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ ไข้หวัด การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ไม่มีปัญหาระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยการระบายลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะ มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ	ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ประสบในปัจจุบัน คือ - ปัญหาฝุ่นละออง แหล่งที่มาจากการเผาพื้นที่การเกษตร ขยะ มีผลกระทบระดับปานกลาง - ปัญหาเขม่าควัน แหล่งที่มาจากการเผาขยะและพื้นที่เกษตร มีผลกระทบระดับปานกลาง - อุบัติเหตุจากการจราจร แหล่งที่มาจากผู้ขับขี่ประมาท มีผลกระทบระดับน้อย	- รับรู้โครงการฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง จากเจ้าหน้าที่ของโครงการ และการเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ มีการจ้างงานคนในพื้นที่เพิ่มขึ้น สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น มีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน (ด้านศาสนา และการศึกษา) มีรายได้จากภาษีให้กับหมู่บ้าน และทำให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น มีผลดีในระดับปานกลางถึงมาก - ในรอบปีที่ผ่านมาชุมชนไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย - มีความเชื่อมั่นกับมาตรการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการแต่อย่างใด - ข้อเสนอแนะ สนับสนุนกิจกรรมชุมชนเพิ่มเติม

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
	ระดับปานกลาง ปัญหาว่างงาน มีผลกระทบระดับน้อย	ขยะ มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ	- ปัญหากลิ่นรบกวน แหล่งที่มาจากการเผาขยะมูลฝอย มีผลกระทบระดับน้อย - ปัญหาเขม่าควัน แหล่งที่มาจากการเผาขยะมูลฝอย มีผลกระทบระดับน้อย	- ในรอบปีที่ผ่านมาชุมชนไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย - มีความเชื่อมั่นกับมาตรการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการแต่อย่างใด - ข้อเสนอแนะ ควรสนับสนุนกิจกรรมชุมชนเพิ่มเติม รับคนในพื้นที่เข้าทำงาน
4. **ผู้นำชุมชนหมู่ที่ 10 บ้านหนองห่าน ตำบลหนองหญ้าขาว** **ตำแหน่ง** : ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน **ระดับการศึกษา** : ปริญญาตรี	- **อาชีพ** ของครัวเรือนในชุมชน คือ เกษตรกรรม และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป - **ปัญหาสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ** ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบระดับมาก ปัญหาการลักขโมย และชัดแย้งในชุมชน มีผลกระทบระดับน้อย	- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ ไข้หวัด การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน มีปัญหาน้ำประปาไม่สะอาด และปัญหาถนนชำรุด เป็นหลุม - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดย	ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ประสบในปัจจุบัน คือ - ปัญหาฝุ่นละออง และเสียงดังรบกวน แหล่งที่มาจากการจราจร มีผลกระทบระดับน้อย อุบัติเหตุจากการจราจรแหล่งที่มาจากผู้ขับขี่ประมาท มีผลกระทบระดับน้อย	- รับรู้โครงการฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง จากเจ้าหน้าที่ของโครงการ และการเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ มีการจ้างงานคนในพื้นที่เพิ่มขึ้น สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น มีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน (ด้านศาสนา และการศึกษา) มีรายได้จากภาษีให้กับหมู่บ้าน และทำให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟู

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
				- มีความเชื่อมั่นกับมาตรการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการแต่อย่างใด - ข้อเสนอแนะ ให้ปรับปรุง แก้ไข ปัญหาเรื่องฝุ่นละออง กลิ่น และเขม่าควัน ที่จะมีผลกระทบกับชุมชน สนับสนุนดูแลชุมชนให้มากขึ้น
3. **ผู้นำชุมชนหมู่ที่ 9 บ้านหนองไผ่ ตำบลหนองหญ้าขาว** **ตำแหน่ง** : ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน **ระดับการศึกษา** : มัธยมศึกษาตอนปลาย	- **อาชีพ** ของครัวเรือนในชุมชน คือ เกษตรกรรม และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างในโรงงาน - **ปัญหาสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ** ปัญหายาเสพติด และปัญหาการลักขโมย มีผลกระทบระดับน้อย - **ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน ปัญหาค่าครองชีพสูง และปัญหารายได้ต่ำ มีผลกระทบ	- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ ไข้หวัด การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน มีปัญหาน้ำประปาไม่สะอาด และถนนชำรุด เป็นหลุม - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยการระบายลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถัง	ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ประสบในปัจจุบัน คือ - ปัญหาฝุ่นละออง แหล่งที่มาจากการจราจร มีผลกระทบระดับปานกลาง - ปัญหาเสียงดังรบกวน แหล่งที่มาจากการจราจร และโรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับปานกลาง	- รับรู้โครงการฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง จากเจ้าหน้าที่ของโครงการ และการเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ มีการจ้างงานคนในพื้นที่เพิ่มขึ้น สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น มีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน (ด้านศาสนา และการศึกษา) มีรายได้จากภาษีให้กับหมู่บ้าน และทำให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น มีผลดีในระดับปานกลาง

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
	ปัญหาการลักขโมย และชุดแย้งในชุมชน มีผลกระทบระดับน้อย - **ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน มีผลกระทบปานกลาง ปัญหาค่าครองชีพสูง และปัญหารายได้ต่ำ มีผลกระทบระดับน้อย	- ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยการระบายลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะ มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ	- ปัญหาเสียงดังรบกวน แหล่งที่มาจากการจราจร มีผลกระทบระดับน้อย - ปัญหากลิ่นรบกวน แหล่งที่มาจากการฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ลานมัน มีผลกระทบระดับปานกลาง	กิจกรรมของชุมชน (ด้านศาสนา และการศึกษา) มีรายได้จากภาษีให้กับหมู่บ้าน และทำให้เกิดการอนุรักษ์และพื้นฟูสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น มีผลดีในระดับปานกลาง - ในรอบปีที่ผ่านมาชุมชนได้รับผลกระทบเรื่องรถบรรทุกอ้อยวิ่งเข้าในชุมชน - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย - มีความเชื่อมั่นกับมาตรการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ - ที่ผ่านมาเคยได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการเรื่องรถบรรทุกอ้อยวิ่งเข้าในชุมชน ได้แจ้งกับทางโรงงาน และมีการแก้ไขแล้วบางส่วน - ข้อเสนอแนะ ดูแลเรื่องเศษอ้อยที่ล่วงหล่นตามถนนอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้
6. **ผู้นำชุมชนหมู่ 6 บ้านหนองหัววัว ตำบลกฤษณา** **ตำแหน่ง :** ผู้ใหญ่บ้าน	- **อาชีพ** ของครัวเรือนในชุมชน คือ เกษตรกรรม (ทำนา) มีอาชีพเสริมคือ การรับจ้างทั่วไป	- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ ไข้หวัด การให้บริการของ	ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ประสบในปัจจุบัน คือ	- รู้จักโครงการฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง และเจ้าหน้าที่ของโครงการ

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
	- **ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหาค่าครองชีพสูง และปัญหารายได้ต่ำ มีผลกระทบระดับปานกลาง และปัญหาว่างงาน มีผลกระทบระดับน้อย	การระบายลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วยการทิ้งลงถังขยะ มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ		สิ่งแวดล้อมท้องถิ่น มีผลดีในระดับปานกลางมาก - ในรอบปีที่ผ่านมาชุมชนไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย - มีความเชื่อมั่นกับมาตรการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการแต่อย่างใด - ข้อเสนอแนะ ช่วยเรื่องประปาในช่วงหน้าแล้ง
5. **ผู้นำชุมชนหมู่ที่ 12 บ้านทรัพย์สมบูรณ์ ตำบลหนองหญ้าขาว** **ตำแหน่ง :** ผู้ใหญ่บ้าน ระดับการศึกษา : ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	- **อาชีพ** ของครัวเรือนในชุมชน คือ เกษตรกรรม และมีอาชีพเสริม คือ รับจ้างในโรงงาน - **ปัญหาสังคมที่ประสบในปัจจุบัน คือ** ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบระดับปานกลาง	- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ ไข้หวัด การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน มีปัญหาไฟฟ้าตก ดับบ่อย	ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ประสบในปัจจุบัน คือ - ปัญหาฝุ่นละออง แหล่งที่มาจากการจราจร และการเผาพื้นที่การเกษตร ขยะ มีผลกระทบระดับน้อย	- รับรู้โครงการฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง จากเจ้าหน้าที่ของโครงการ และการเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ มีการจ้างงานคนในพื้นที่เพิ่มขึ้น สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น มีผลดีระดับน้อย และมีการส่งเสริมสนับสนุน

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
	แรงงานต่างด้าว ต่างถิ่นเพิ่มขึ้น มีผลกระทบน้อย - **ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน ปัญหาค่าครองชีพสูง ปัญหารายได้ต่ำ มีผลกระทบในระดับปานกลาง และปัญหาไม่มีงานทำ มีผลกระทบน้อย	- ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยการระบายลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วย การกองเผาและฝังกลบ	- ปัญหาขยะมูลฝอย จากที่พักอาศัย มีผลกระทบระดับน้อย - ปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร ผู้ขับขี่ประมาท มีผลกระทบระดับน้อย	สนับสนุนกิจกรรมของชุมชน (ด้านศาสนา และการศึกษา) มีผลดีในระดับปานกลาง - ในรอบปีที่ผ่านมาชุมชนไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย - มีความเชื่อมั่นต่อมาตรการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด - ข้อเสนอแนะ ดูแลถนนที่เสียหายจากการขนส่งอ้อย
8. **ผู้นำชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านใหม่สำโรง ตำบลลาดบัวขาว** **ตำแหน่ง** : ผู้ใหญ่บ้าน **ระดับการศึกษา** : มัธยมศึกษาตอนต้น	- **อาชีพ** ของครัวเรือนในชุมชน คือ เกษตรกรรม มีอาชีพเสริม คือ รับจ้างในโรงงาน - **ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหายาเสพติด ลักขโมย มีผลกระทบระดับปานกลาง ความขัดแย้งในชุมชน มี	- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ ไข้หวัด การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน มีปัญหาน้ำประปาหยุดไหลบ่อย และไฟฟ้าตก ดับบ่อย	ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ประสบในปัจจุบัน คือ - ปัญหากลิ่นรบกวน จากโรงงานอุตสาหกรรม มีผลกระทบระดับปานกลาง	- รู้จักโครงการฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง และจากเจ้าหน้าที่ของโครงการ - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ การจ้างงานคนในพื้นที่เพิ่มขึ้น สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น มีผลดีระดับน้อย

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี	- **ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบปานกลาง ปัญหาการลักขโมย และแรงงานต่างด้าวเพิ่มขึ้น มีผลกระทบระดับน้อย - **ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน ปัญหาไม่มีงานทำ ปัญหาค่าครองชีพสูง ปัญหารายได้ต่ำ มีผลกระทบในระดับปานกลาง	สถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน มีปัญหาน้ำประปาหยุดไหลบ่อย - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยการระบายลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วย การกองเผาและฝังกลบ	- ปัญหาฝุ่นละออง จากการจราจร มีผลกระทบระดับน้อย - ปัญหากลิ่นรบกวน แหล่งที่มาจากการฟาร์มเลี้ยงสัตว์ มีผลกระทบระดับปานกลาง - ปัญหาขยะมูลฝอย แหล่งที่มาจากการที่พักอาศัย มีผลกระทบระดับปานกลาง	- ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ การจ้างงานคนในพื้นที่เพิ่มขึ้น สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น มีผลดีในระดับน้อย - ในรอบปีที่ผ่านมาชุมชนไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีพอๆ กับผลเสีย - มีความเชื่อมั่นต่อมาตรการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการแต่อย่างใด - ข้อเสนอแนะ ควรสนับสนุนกิจกรรมชุมชน
7. **ผู้นำชุมชนหมู่ที่ 8 บ้านเกตุทิพย์ ตำบลคลองไผ่** **ตำแหน่ง** : ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน **ระดับการศึกษา** : ประถมศึกษา	- **อาชีพ** ของครัวเรือนในชุมชน คือ ทำการเกษตร มีอาชีพเสริม คือ รับจ้างในโรงงาน - **ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบปานกลาง ปัญหา	- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ ไข้หวัด การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน มีปัญหาน้ำประปาหยุดไหลบ่อย ไม่สะอาด และไฟฟ้าตก ดับบ่อย	ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ประสบในปัจจุบัน คือ - ปัญหาฝุ่นละออง จากการเผาพื้นที่เกษตร ขยะ มีผลกระทบระดับปานกลาง	- รู้จักโครงการฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง จากเจ้าหน้าที่ของโครงการ และการเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ มีการส่งเสริม

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
	สูง ปัญหารายได้ต่ำ มีผลกระทบในระดับปานกลาง	ฝอยในครัวเรือนด้วย การทิ้งลงถังขยะ มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ		- มีความเชื่อมั่นต่อมาตรการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด - ข้อเสนอแนะ ควรเข้ามามีส่วนร่วมกับชุมชนให้มากกว่านี้
10. **ผู้นำชุมชนหมู่ที่ 10 บ้านทับมา ตำบลสีคิ้ว** **ตำแหน่ง :** ผู้ใหญ่บ้าน **ระดับการศึกษา :** มัธยมศึกษาตอนปลาย	- **อาชีพ** ของครัวเรือนในชุมชน คือ เกษตรกรรม มีอาชีพเสริม คือ เลี้ยงสัตว์ - **ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหายาเสพติด ปัญหาการลักขโมย และปัญหาแรงงานต่างถิ่น ต่างด้าว มีผลกระทบระดับน้อย - **ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน ปัญหาไม่มีงานทำ มีผลกระทบระดับน้อย และปัญหาค่าครองชีพสูง ปัญหา	- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ โรคไข้หวัด การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน มีปัญหาไฟฟ้าตก ดับบ่อย ปัญหาน้ำประปาหยุดไหลบ่อย - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยการระบายลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วย การทิ้งลงถังขยะ มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ	ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ประสบในปัจจุบัน คือ - ปัญหาฝุ่นละออง จากการจราจร มีผลกระทบระดับปานกลาง - ปัญหาเสียงดังรบกวน จากเพื่อนบ้าน มีผลกระทบระดับน้อย - ปัญหากลิ่นรบกวน จากลานมัน มีผลกระทบระดับมาก - ปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร จากผู้ขับขี่ประมาท มีผลกระทบระดับน้อย	- รู้จักโครงการฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง จากเจ้าหน้าที่ของโครงการ และการเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ การจ้างงานคนในพื้นที่เพิ่มขึ้น สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น และมีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน (ด้านศาสนา และการศึกษา) มีผลดีในระดับปานกลาง - ผลเสียจากกิจกรรมของโครงการที่ผ่านมา เช่น ปัญหารถอ้อยวิ่งเร็ว และเศษอ้อยล่วงหล่นบนถนน มีผลกระทบระดับปานกลาง

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
	ผลกระทบน้อย ปัญหาแรงงานต่างด้าว ต่างถิ่นเพิ่มขึ้น มีผลกระทบมาก - **ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหาค่าครองชีพสูง ปัญหารายได้ต่ำ มีผลกระทบในระดับปานกลาง และปัญหาไม่มีงานทำ มีผลกระทบมาก	- ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยการระบายลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วย การทิ้งลงถังขยะ มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ		- ในรอบปีที่ผ่านมาชุมชนได้รับผลกระทบเรื่องกลิ่นรบกวน มีผลกระทบระดับปานกลาง - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีพอๆ กับผลเสีย - ไม่แสดงความคิดเห็นต่อมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด - ข้อเสนอแนะ ควรสนับสนุนกิจกรรมชุมชน
9. **ผู้นำชุมชนหมู่ที่ 4 บ้านหนองน้ำขุ่น ตำบลลาดบัวขาว** **ตำแหน่ง :** ผู้ใหญ่บ้าน **ระดับการศึกษา :** ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	- อาชีพ ของครัวเรือนในชุมชน คือ เกษตรกรรม มีอาชีพเสริม คือ ค้าขาย - **ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบระดับน้อย ปัญหาแรงงานต่างด้าว ต่างถิ่นเพิ่มขึ้น มีผลกระทบปานกลาง - **ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหาค่าครองชีพ	- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ โรคไข้หวัด การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน มีปัญหาไฟฟ้าตก ดับบ่อย ปัญหาน้ำประปาหยุดไหลบ่อย - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยการระบายลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูล	ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ประสบในปัจจุบัน คือ - ปัญหาฝุ่นละออง และปัญหาเขม่าควัน จากการเผาพื้นที่เกษตร ขยะมีผลกระทบระดับปานกลาง - ปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร จากผู้ขับขี่ประมาท มีผลกระทบระดับน้อย	- รู้จักโครงการฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง จากเจ้าหน้าที่ของโครงการ และการเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ มีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน (ด้านศาสนา และการศึกษา) มีผลดีในระดับปานกลาง - ในรอบปีที่ผ่านมาชุมชนไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีพอๆ กับผลเสีย

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
	- **ปัญหาเศรษฐกิจที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหาค่าครองชีพสูง ปัญหารายได้ต่ำ มีผลกระทบในระดับปานกลาง	ฝอยในครัวเรือนด้วย การทิ้งลงถังขยะ มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาจัดเก็บ		- ในรอบปีที่ผ่านมาชุมชนไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ - ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย - มีความเชื่อมั่นต่อมาตรการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ - ที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียน แต่อย่างใด

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ) ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม	ข้อมูลด้านสาธารณสุข และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ
	รายได้ต่ำ มีผลกระทบในระดับปานกลาง			- ความคิดเห็นต่อโครงการ เห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย - มีความเชื่อมั่นต่อมาตรการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ - ที่ผ่านมาเคยได้รับเรื่องร้องเรียน เกี่ยวกับรถอ้อยวิ่งเร็ว และเศษอ้อยล่วงหล่นบนถนน ซึ่งได้รับการแก้ไขแล้วบางส่วน - ข้อเสนอแนะ เคร่งครัดการใช้ความเร็วรถอ้อย และเศษอ้อยล่วงหล่นบนถนน
11. **ผู้นำชุมชนหมู่ที่ 11 บ้านถนนคด ตำบลสีลิ่ว ตำแหน่ง** : ผู้ใหญ่บ้าน **ระดับการศึกษา** : มัธยมศึกษาตอนปลาย	- **อาชีพ** ของครัวเรือนในชุมชน คือ เกษตรกรรม มีอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป - **ปัญหาด้านสังคมที่ประสบในปัจจุบัน** คือ ปัญหายาเสพติด มีผลกระทบระดับมาก ปัญหาการลักขโมย มีผลกระทบระดับน้อย และปัญหาแรงงานต่างถิ่น ต่างด้าว มีผลกระทบระดับมาก	- โรคที่เกิดขึ้นบ่อยของคนในชุมชน คือ โรคไข้หวัด การให้บริการของสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ - ไม่มีปัญหาระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน - ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำเสียในครัวเรือน โดยการระบายลงพื้นตามสภาพธรรมชาติ ด้านการจัดการขยะมูล	ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ประสบในปัจจุบัน คือ - ปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร จากผู้ขับขี่ประมาท มีผลกระทบระดับปานกลาง	- รู้จักโครงการฯ จากการพบเห็นด้วยตนเอง จากเจ้าหน้าที่ของโครงการ และจากการเข้าร่วมกิจกรรมชุมชน - ผลดีที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ ในรอบปีที่ผ่านมาคือ การจ้างงานคนในพื้นที่เพิ่มขึ้น สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น มีผลดีในระดับน้อย และมีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน (ด้านศาสนาและการศึกษา) มีผลดีในระดับปานกลาง

5.2 ผลการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือน

กลุ่มตัวแทนประชาชนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่ตั้งโครงการ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มครัวเรือนรัศมี 0-3 กิโลเมตร จำนวน 300 ราย และ 2) กลุ่มครัวเรือนรัศมีมากกว่า 3-5 กิโลเมตร จำนวน 200 ราย รวมทั้งหมด 500 ราย สามารถสรุปประเด็นต่างๆ ได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

เพศและอายุ ผู้ให้สัมภาษณ์ เป็นเพศหญิง ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 55.0) และเป็นเพศชาย ร้อยละ 45.0 กลุ่มที่มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี มีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 31.2) รองลงมา มีอายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 25.4) มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี (ร้อยละ 25.2) มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี (ร้อยละ 15.8) และมีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี (ร้อยละ 2.4)

การศึกษา และภูมิลำเนา/การย้ายถิ่น เมื่อสอบถามถึงระดับการศึกษา พบว่า ผู้ที่จบการศึกษาระดับประถมศึกษามีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 51.6) รองลงมา จบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 20.4) และจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 19.2) สำหรับภูมิลำเนาผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 95.6) เป็นประชากรดั้งเดิมหรืออาศัยอยู่ในพื้นที่มาตั้งแต่เกิด (พื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์) มีเพียง (ร้อยละ 4.4) ที่ย้ายมาจากจังหวัดอื่นๆ สาเหตุที่ย้ายมา ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 46.2) ย้ายมาเพื่อประกอบอาชีพ รองลงมา (ร้อยละ 34.6) เนื่องจากแต่งงานกับคนในพื้นที่ และ(ร้อยละ 15.4) ติดตามครอบครัว/พ่อแม่ ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม

อาชีพหลัก และอาชีพเสริม/รอง เมื่อสอบถามถึงอาชีพหลักของผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่า ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป เป็นอาชีพที่มีผู้ระบุสูงสุด (ร้อยละ 32.8) รองลงมา ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวน และทำไร่ (ร้อยละ 32.2) และประกอบอาชีพ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 19.2) ตามลำดับ ส่วนการประกอบอาชีพเสริม ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 91.4) ระบุว่าไม่มีอาชีพเสริม ที่เหลือ (ร้อยละ 8.6) ระบุว่ามีอาชีพเสริม ได้แก่ รับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 48.9) ค้าขาย (ร้อยละ 39.5) และเกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวน ทำไร่ (ร้อยละ 7.0) สำหรับภาวะการเงินของครอบครัว ระบุว่ามีรายได้เพียงพอและมีเงินออม (ร้อยละ 45.2) รองลงมา มีรายได้เพียงพอแต่ไม่มีเงินออม (ร้อยละ 36.4) และมีรายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่าย (ร้อยละ 18.4) ตามลำดับ

ปัญหาทางสังคม ผลกระทบจากปัญหาสังคมในด้านต่างๆ ผู้ระบุว่าประสบสูงสุด คือ ปัญหายาเสพติด (ร้อยละ 54.0) ผู้ที่ระบุว่ามีผลกระทบในระดับน้อยมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 65.9) รองลงมาคือ ปัญหาการลักขโมย (ร้อยละ 32.8) ที่ระบุว่ามีผลกระทบในระดับน้อยมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 80.5) และปัญหาแรงงานต่างถิ่นเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 17.2) ผู้ที่ระบุว่ามีผลกระทบในระดับปานกลางมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 52.3) แสดงดัง**ตารางที่ 5.3-1**

ตารางที่ 5.3-1 ปัญหาทางด้านสังคมที่ชุมชนประสบในปัจจุบัน

ปัญหาทางสังคม	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ยาเสพติด	230 (46.0)	270 (54.0)	178 (65.9)	88 (32.6)	4 (1.5)
2. การลักขโมย	336 (67.2)	164 (32.8)	132 (80.5)	32 (19.5)	0 (0.0)
3. แรงงานต่างถิ่นเพิ่มขึ้น	414 (82.8)	86 (17.2)	41 (47.7)	45 (52.3)	0 (0.0)
4. แรงงานต่างด้าวเพิ่มขึ้น	420 (84.0)	80 (16.0)	43 (53.7)	37 (46.3)	0 (0.0)
5. การทะเลาะวิวาท	486 (97.2)	14 (2.8)	13 (92.9)	1 (7.1)	0 (0.0)
6. ชุมชนแออัด	499 (99.8)	1 (0.2)	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ระหว่างวันที่ 4-7 มิถุนายน 2568

ปัญหาทางเศรษฐกิจ ปัญหาค่าครองชีพสูง เป็นปัญหาที่มีผู้ระบุสูงสุด (ร้อยละ 67.0) ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 63.9) ระบุว่ามีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ ปัญหารายได้ต่ำ (ร้อยละ 54.6) ผู้ที่ระบุว่ามีผลกระทบปานกลางมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 72.9) และปัญหาการว่างงาน (ร้อยละ 23.4) ผู้ที่ระบุว่ามีผลกระทบน้อยมีสัดส่วนสูงสุด (ร้อยละ 48.8) แสดงดัง**ตารางที่ 5.3-2**

ตารางที่ 5.3-2 ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจในชุมชน

ปัญหาทางเศรษฐกิจ	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ค่าครองชีพสูง	165 (33.0)	335 (67.0)	76 (22.7)	214 (63.9)	45 (13.4)
2. รายได้ต่ำ	227 (45.4)	273 (54.6)	42 (15.4)	199 (72.9)	32 (11.7)
3. การว่างงาน	383 (76.6)	117 (23.4)	58 (49.6)	51 (43.6)	8 (6.8)
4. ไม่มีที่ดินทำกิน	459 (91.8)	41 (8.2)	20 (48.8)	19 (46.3)	2 (4.9)

ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ระหว่างวันที่ 4-7 มิถุนายน 2568

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสาธารณสุข สาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน

เมื่อสอบถามถึงการเจ็บป่วย ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 57.4 ระบุว่าในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบันผู้ให้สัมภาษณ์หรือสมาชิกในครอบครัวเคยเจ็บป่วย ซึ่งโรคที่พบส่วนใหญ่ คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด เช่น ความดันโลหิต หัวใจและหลอดเลือด (ร้อยละ 42.8) รองลงมาคือ โรคต่อมไร้ท่อ เช่น เบาหวาน ไทรอยด์ คอพอก (ร้อยละ 24.3) และโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัด และภูมิแพ้ (ร้อยละ 21.6) ตามลำดับ ซึ่งการรักษาเมื่อเจ็บป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.5) เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ รองลงมาคือ คลินิก (ร้อยละ 7.4) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (ร้อยละ 6.6) เป็นต้น เมื่อสอบถามถึงการให้บริการด้านสาธารณสุข ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 93.6) ระบุว่าไม่มีปัญหาในการให้บริการ มีเพียง (ร้อยละ 6.4) ที่พบว่ามีปัญหาในการให้บริการ ได้แก่ บริการช้า (ร้อยละ 63.3) บุคลากรไม่เพียงพอ (ร้อยละ 28.6) และขาดแพทย์เฉพาะทาง (ร้อยละ 4.1) เป็นต้น

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน

แหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.4) ระบุว่าแหล่งน้ำดื่ม คือ น้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง รองลงมาคือ น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง (ร้อยละ 0.8) และน้ำบ่อ/น้ำบาดาล (ร้อยละ 0.6) ที่ผ่านมาเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.4) ระบุว่าไม่มีปัญหา มีเพียง (ร้อยละ 0.6) ที่ระบุว่ามีปัญหา ได้แก่ น้ำขุ่นมีตะกอน สำหรับแหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 92.0) ระบุว่าใช้น้ำประปา รองลงมาคือ ใช้น้ำบ่อ/บาดาล (ร้อยละ 7.8) และใช้น้ำสระขุด (ร้อยละ 0.2) ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 45.4 ระบุว่าไม่มีปัญหา ที่เหลือ ร้อยละ 41.5 ระบุว่ามีปัญหาน้ำขุ่นมีตะกอน และมีกลิ่น/รส (ร้อยละ11.4) สำหรับน้ำเพื่อการเกษตร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 28.6) ใช้น้ำฝน รองลงมา ใช้น้ำบ่อ/บาดาล (ร้อยละ 1.6) น้ำคลองและน้ำชลประทาน มีสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 0.6) โดยมีปัญหาน้ำไม่พอ/แล้ง (ร้อยละ 13.2)

ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในชุมชน การจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้ง และการจัดการมูลฝอยของครัวเรือน เมื่อสอบถามถึงระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.4) ระบุว่าไม่มีปัญหา ที่เหลือ (ร้อยละ 10.6) ระบุว่ามีปัญหา ได้แก่ น้ำประปาไม่สะอาด น้ำประปาหยุดไหลบ่อย ถนนชำรุด เป็นหลุม และไฟฟ้าตกดับ เป็นต้น สำหรับการจัดการน้ำเสียจากครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 71.8) ระบุว่า ระบายลงพื้นดิน/ที่ไส่ง รองลงมา นำไปลดน้ำต้นไม้ (ร้อยละ 17.4) และระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ (ร้อยละ 10.5) ตามลำดับ สำหรับการจัดการมูลฝอยของครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 91.1) ระบุว่า ทิ้งลงถังขยะของเทศบาล/อบต. รองลงมา เทกองแล้วเผา (ร้อยละ 7.0) และฝังกลบ (ร้อยละ 1.9) ตามลำดับ

ส่วนที่ 5 ข้อมูลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

สภาพแวดล้อมของชุมชน จากการสำรวจกลุ่มตัวแทนประชาชนครัวเรือน จำนวน 500 ราย พบว่าปัญหาฝุ่นละออง เป็นปัญหาที่มีผู้ระบุว่าประสบสูงสุด โดยปัญหาสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อน/รำคาญในปัจจุบันที่มีผู้ระบุสูงสุด 3 อันดับแรก คือ (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.3-3)

ปัญหาด้านฝุ่นละออง เป็นปัญหาที่มีผู้ระบุสูงสุด (ร้อยละ 53.0) แหล่งที่มาจากการจราจร (ร้อยละ 76.5) จากโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 20.5) และการก่อสร้าง (ร้อยละ 2.0) โดยมีผลกระทบอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 69.8)

ปัญหาด้านเสียงดังรบกวน ร้อยละ 30.6 โดยระบุมีปัญหา แหล่งที่มาที่สำคัญคือ การจราจร (ร้อยละ 88.2) รองลงมาคือ โรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 19.5) และจากการก่อสร้าง (ร้อยละ 3.0) โดยมีผลกระทบอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 88.2)

ปัญหาด้านกลิ่นรบกวน ร้อยละ 14.0 ที่ระบุว่าประสบปัญหานี้ โดยมีแหล่งที่มาจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์ (ร้อยละ 48.2) รองลงมาคือ โรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 44.7) และขยะมูลฝอย (ร้อยละ 4.7) โดยมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 58.6)

ตารางที่ 5.3-3 ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน: กลุ่มตัวแทนประชาชนครัวเรือนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร

จำนวน 500 ราย

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)			แหล่งที่มา	ร้อยละ
			น้อย	ปานกลาง	มาก		
1. ฝุ่นละออง	235 (47.0)	265 (53.0)	185 (69.8)	71 (26.8)	9 (3.4)	1. การจราจร	76.5
						2. การก่อสร้าง	2.0
						3. โรงงานอุตสาหกรรม	20.5
						4. ฟาร์มเลี้ยงสัตว์	0.7
						5. การเผาพื้นที่เกษตร ขยะ	0.3
2. เสียงดังรบกวน	347 (69.4)	153 (30.6)	135 (88.2)	18 (11.8)	0 (0.0)	1. การจราจร	77.5
						2. การก่อสร้าง	3.0
						3.โรงงานอุตสาหกรรม	19.5
3. กลิ่นรบกวน	430 (86.0)	70 (14.0)	25 (35.7)	41 (58.6)	4 (5.7)	1. โรงงานอุตสาหกรรม	44.7
						2. ขยะมูลฝอย	4.7
						3. การจราจร	1.2
						4. ฟาร์มเลี้ยงสัตว์	48.2
						5. น้ำเสีย	1.2
4. อุบัติเหตุจากการจราจร	466 (93.2)	34 (6.8)	20 (58.8)	14 (41.2)	0 (0.0)	1. ปริมาณรถหนาแน่น	12.2
						2. ผู้ขับขี่ประมาท	75.6
						3. สภาพผิวถนนแคบ/ชำรุด	12.2
5. เขม่า/ควัน	473 (94.6)	27 (5.4)	15 (55.6)	8 (29.6)	4 (14.8)	1. การเผาขยะ	12.1
						2. โรงงานอุตสาหกรรม	54.5
						3. การจราจร	6.1
						4. การเผาพื้นที่เกษตร	21.2
						5. ไม่ระบุ	6.1
6. น้ำเสีย	483 (96.6)	17 (3.4)	10 (58.8)	6 (35.3)	1 (5.9)	1. โรงงานอุตสาหกรรม	50.0
						2. ชุมชน	38.9
						3. เพื่อนบ้าน	11.1
7. ขยะมูลฝอย	493 (98.6)	7 (1.4)	4 (57.1)	2 (28.6)	1 (14.3)	1. ที่พักอาศัย	71.4
						2. ตลาดสด	14.3
						3. โรงงานอุตสาหกรรม	14.3
8. น้ำท่วมขัง/การระบายน้ำ	498 (99.6)	2 (0.4)	2 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1. ไม่มีทางระบายน้ำ	50.0
						2. ไม่ระบุ	50.0

ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ระหว่างวันที่ 4-7 มิถุนายน 2568

ส่วนที่ 6 การรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ

การรับทราบ/รู้จักโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) ของ บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 96.8) รู้จักโครงการ โดยรับทราบจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลาย ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 58.8) ทราบจากการเห็นด้วยตนเอง รองลงมา ทราบจากญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน (ร้อยละ 32.0) ทราบจากเจ้าหน้าที่โครงการ (ร้อยละ 7.1) และทราบจากการประชุมชี้แจงโครงการ (ร้อยละ 2.5) ตามลำดับ

ผลดี ผลเสียจากโครงการในช่วงปีที่ผ่านมา

จากการสำรวจกลุ่มตัวแทนประชาชนครัวเรือน จำนวน 500 ราย ถึงผลดี-ผลเสียจากการดำเนินการโครงการในช่วงปีที่ผ่านมา แบ่งประเด็นพิจารณาออกเป็น 2 ส่วน ตามลักษณะผลกระทบที่ได้รับ แสดงดังตารางที่ 5.3-4

ผลดีจากการดำเนินการโครงการ

ผลดีที่ผู้ให้สัมภาษณระบุว่าได้รับในช่วงปีที่ผ่านมา ยังคงเป็นผลดีด้านเศรษฐกิจของชุมชน ครัวเรือน โดยประเด็นที่มีผู้ระบุสูงสุด 3 อันดับ คือ การจ้างแรงงาน-มีงานทำเพิ่มขึ้น คนในพื้นที่มีอาชีพ/มีงานทำ (ร้อยละ 80.4) ได้รับผลดีในระดับน้อยมีสัดส่วนสูงที่สุด (ร้อยละ 61.2) รองลงมาคือ สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่น ทำให้ชุมชนเจริญมากขึ้น (ร้อยละ 70.8) ได้รับผลดีในระดับน้อยมีสัดส่วนสูงที่สุด (ร้อยละ 70.1) และมีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน (ด้านศาสนา การศึกษา) ร้อยละ 63.4 ได้รับผลดีในระดับน้อยมีสัดส่วนสูงที่สุด (ร้อยละ 59.6)

ผลเสียจากการดำเนินการโครงการ

สัดส่วนผู้ที่ระบุว่าได้รับผลเสีย/ผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการในช่วงปีที่ผ่านมา พบว่ามีสัดส่วนต่ำกว่าผู้ที่ระบุว่าได้รับผลดี โดยผลเสียที่มีผู้ระบุสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการผลิต (ร้อยละ 25.6) ได้รับผลกระทบในระดับน้อยมีสัดส่วนสูงที่สุด (ร้อยละ 53.9) รองลงมาคือ ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการเดินเครื่องจักร เครื่องกล (ร้อยละ 11.6) โดยได้รับผลกระทบในระดับน้อยมีสัดส่วนสูงที่สุด (ร้อยละ 84.5) และผลกระทบด้านกลิ่นเหม็น (ร้อยละ 9.6) โดยได้รับผลกระทบในระดับปานกลางมีสัดส่วนสูงที่สุด (ร้อยละ 56.2) ตามลำดับ

ตารางที่ 5.3.4 ผลดี-ผลเสีย ของการดำเนินการของโครงการฯ ครัวเรือนรัศมี 0 – 5 กิโลเมตร

จำนวน 500 ราย

ผลกระทบ	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลดี					
1. มีการจ้างแรงงาน-มีงานทำเพิ่มขึ้น คนในพื้นที่มีอาชีพ/มีงานทำ	98 (19.6)	402 (80.4)	246 (61.2)	150 (37.3)	6 (1.5)
2. สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่น ทำให้ชุมชนเจริญมากขึ้น	146 (29.2)	354 (70.8)	248 (70.1)	103 (29.1)	3 (0.8)
3. มีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน (ด้านศาสนา การศึกษา)	183 (36.6)	317 (63.4)	189 (59.6)	122 (38.5)	6 (1.9)
4. ระบบสาธารณูปโภคได้รับการพัฒนา	206 (41.2)	294 (58.8)	189 (64.3)	99 (33.7)	6 (2.0)
5. มีรายได้จากภาษีให้กับหมู่บ้าน/ชุมชน	323 (64.6)	177 (35.4)	156 (88.1)	21 (11.9)	0 (0.0)
6. ทำให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น	343 (68.6)	157 (31.4)	100 (63.7)	54 (34.4)	3 (1.9)
ผลเสีย					
1. ปัญหาฝุ่นละอองจากการผลิต/การดำเนินการของโครงการ	372 (74.4)	128 (25.6)	69 (53.9)	51 (39.8)	8 (6.3)
2. เสียงดังรบกวนจากการเดินเครื่องจักร เครื่องกล	442 (88.4)	58 (11.6)	49 (84.5)	9 (15.5)	0 (0.0)
3. กลิ่นเหม็น	452 (90.4)	48 (9.6)	18 (37.5)	27 (56.2)	3 (6.3)
4. เขม่าควัน	475 (95.0)	25 (5.0)	11 (44.0)	10 (40.0)	4 (16.0)
5. มีปัญหาสุขภาพอนามัย	485 (97.0)	15 (3.0)	6 (40.0)	8 (53.3)	1 (6.7)
6. น้ำเสีย	495 (99.0)	5 (1.0)	3 (60.0)	2 (40.0)	0 (0.0)
7. ผลผลิตทางการเกษตรลดลง/ได้รับความเสียหาย	487 (99.4)	3 (0.6)	1 (33.3)	1 (33.3)	1 (33.3)
8. การแย่งใช้สาธารณูปโภคและบริการชุมชนจากแรงงานต่างถิ่น ต่างด้าว	498 (99.6)	2 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (100.0)

ที่มา : จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ระหว่างวันที่ 4-7 มิถุนายน 2568

เมื่อสอบถามความคิดเห็นในภาพรวมที่มีต่อโครงการฯ ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 51.4) ระบุว่ามีผลดีมากกว่าผลเสีย รองลงมา คือ มีผลดีพอๆ กับผลเสีย (ร้อยละ 32.8) ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 14.2) และมีผลเสียมากกว่าผลดี (ร้อยละ 1.6) ตามลำดับ และเมื่อสอบถามความเชื่อมั่นในการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 72.0) มีความเชื่อมั่น รองลงมา ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 24.8) และไม่เชื่อมั่น (ร้อยละ 3.2) ตามลำดับ สำหรับข้อเสนอแนะเพิ่มเติม มีข้อเสนอดังนี้

- ช่วยเหลือชุมชนเรื่องน้ำไม่เพียงพอในช่วงหน้าแล้ง
- ควรมีมาตรการดูแลชุมชน เรื่องสุขภาพเนื่องจากในพื้นที่มีฝุ่นละอองค่อนข้างเยอะ
- ควรมีการจ้างงานคนในชุมชน
- ควรคุมความเร็วของรถบรรทุกอ้อยในพื้นที่ชุมชน
- สนับสนุนกิจกรรมชุมชน และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ของชุมชน

6. บทสรุป

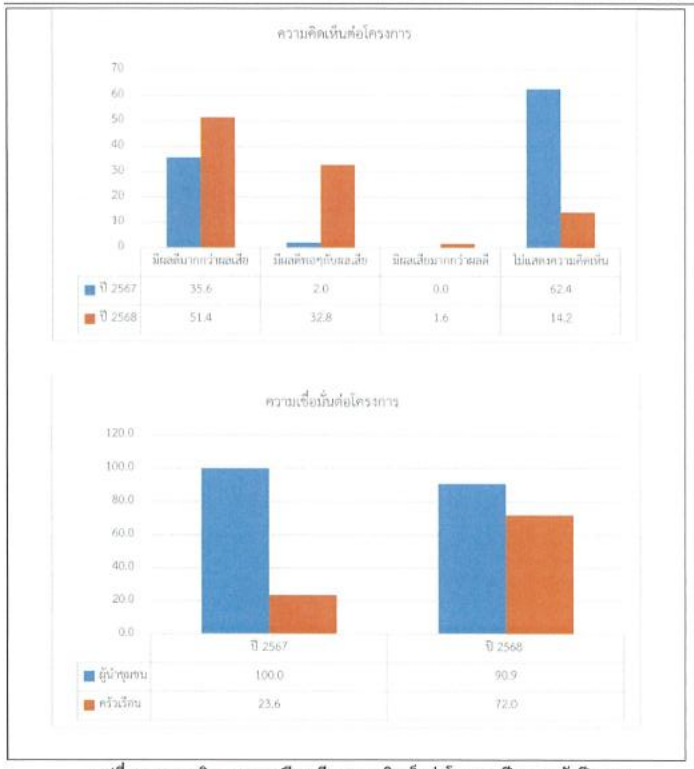
การสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) ของ บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2568 ดำเนินการสำรวจระหว่างวันที่ 4-7 มิถุนายน พ.ศ.2568 รวมจำนวนตัวอย่างที่ดำเนินการสำรวจทั้งหมด 514 ราย แบ่งเป็นกลุ่มตัวแทนหน่วยงานราชการ จำนวน 3 ราย ผู้นำชุมชน 11 ราย และกลุ่มครัวเรือน 500 ราย ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย และมีความเชื่อมั่นต่อมาตรการการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ เนื่องจากที่ผ่านมาส่วนใหญ่ได้รับผลดีจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ได้แก่ ทำให้เกิดการจ้างงานในพื้นที่ เศรษฐกิจของท้องถิ่นดีขึ้น เป็นต้น สำหรับผลเสียที่เคยได้รับจากโครงการฯ คือ ปัญหาฝุ่นละออง (ร้อยละ 25.6 หรือ 128 ราย) ปัญหาเสียงดัง (ร้อยละ 11.6 หรือ 58 ราย) ปัญหากลิ่นเหม็น (ร้อยละ 9.6 หรือ 48 ราย) ปัญหาเขม่าควัน (ร้อยละ 0.5 หรือ 25 ราย) ปัญหาสุขภาพอนามัย (ร้อยละ 0.3 หรือ 15 ราย) ปัญหาน้ำเสีย (ร้อยละ 1.0 หรือ 5 ราย) ผลผลิตทางการเกษตรลดลง/ได้รับความเสียหาย (ร้อยละ 0.6 หรือ 3 ราย) และการแย่งใช้สาธารณูปโภคและบริการ (ร้อยละ 0.4 หรือ 2 ราย) ตามลำดับ ในส่วนของความเชื่อมั่นในการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 72.0 หรือ 360 ราย) มีความเชื่อมั่น รองลงมา ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 24.8 หรือ 124 ราย) และไม่เชื่อมั่น (ร้อยละ 3.2 หรือ 16 ราย) ตามลำดับ

ด้านผลดีและผลเสียของการดำเนินงานของโครงการ เปรียบเทียบความคิดเห็นต่อโครงการ ปี 2567 กับปี 2568 โดยเปรียบเทียบผลกระทบด้านบวกและผลกระทบด้านลบที่มีผู้ระบุสูงสุด 3 ลำดับแรก ดังนี้

ผลดี พบว่า ผลดีที่ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรโดยรอบพื้นที่โครงการระบุว่าได้รับจากโครงการ ยังคงเป็นผลดีด้านเศรษฐกิจ และการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน เช่นเดิม คือ 1) มีการจ้างแรงงาน-มีงานทำเพิ่มขึ้น คนในพื้นที่มีอาชีพ/มีงานทำ 2) สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่น ทำให้ชุมชนเจริญมากขึ้น และ3) มีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน (ด้านศาสนา การศึกษา) ซึ่งสัดส่วนของผู้ที่ระบุว่าได้รับผลดีด้านเศรษฐกิจ ในปี 2568 มีสัดส่วนสูงกว่า ปี 2567 **(รูปที่6-1)**

ผลเสีย ผลกระทบด้านลบที่ได้รับจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการพบว่ามีสัดส่วนสูงขึ้นจากปี 2567 ผลเสียที่มีผู้ระบุว่าได้รับจากโครงการ ปี 2567 และปี 2568 คือ ปัญหาฝุ่นละออง และเสียงดัง อย่างไรก็ตามพบว่าในปี 2568 ปัญหาที่มีผู้ระบุว่าได้รับจากการดำเนินโครงการสูงสุด คือ ปัญหาเรื่องฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน กลิ่นเหม็น และเขม่าควัน ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับผลการสอบถามความคิดเห็นตัวแทนหน่วยงาน และผู้นำชุมชน ที่พบว่ามีบางหน่วยงานและผู้นำชุมชนบางส่วนได้รับเรื่องร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่นละอองที่มาจากโครงการ ดังกล่าวแล้วข้างต้น การเปรียบเทียบผลเสียที่ได้รับจากโครงการแสดงใน **รูปที่ 6-1**

รูปที่ 6-1 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบผลดี-ผลเสียจากการดำเนินงานโครงการปี 2567 กับปี 2568



รูปที่ 6-2 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อโครงการปี 2567 กับปี 2568

จากรูปที่ 6-1 แสดงให้เห็นว่าผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่าการดำเนินกิจกรรมของโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลของบริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด ในปี 2568 มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและชุมชนเพิ่มขึ้น ทั้งผลกระทบด้านบวกและผลกระทบด้านลบ อย่างไรก็ตามพบว่าผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านลบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการมีสัดส่วนไม่สูงนัก โดยผลกระทบด้านลบที่มีผู้ระบุว่าได้รับในสัดส่วนสูงสุด 3 อันดับแรกคือ ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเสียงดังรบกวน และปัญหากลิ่นเหม็น อย่างไรก็ตามความคิดเห็นในภาพรวมที่มีต่อโครงการ ส่วนใหญ่ยังมีความคิดเห็นเชิงบวกต่อโครงการ ทั้งระดับผลดีที่ได้รับจากโครงการที่มีสูงกว่าผลเสียที่ได้รับ และความเชื่อมั่นที่มีต่อโครงการว่าจะสามารถดูแล จัดการด้านสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้เพื่อให้การพัฒนาโครงการ/การดำเนินการโครงการอยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างยั่งยืน โครงการควรมีการดูแลระบบการทำงานของเครื่องจักร เครื่องกลของโครงการให้มีสภาพพร้อมทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ควบคุมดูแลและดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รวมทั้งการสร้างความสัมพันธ์ สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ชุมชนใกล้เคียง และได้รับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างต่อเนื่อง และทั่วถึง โดยผ่านช่องทางต่าง ๆ ที่เหมาะสม

ภาคผนวก 39ข

การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2568

- การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน “กรณีรถบรรทุกอ้อยเกิดอุบัติเหตุ”
- การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน “กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้”

KBS SUGAR

การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
“กรณีรถบรรทุกอ้อยเกิดอุบัติเหตุ”

KBS SUGAR

การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน “กรณีรถบรรทุกอ้อยเกิดอุบัติเหตุ”

การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
“กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้”

KBS SUGAR

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอที เซล เซอร์วิส แอนด์ เทรนนิ่ง

AT SALE SERVICE AND TRAINING LIMITED PARTNERSHIP

ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

เลขที่ 0101-03-2566-0021

รายงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

ให้กับ

บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) สาขา 00003

วันที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

หน่วยงานฝึกอบรม : หจก.เอที เซล เซอร์วิส แอนด์ เทรนนิ่ง

สำนักงาน : เลขที่ 170/67 หมู่ 5 ตำบลด่านเกวียน อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา 30190

โทร. 091-8349453 / ID LINE : FIRE 2520 / www.atfiretraining.com

*** ฝึกอบรมเน้นตามข้อกฎหมาย สื่อสารเข้าใจง่าย ใช้งานได้จริง ***

รายงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

ชื่อหน่วยงานที่ได้รับขึ้นใบอนุญาต ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอที เซล เซอร์วิส แอนด์ เทรนนิ่ง

หมายเลขใบอนุญาต 0101-03-2566-0021 หมดอายุ วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2569

อ้างถึงหนังสือแจ้งการฝึกซ้อม ESPSIA001-00000000688772 ลงวันที่ 29 / 06 / 2568

ส่วนที่ 1 รายงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

1. ข้อมูลสถานประกอบกิจการที่เข้ารับการฝึกอบรม
   ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) สาขา 00003
   ประเภทกิจการ การผลิตน้ำตาลทรายจากอ้อย
   เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 ซอย - ถนน -
   ตำบล / แขวง หนองหญ้าขาว อำเภอ / เขต สีคิ้ว จังหวัด นครราชสีมา รหัสไปรษณีย์ 30140
   โทรศัพท์ - โทรสาร -
2. วัน เดือน ปี ที่ฝึกอบรม 9 กรกฎาคม 2568 (เวลา 08.30 – 16.30 น.)
3. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม 60 คน ชาย 50 คน หญิง 10 คน (แนบรายชื่อผู้ผ่านการฝึกอบรม)
4. ชื่อวิทยากรผู้ทำการฝึกอบรมภาคทฤษฎี
   4.1 นายศุภฤกษ์ บุญมา 4.2 นายพนงศ์ บวชกระโทก 4.3 นายวิโรจน์ สีกะสัง
5. ชื่อวิทยากรผู้ทำการฝึกอบรมภาคปฏิบัติ
   5.1 นายศุภฤกษ์ บุญมา 5.2 นายพนงศ์ บวชกระโทก 5.3 นายวิโรจน์ สีกะสัง
6. ชื่อผู้ดูแลการฝึกซ้อม
   6.1 นายสัมพันธ์ วีระพงษ์
7. สถานที่ฝึกภาคปฏิบัติ บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) สาขา 00003

ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....

(นางสาวอรชนาพัชร์ หมอไทย) (นางม้วย หมอไทย)

ผู้จัดทำรายงาน ผู้มีอำนาจกระทำการแทนหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

วัน / เดือน / ปี ที่รายงาน 9 กรกฎาคม 2568

ส่วนที่ 2 การรับรอง

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้มีการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ตามรายละเอียดข้างต้นจริง

ลงชื่อ..... ลงชื่อ .....

(นายศุภฤกษ์ บุญมา) วิทยากร (นายพนงศ์ บวชกระโทก) วิทยากร

ลงชื่อ .....

(นายวิโรจน์ สีกะสัง) วิทยากร

ลงชื่อ.....นายจ้าง / เจ้าของสถานประกอบกิจการหรือผู้มีอำนาจกระทำการแทน

(นายณัฐวุฒิ มหาวิไล)

แบบ กภ.รง.1

การรายงานสรุปผลการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

เขียนที่ หจก.เอทีเซล เซอร์วิส แอนด์ เทรนนิ่ง

วันที่ 9 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2568

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้รับใบอนุญาต

ชื่อผู้รับใบอนุญาต ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอที เซล เซอร์วิส แอนด์ เทรนนิ่ง

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0 3 0 3 5 6 1 0 0 1 6 3 4

ใบอนุญาตเลขที่ 0101-03-2566-0021 วันอนุญาต 27 กุมภาพันธ์ 2566 วันหมดอายุ 26 กุมภาพันธ์ 2566

ตั้งอยู่ เลขที่ 170/67 หมู่ที่ 5 ตรอก/ซอย - ถนน -

แขวง/ตำบล ด่านเกวียน เขต/อำเภอ โชคชัย จังหวัด นครราชสีมา รหัสไปรษณีย์ 30190

โทรศัพท์ 091-8349453 โทรสาร - E-mail : at.sale.service.2561@gmail.com

ส่วนที่ 2 กำหนดการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

สถานที่จัดฝึกอบรม (ภาคทฤษฎี) บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) สาขา 00003

ตั้งอยู่ เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 ตรอก/ซอย - ถนน

แขวง/ตำบล หนองหญ้าขาว เขต/อำเภอ สีคิ้ว จังหวัด นครราชสีมา

รหัสไปรษณีย์ 30140 โทรศัพท์ โทรสาร

สถานที่จัดฝึกอบรม (ภาคปฏิบัติ) บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) สาขา 00003

ตั้งอยู่ เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 ตรอก/ซอย - ถนน -

แขวง/ตำบล หนองหญ้าขาว เขต/อำเภอ สีคิ้ว จังหวัด นครราชสีมา

รหัสไปรษณีย์ 30140 โทรศัพท์ - โทรสาร -

กำหนดจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น วันที่ 9 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2568

ส่วนที่ 3 เอกสารหรือหลักฐานที่ต้องแนบ ดังนี้

1. สำเนาแบบแจ้งกำหนดการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น (แบบ กภ.จ.1)
2. รายชื่อผู้ผ่านการฝึกอบรม
3. รายชื่อวิทยากร (ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ)

ลงชื่อ ผู้รับใบอนุญาต

(นางมัวย หมอไทย)

วันที่ 9 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2568

หมายเหตุ 1. กรณีเป็นนิติบุคคลที่หนังสือรับรองนิติบุคคลระบุให้ประทับตรา จะต้องมีตราประทับพร้อมลงนาม

2. ให้รายงานสรุปผลการให้บริการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ตามแบบ กภ.รง.1 ต่อการให้บริการ 1 ครั้ง ทั้งนี้ ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่เสร็จสิ้นการให้บริการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอที เซล เซอร์วิส แอนด์ เทรนนิ่ง

เลขที่ 170/67 หมู่ 5 ตำบลด่านเกวียน อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา โทร.091-8349453

เลขที่ AT 723/2568

9 กรกฎาคม 2568

เรื่อง ขอรับรองการฝึกอบรมหลักสูตร ฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

เรียน บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) สาขา 00003

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น จำนวน 1 ชุด

ตามที่ บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) สาขา 00003 ตั้งอยู่เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 ตำบล หนองหญ้าขาว อำเภอ สีคิ้ว จังหวัด นครราชสีมา 30140 ได้รับการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น จาก ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอที เซล เซอร์วิส แอนด์ เทรนนิ่ง ซึ่งจัดให้วิทยากรฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ในวันที่ 9 กรกฎาคม 2568 เวลา 08.30 – 16.30 น. แล้วนั้น

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอที เซล เซอร์วิส แอนด์ เทรนนิ่ง ได้รับอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ใบอนุญาตเลขที่ 0101-03-2566-0021 วิทยากรฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น จำนวน 21 คน ดำเนินการได้ตั้งแต่วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2566 ถึงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2569

จึงขอรายงานการฝึกอบรมหลักสูตร ฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ให้กับบริษัทฯ ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารการจัดการและการดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หมวด 8 ข้อ 27 พนักงานจำนวน 60 คน ชาย 50 คน หญิง 10 คน เป็นผู้ผ่านการฝึกอบรม ซึ่งมีความตั้งใจและสนใจในการฝึกอบรมเป็นอย่างดีทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ตามเนื้อหาในหลักสูตรทุกประการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางมัวย หมอไทย)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

ฝ่ายบริหารการฝึกอบรม

งานฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้นและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

โทร.091-8349453 / www.atfiretraining.com

****ฝึกอบรมเน้นตามข้อกฎหมาย สื่อสารเข้าใจง่าย ใช้งานได้จริง****

KBS SUGAR

ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

GROUP TRAINING RECORD

หัวข้อฝึกอบรม : ยับแรงขึ้นต้น

วิทยากร/สถาบัน : [redacted] ลงชื่อ : [redacted] วิทยากร

วันที่อบรม : 9 กรกฎาคม 2568 เวลา : 08.30-16.30 น.

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด	ลงชื่อ	
				เข้า	ออก
	[redacted]				
	[redacted]				
	[redacted]				
	[redacted]				
	[redacted]				
	[redacted]				
	[redacted]				
	[redacted]				
9	นายณัฐพงษ์ แก้วไม้		หม้อเคี่ยวดิบ สีคั่ว		
	[redacted]		หม้อเคี่ยวดิบ สีคั่ว		
11	นายพงศ์ทัช พลพัฒนบัณ	หัวหน้างาน	หม้อปั่นดิบ สีคั่ว		
12	นายณัฐภูมิ แสงจันทร	หม.หม้อปั่น	หม้อปั่นดิบ สีคั่ว		
13	นายณัฐพงษ์ พรมภักดี	หม.หม้อปั่น	หม้อปั่นดิบ สีคั่ว		
14	[redacted]				
	[redacted]				
16	[redacted]				
	[redacted]				
	[redacted]				
	[redacted]				
	[redacted]				
	[redacted]				
22	[redacted]				
23	[redacted]				
	[redacted]				
25	[redacted]				

ลงชื่อ [redacted] ผู้ฝึกอบรม

KBS SUGAR

ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

GROUP TRAINING RECORD

หัวข้อฝึกอบรม : ยับแรงขึ้นต้น

วิทยากร/สถาบัน : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอบีเจซี เอสโซ่ แอนด์ทรนิ่ง ลงชื่อ : [redacted] วิทยากร

วันที่อบรม : 9 กรกฎาคม 2568 เวลา : 08.30-16.30 น.

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด	ลงชื่อ	
				เข้า	ออก
	[redacted]				
	[redacted]				
	[redacted]				
	[redacted]				
	[redacted]				
	[redacted]				
	[redacted]				
	[redacted]				
	น.ส.สุวรรษา ควนไพรู่	ทนท.วัยสิ้นสุดหนึ่ง กวง			
35	น.ส.ทิพวัลย์ ภาระเลขนัย	ขนท.การเงิน	การเงิน สีคั่ว		
	[redacted]	พนง.ทั่วไป	[redacted]		
37	นายสมศักดิ์ ธีระประภาส	หัวหน้าแผนก	คลังสินค้าน้ำหนัก สีคั่ว		
38	[redacted]	พนง.ขับรถยก	คลังสินค้าน้ำหนัก สีคั่ว		
	[redacted]				
	[redacted]				
	[redacted]				
	[redacted]				
	[redacted]				
	[redacted]				
	[redacted]	

KSS SUGAR

ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

GROUP TRAINING RECORD

หัวข้อสอบรม :

วิทยากร/สถาบัน :

ลายมือ :

วันที่อบรม : 9 กรกฎาคม 2568

เวลา : 08.30-16.30 น.

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด	ลงชื่อ	
				เข้า	ออก
59					
61					
62	นาย ภาณุวัชน์ อนันต์	พนักงานช่างอาวุธ	KSS		

ผู้จัดทำ

22/7/68 20:53 e-Service of DLPW

* * * ข้อมูลรายละเอียดในเอกสารนี้ไม่ถูกต้อง ท่านสามารถแจ้งข้อมูลความผิดพลาดเพื่อแก้ไขได้ที่ * * *

วันที่ 29/06/2568

หมายเลขอ้างอิง : ESPSIA001-00000000688772

เลขทะเบียนที่ได้รับอนุญาต* : 0101-03-2566-0021

หน่วยงานจัดฝึกอบรม : บริษัทย่อยในกลุ่มบริษัทเอกชน

ชื่อหลักสูตร* : การรับเพลิงขั้นต้น

หน่วยงานของเข้าร่วมการฝึกอบรม

ลำดับ	หน่วยงานของเข้าร่วมการฝึกอบรม
1	บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) สาขา 00003

วันที่รับอบรม* : 09/07/2568 ถึง* : 09/07/2568 เวลารับอบรม : 08:30 น. ถึง : 16:30 น.

จำนวนผู้เข้ารับการอบรม ชาย : คน หญิง : คน

สถานที่อบรม

สถานที่อบรม : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) สาขา 00003

ที่อยู่ : 168 อาคาร/หมู่บ้าน : หมู่ที่ : 6

ซอย/ตรอก : ถนน :

เยื้องจากสี่แยกหัวหิน>ปากช่อง-ด่านขุนทด ตรงข้ามวัด

จังหวัด* : นครราชสีมา อำเภอ/เขต* : ปากช่อง

ตำบล/แขวง* : ตำบลหนองสาหร่าย รหัสไปรษณีย์ : 30140

โทรศัพท์ : โทรสาร :

E-mail :

วิทยากรผู้ทำการฝึกอบรม*

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง
1	นายทนงศ์ บรรยากรโหก	วิทยากร
2	นายสุนทร์ พุฒมา	วิทยากร

เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลการฝึกอบรม

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง
1	นายสัมพันธ์ วีระพงษ์	เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลการฝึกอบรม

แนบไฟล์ : 1. คำขอขอการขึ้นทะ บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) สาขาสิคิ้ว 9 ก.ค. 68.pdf

แบบ กภ.จ.1

การแจ้งกำหนดการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

เขียนที่ หจก.เอทีเซล เซอร์วิส แอนด์ เทรนนิ่ง

วันที่ 29 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้รับใบอนุญาต

ชื่อผู้รับใบอนุญาต ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอที เซล เซอร์วิส แอนด์ เทรนนิ่ง

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0 3 0 3 5 6 1 0 0 1 6 3 4

ใบอนุญาตเลขที่ 0101 03 2566 0021 วันอนุญาต 27 กุมภาพันธ์ 2566 วันหมดอายุ 26 กุมภาพันธ์ 2569

ตั้งอยู่ เลขที่ 170/67 หมู่ที่ 5 ตรอก/ซอย - ถนน -

แขวง/ตำบล ด่านเกวียน เขต/อำเภอ โชคชัย จังหวัด นครราชสีมา รหัสไปรษณีย์ 30190

โทรศัพท์ 091-8349453 โทรสาร - E-mail : at.sale.service.2561@gmail.com

ส่วนที่ 2 กำหนดการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

สถานที่จัดฝึกอบรม (ภาคทฤษฎี) บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) สาขา 00003

ตั้งอยู่ เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 ตรอก/ซอย - ถนน -

แขวง/ตำบล หนองหญ้าขาว เขต/อำเภอ สีคิ้ว จังหวัด นครราชสีมา

รหัสไปรษณีย์ 30140 โทรศัพท์ - โทรสาร -

สถานที่จัดฝึกอบรม (ภาคทฤษฎี) บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) สาขา 00003

ตั้งอยู่ เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 ตรอก/ซอย - ถนน -

แขวง/ตำบล หนองหญ้าขาว เขต/อำเภอ สีคิ้ว จังหวัด นครราชสีมา

รหัสไปรษณีย์ 30140 โทรศัพท์ - โทรสาร -

กำหนดจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น วันที่ 9 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2568

ส่วนที่ 3 เอกสารหรือหลักฐานที่ต้องแนบ ดังนี้

1. กำหนดการฝึกอบรม
2. รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม
3. รายชื่อวิทยากร (ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ)
4. แผนที่ตั้งของสถานที่จัดฝึกอบรม

ลงชื่อ ..... ผู้รับใบอนุญาต

(นางม้วย หมอไทย)

วันที่ 29 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568

หมายเหตุ 1. กรณีเป็นนิติบุคคลที่หนังสือรับรองนิติบุคคลระบุให้ประทับตรา จะต้องมีตราประทับพร้อมลงนาม

2. การแจ้งกำหนดการให้บริการแต่ละครั้งต้องแจ้งก่อนการให้บริการไม่น้อยกว่าเจ็ดวัน โดยนับแต่วันที่เจ้าหน้าที่ได้รับหนังสือ หรือวันที่ปรากฏหลักฐานว่าได้รับทราบ

3. การแจ้งกำหนดการให้บริการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ให้แจ้งตามแบบ กภ.จ.1 ต่อการให้บริการ 1 ครั้ง

กำหนดการฝึกอบรมหลักสูตรการดับเพลิงขั้นต้น

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอที เซล เซอร์วิส แอนด์ เทรนนิ่ง

ในวันที่ 9 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2568

เวลา	กฎกระทรวงการเป็นหน่วยฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นฯ	วิทยากร
เวลา 08.30 – 09.00 น.	ลงทะเบียน/บูรณนิเทศ/Pre-test	
เวลา 09.00 – 14.15 น.	➢ **ภาคทฤษฎีหัวข้อวิชาดังนี้** 1.ทฤษฎีการเกิดเพลิงไหม้ 2.การแบ่งประเภทของไฟและวิธีการดับเพลิงประเภทต่างๆ 3.จิตวิทยาเมื่อเกิดอัคคีภัย 4.การป้องกันแหล่งกำเนิดการติดไฟ 5.เครื่องมือดับเพลิงชนิดต่างๆ 6.วิธีการใช้อุปกรณ์โครงสันดาปส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง 7.แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย 8.การจัดระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย การป	วิทยากรที่ได้รับอนุมัติจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (วิทยากร 1 คน ต่อผู้เข้ารับการฝึกปฏิบัติไม่เกิน 20 คน) **วิทยากร** **ภาคทฤษฎี** 1. นายศุภกฤษ์ บุญมา 2.นายวิโรจน์ สีกะสัง 3. นายหนงค์ บวชกระโทก **ภาคปฏิบัติ** 1. นายศุภกฤษ์ บุญมา 2.นายวิโรจน์ สีกะสัง 3. นายหนงค์ บวชกระโทก **ผู้ดูแลการฝึกอบรม** 1. นายสมัพันธ์ วิระพงษ์
เวลา 14.15 – 15.15 น.	ระยุกต์ใช้ระบบและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในสถานประกอบการ ➢ **ภาคปฏิบัติ** 1.ฝึกดับเพลิงประเภท เอ ด้วยการใช้เครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ที่ใช้น้ำละลมแรงดันหรือสารดับเพลิงที่สามารถดับเพลิงประภท เอ 2. ฝึกดับเพลิงประเภท บี ด้วยการใช้เครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ที่ใช้สารดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ โฟม ผงเคมีแห้ง หรือสารดับเพลิงที่สามารถดับไฟประเภท บี	
เวลา 15.15 – 16.30 น.	3.ฝึกดับเพลิงประเภท ซี ด้วยการใช้เครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ที่ใช้สารดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ โฟม ผงเคมีแห้ง หรือสารดับเพลิงที่สามารถดับไฟประเภท ซี 4. ฝึกใช้สายดับเพลิง ➢ **ทำแบบทดสอบหลังอบรม (Post-test)**	
หมายเหตุ	➢ พักรับประทานอาหารว่าง เวลา 10.30–10.45 น. และเวลา 14.45 -15.00 น. ➢ พักรับประทานอาหารกลางวัน 12.15 – 13.15 น.	

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๑-๐๓-๒๕๖๖-๐๐๒๑

อนุญาตให้ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอที เซล เซอร์วิส แอนด์ เทรนนิ่ง
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๒๓๑๕๖๑๐๐๑๖๓๔
ตั้งอยู่ เลขที่ ๑๗๑/๖๗ หมู่ที่ ๕ ตำบลด่านเกวียน อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕ เป็นผู้ให้บริการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีวิทยากร จำนวน ๒๑ ราย ตามรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๙

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายสมพจน์ กว้างแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อวิทยากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น
ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เอที เซล เซอร์วิส แอนด์ เทรนนิ่ง
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๑-๐๓-๒๕๖๖-๐๐๒๑

๑. นายสุเทพ	ดีสุด
๒. นายแสงธรรม	ชุมแร่
๓. น.ายวัฒนา	เพื่อมกระโทก
๔. นายศุภฤกษ์	บุญมา
๕. นายสมหวัง	เกตุอ่ำ
๖. นายณฐพ์กรท์	สีรัง
๗. นายกิตติ	กันทะไชย
๘. นายณรงค์	ปลิวกระโทก
๙. นายมนตรี	ตรีถวิล
๑๐. นายสมชาย	ปราบูเหลือม
๑๑. นายทนงค์	บวชกระโทก
๑๒. นายพิเชษฐ	ม่วงทา
๑๓. ว่าที่ร้อยตรี เฉลิมศักดิ์	จันทร์กลาง
๑๔. นายสุรศักดิ์	ดวงแก้ว
๑๕. นายจักรกฤษณ์	ภูถนนนอก
๑๖. นายอรรถสิทธิ์	อาจมนตรี
๑๗. นายประวิทย์	โชติกลาง
๑๘. นายวิโรจน์	ลีกะสัง
๑๙. นายภัคพล	พัดน้อก
๒๐. นายสุรพล	ช่างการ
๒๑. นายนภสิทธิ์	เกียรติหิรัญกุล

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๙

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายสมพจน์ กว้างแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ภาคผนวก 40ข

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)

KBS SUGAR

KBS	เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี SDS ชื่อสารเคมี : **Ammonium Molybdate**	หมายเลขเอกสาร: 07 วันที่เริ่มใช้: 0/12/2562 ปรับปรุงครั้งที่: 02

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

ชื่อสารเคมี : Ammonium molybdate ชื่อทางการค้า : - ชื่ออื่น : -

สูตรเคมี : H8Mon2O4 CAS No. : 13106-76-8

รูปสัญลักษณ์/คำสัญญาณ

คำสัญญาณ อันตราย

สารระคายเคือง (Irritant)
ต่อเนื้อเยื่อตา ผิวหนัง หรือ ระบบทางเดินหายใจ

สัญลักษณ์ NFPA

เตาไฟไหม้ : 1 : จุดวาบไฟ สูงกว่า 93 องศา

อันตรายต่อสุขภาพ 2 อันตรายปานกลาง อาจเกิด อันตราย หากสูดหายใจเข้า

ความไวในการเกิดปฏิกิริยา 0 เสถียรไม่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยา

การใช้ประโยชน์ : ใช้ในการวิเคราะห์สารในห้องปฏิบัติ

การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด

-อาจติดไฟ เมื่ออยู่ในอุณหภูมิที่สูง

- ใช้ผงเคมีแห้งสำหรับดับไฟขนาดเล็ก ใช้โฟมหรือละอองน้ำดับไฟขนาดใหญ่ ห้ามใช้น้ำฉีดน้ำความดันสูงดับไฟ

อันตรายต่อสุขภาพอนามัย

สัมผัสทางหายใจ : ทำให้ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ อาจเป็นอันตรายหากสูดดม

สัมผัสทางผิวหนัง : ทำให้ระคายเคืองต่อผิวหนัง อาจจะเป็นอันตรายเมื่อถูกดูดซึมผ่านทางผิวหนัง

กินหรือกลืนเข้าไป : ทำให้ระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหาร เกิดการเผาไหม้

สัมผัสถูกตา : ทำให้ระคายเคืองตา อาจทำให้เกิดโรคตาแดงจากสารเคมี

การก่อมะเร็ง : ไม่มีข้อมูล

การปฐมพยาบาล

สัมผัสทางหายใจ : นำตัวผู้ป่วยไปยังที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจ ให้ผายปอด โดยใช้ปากผายปอดได้ ถ้าหายใจติดขัด ให้ออกซิเจน แล้วรีบนำไปพบแพทย์

สัมผัสทางผิวหนัง : ล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำเปล่าอย่างน้อย 15 นาที ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนออก ทาครีมที่ทำให้ผิวหนังชุ่มชื้น ซักเสื้อผ้าและรองเท้าก่อนนำมาใช้ และรีบนำไปพบแพทย์ทันที

สัมผัสถูกตา : ตรวจเอาคอนแทคเลนส์ออก ล้างตาทันทีด้วยน้ำเปล่าอย่างน้อย 15 นาที อาจใช้น้ำเย็นล้างได้ และรีบนำไปพบแพทย์ทันที

กลืนหรือกินเข้าไป : ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามหยิบสิ่งใดเข้าปากผู้ป่วยขณะไร้สติ คลายเสื้อผ้า, คอปก, และเข็มขัดของผู้ป่วยออก กรณีที่กลืนปริมาณมาก ให้รีบนำผู้ป่วยพบแพทย์ทันที

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

หน้ากาก ชุดกาวน์ ถุงมือยางทางการแพทย์ แว่นตานิรภัย

การจัดเก็บ / Storage

เก็บรักษาในภาชนะที่ปิดแน่น ไว้ในที่เย็นและอากาศถ่ายเทสะดวก แยกไว้ให้ห่างจากกรด ด่างและสารที่ติดไฟ และเก็บให้พ้นแสง

เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน / Emergency Call

1.ฝ่ายอาชีวอนามัยฯ | 2209 3. ป้อมหน้า รปภ. 2198

2. ห้องพยาบาล | 2177

KBS	เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี SDS ชื่อสารเคมี : Antimicrobic Vial P	หมายเลขเอกสาร: 08 วันที่เริ่มใช้ : 02/12/2562 ปรับปรุงครั้งที่: 02

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

ชื่อสารเคมี : - ชื่อทางการค้า : Antimicrobic Vial P ชื่ออื่น : - สูตรเคมี : -

CAS No. : -

รูปสัญลักษณ์/คำสัญญาณ

คำสัญญาณ : ระวัง
ระวังสารระคายเคือง

สัญลักษณ์ NFPA

ความไวไฟ 0 ไม่ติดไฟ

อันตรายต่อสุขภาพ 1 อันตรายน้อย อาจทำให้เกิดการระคายเคือง

ความไวในการเกิดปฏิกิริยา 0 ไม่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยา

การใช้ประโยชน์ : ใช้ในห้องปฏิบัติการ (จุด)

การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด

-ไม่ติดไฟ

-สารดับเพลิงที่เหมาะสม ใช้ผงเคมีแห้ง , ถัง CO2 สำหรับดับไฟขนาดเล็ก ใช้โฟมหรือละอองน้ำดับไฟขนาดใหญ่

อันตรายต่อสุขภาพอนามัย

สัมผัสทางหายใจ : ทำให้ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ

สัมผัสทางผิวหนัง : ทำให้ระคายเคืองต่อผิวหนัง

กินหรือกลืนเข้าไป : ทำให้ระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหาร

สัมผัสถูกตา : ทำให้ระคายเคืองต่อตา

การก่อมะเร็ง : ไม่มีข้อมูล

การปฐมพยาบาล

สัมผัสทางหายใจ : นำตัวผู้ป่วยไปยังที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจ ให้ผายปอด โดยใช้ปากผายปอดได้ ถ้าหายใจติดขัด ให้ออกซิเจน แล้วรีบนำไปพบแพทย์

สัมผัสทางผิวหนัง : ล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำเปล่าอย่างน้อย 15 นาที ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนออก ทาครีมที่ทำให้ผิวหนังชุ่มชื้น ซักเสื้อผ้าและรองเท้าก่อนนำมาใช้ และรีบนำไปพบแพทย์ทันที

สัมผัสถูกตา : ตรวจเอาคอนแทคเลนส์ออก ล้างตาทันทีด้วยน้ำเปล่าอย่างน้อย 15 นาที และรีบนำไปพบแพทย์ทันที

กลืนหรือกินเข้าไป : ให้ผู้ป่วยล้างปากด้วยน้ำปริมาณมาก อย่าทำให้อาเจียน ถ้าได้รับสารปริมาณมากให้รีบนำตัวส่งแพทย์

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

หน้ากาก ชุดกาวน์ ถุงมือยางทางการแพทย์ แว่นตานิรภัย

การจัดเก็บ / Storage

เก็บรักษาในภาชนะที่ปิดแน่น ไว้ในที่เย็นและอากาศถ่ายเทสะดวก และเก็บให้พ้นแสง

เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน / Emergency Call

1.ฝ่ายอาชีวอนามัยฯ | 2209 3. ป้อมหน้า รปภ. 2198

2. ห้องพยาบาล | 2177

KBS	เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี SDS ชื่อสารเคมี : Antimicrobic Vial P	หมายเลขเอกสาร: 08 วันที่เริ่มใช้ : 02/12/2562 ปรับปรุงครั้งที่: 02

KBS	เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี SDS ชื่อสารเคมี : 1-Amino-2-Naphthol-4-Sulfonic acid	หมายเลขเอกสาร: 01 วันที่เริ่มใช้: 02/12/2562 ปรับปรุงครั้งที่: 02

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

ชื่อสารเคมี : 1-Amino-2-naphthol-4-sulfonic Acid ชื่อทางการค้า : 1-Amino-2-naphthol-4-sulfonic Acid ชื่ออื่น : 1-Naphthalenesulfonic acid, 4-amino-3-hydroxy; 4-Amino-3-hydroxy-1-naphthalenesulfonic acid

สูตรเคมี: NH2C10H5 (OH) SO3H CAS No. : 116-63-2

รูปสัญลักษณ์/ป้ายสัญญาณ (อันตราย)

Toxic (สารมีพิษ) Corrosive (สารกัดกร่อน) Irritant (สารระคาย)

สัญลักษณ์ NFPA

ความไวไฟ 1 ไวไฟ เมื่อถูกให้ร้อนสูงกว่า 93°C

อันตรายต่อสุขภาพ 3 อันตรายสูง ทำให้เกิดอาการรุนแรง หรือ พุพพลภาพ

ความไวไฟกริยา 1 ไวต่อปฏิกิริยา เมื่อโดนความร้อน

การใช้ประโยชน์ : ใช้ในการวิเคราะห์ในห้องLabเคมี

การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด

- ไวไฟ
- ใช้โฟมและผงเคมีแห้งในการดับไฟ

อันตรายต่อสุขภาพอนามัย

สัมผัสทางหายใจ : ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ อาจทำให้ผู้ป่วยที่มีอาการถุงลมโป่งพองหรือโรคหลอดลมอักเสบรุนแรงขึ้น

สัมผัสทางผิวหนัง : อาจทำให้ระคายเคืองผิวหนัง ซึมเข้าสู่ผิวหนัง ผิวหนังอาจเผาไหม้ เป็นแผลลึก

กินหรือกลืนเข้าไป : อาจทำให้ระคายเคืองระบบทางเดินอาหาร เผาไหม้ในช่องปาก ลำคอและหลอดอาหาร

สัมผัสถูกตา : อาจทำให้ระคายเคืองตา อาจกัดกร่อนตาอย่างรุนแรง มีน้ำตาไหล และอ่อนไหวต่อแสง

การก่อมะเร็ง: ไม่มีข้อมูลการก่อมะเร็ง

การปฐมพยาบาล

สัมผัสทางหายใจ : นำตัวผู้ป่วยไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจ ให้หายใจเทียม ถ้าหายใจติดขัด ให้ออกซิเจน แล้วรีบนำไปพบแพทย์

สัมผัสทางผิวหนัง : ล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำเปล่าอย่างน้อย 15 นาที ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนออก ซักเสื้อผ้าและรองเท้าก่อนนำมาใช้ แล้วรีบนำไปพบแพทย์

สัมผัสถูกตา : ล้างตาทันทีด้วยน้ำเปล่าอย่างน้อย 15 นาที โดยขณะล้างให้กลอกตาขึ้นลง แล้วรีบนำไปพบแพทย์

กลืนหรือกินเข้าไป : ห้ามทำให้อาเจียน ถ้าผู้ป่วยยังมีสติให้ดื่มนมหรือน้ำ 2-4 แก้ว แต่ห้ามดื่มสิ่งใดเข้าปากผู้ป่วยขณะไร้สติ แล้วรีบนำไปพบแพทย์

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

หน้ากาก

ชุดกาวน์

ถุงมือยางทางการแพทย์

แว่นตานิรภัย

การจัดเก็บ / Storage

เก็บไว้ในที่เย็นและแห้ง อากาศถ่ายเทสะดวก เก็บห่างไกลจากสารที่เข้ากันไม่ได้

เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน / Emergency Call

1.ฝ่ายอาชีวอนามัยฯ | 2209 3. ป้อมหน้า รปภ. 2198

2. ห้องพยาบาล | 2177

KBS	เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี SDS ชื่อสารเคมี : 1-Amino-2-Naphthol-4-Sulfonic acid	หมายเลขเอกสาร: 01 วันที่เริ่มใช้: 02/12/2562 ปรับปรุงครั้งที่: 02

KBS	เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี SDS ชื่อสารเคมี : Acetic Acid	หมายเลขเอกสาร: 02 วันที่เริ่มใช้: 02/12/2562 ปรับปรุงครั้งที่: 02

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

ชื่อสารเคมี : Acetic Acid, Glacial ชื่อทางการค้า : Acetic acid (CH3COOH) ชื่ออื่น : Acetic acid; glacial acetic acid

สูตรเคมี: C2-H4-O2 CAS No. : 64-19-7

รูปสัญลักษณ์/คำเตือนญาณ : อันตราย

มีฤทธิ์กัดกร่อน
ของเหลวและไอระเหยไวไฟ

สัญลักษณ์ NFPA

ความไวไฟ 2. ติดไฟเมื่อถูกให้ร้อนที่อุณหภูมิสูงกว่า 93 °C

อันตรายต่อสุขภาพ 3 อันตรายสูง ทำให้เกิดการกัดกร่อน หรือเป็นพิษ

ความไวในการเกิดปฏิกิริยา 0 เสถียรไม่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยา

การใช้ประโยชน์ : ใช้ในการวิเคราะห์สารในห้องปฏิบัติการ

การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด

-ไวไฟสูง ใช้ผงเคมีแห้งสำหรับไฟขนาดเล็ก ถ้าไฟขนาดใหญ่ให้ใช้โฟมแอลกอฮอล์ หรือละอองน้ำ

อันตรายต่อสุขภาพอนามัย

สัมผัสทางหายใจ : ทำให้ระคายเคือง ละอองของสารอาจทำให้ระบบทางเดินหายเสียหายอย่างรุนแรง อาจทำให้ไอ หายใจลำ

สัมผัสทางผิวหนัง : ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง ผิวหนังถูกกัดกร่อน ผิวหนังแพ้ไหม้ อาจมีอาการคัน ผิวหนังลอกสะเก็ด เป็นฝื่นแดงและแผลพอง

กินหรือกลืนเข้าไป : กัดกร่อนเนื้อเยื่อบริเวณปาก ทำให้ระบบทางเดินอาหารเสียหาย

สัมผัสถูกตา : ทำให้ระคายเคืองตา กัดกร่อนกระจกตา ถ้าโดนละอองของสารอาจจะทำลายเยื่อเมือกของตา มีอาการตาแดง

การก่อมะเร็ง : ไม่มีข้อมูล

การปฐมพยาบาล

สัมผัสทางหายใจ : ถ้าสูดดมเข้าไปให้นำตัวไปยังที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจให้ผายปอด แต่ห้ามใช้ปากผายปอด ถ้าหายใจติดขัดให้ออกซิเจน และรีบนำไปพบแพทย์ทันที

สัมผัสทางผิวหนัง : ถ้าสัมผัสกับผิวหนัง ล้างทันทีด้วยน้ำเปล่าอย่างน้อย 15 นาที ในขณะที่ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนออก หากสัมผัสอย่างรุนแรงให้ล้างด้วยสบู่ฆ่าเชื้อและทาครีมป้องกันแบคทีเรีย ทาครีมที่ให้ความชุ่มชื้นตรงผิวหนังที่ระคายเคือง ซักชุดและรองเท้าก่อนนำมาใช้ รีบนำไปสถานพยาบาล

สัมผัสถูกตา : ตรวจสอบและถอดคอนแท็กเลนส์ ล้างตาด้วยน้ำเปล่าอย่างน้อย 15 นาที สามารถใช้น้ำเย็นล้างได้ แล้วนำไปพบแพทย์ทันที

กลืนหรือกินเข้าไป : ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามให้อะไรในปากผู้ป่วยขณะไร้สติ คลายคอปกเสื้อ หรือเข็มขัดออก นำไปพบแพทย์หากยังมีอาการ

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

หน้ากาก

ชุดกาวน์

ถุงมือยางทางการแพทย์

แว่นตานิรภัย

การจัดเก็บ / Storage

เก็บแยกไว้ต่างหาก ใส่ไว้ในภาชนะที่ปิดผนึกแน่น ไม่เปิดออกมาจนกว่าจะใช้งาน เก็บไว้ในที่เย็น อากาศถ่ายเทสะดวก หลีกเลี่ยงสถานที่ที่มีเปลวหรือประกายไฟ

เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน / Emergency Call

1.ศูนย์อำนวยการฯ | 2209 3. ป้อมหน้า รปภ. 2196

2. ห้องพยาบาล | 2177

KBS	เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี SDS ชื่อสารเคมี : Acetic Acid	หมายเลขเอกสาร: 02 วันที่เริ่มใช้: 02/12/2562 ปรับปรุงครั้งที่: 02

KBS	เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี SDS ชื่อสารเคมี : AG Fluid	หมายเลขเอกสาร : 03 วันที่เริ่มใช้ : 02/12/2562 ปรับปรุงครั้งที่ : 02

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

ชื่อสารเคมี : ชื่อทางการค้า : AG Fluid ชื่ออื่น : -

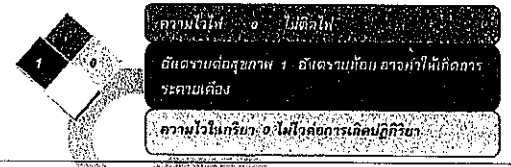
สูตรเคมี : - CAS No. : -

รูปสัญลักษณ์/คำสัญญาณ

คำสัญญาณ ระวัง

เกิดการระคายเคือง ระคายเคือง ห่อตา, ระบบทางเดินหายใจและผิวหนัง

สัญลักษณ์ NFPA



การใช้ประโยชน์ : ใช้ในห้องปฏิบัติการ (จุล)

การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด

- สารดับเพลิงที่เหมาะสม ใช้ผงเคมีแห้ง , ถัง CO2 สำหรับดับไฟขนาดเล็ก ใช้โฟมหรือละอองน้ำดับไฟขนาดใหญ่

อันตรายต่อสุขภาพอนามัย

สัมผัสทางหายใจ : ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ

สัมผัสทางผิวหนัง : ระคายเคืองต่อระบบผิวหนัง

กินหรือกลืนเข้าไป : ระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหาร คลื่นไส้ อาเจียนและอาจท้องเสีย

สัมผัสถูกตา : ระคายเคืองตา

การก่อมะเร็ง : ไม่มีข้อมูลการก่อมะเร็ง

การปฐมพยาบาล

สัมผัสทางการหายใจ : ย้ายผู้ป่วยไปยังที่อยู่ภายบริเวณที่ดีซึ่งมีอากาศระคายเคืองให้ไปพบแพทย์

สัมผัสทางผิวหนัง : ล้างผิวหนังด้วยน้ำจำนวนมาก

สัมผัสถูกตา : ล้างตาด้วยด้วยการให้น้ำไหลผ่านตานานหลายนาที ถ้ายังระคายเคืองให้พบจักษุแพทย์

กลืนหรือกินเข้าไป : ไม่จำเป็นต้องให้การรักษาพยาบาลแบบฉุกเฉิน

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

หน้ากาก ชุดกาวน์ ถุงมือยางทางการแพทย์ แว่นตานิรภัย

การจัดเก็บ / Storage

เก็บรักษาไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิด เก็บไว้ในสถานที่ที่มีอากาศเย็นและอากาศถ่ายเทสะดวก

เบอร์ โทรศัพท์ฉุกเฉิน / Emergency Call

1.ฝ่ายอาชีวอนามัยฯ | 2209 3. ป้อมหน้า รปภ. 2198

KBS	เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี SDS ชื่อสารเคมี : AG Fluid	หมายเลขเอกสาร : 03 วันที่เริ่มใช้ : 02/12/2562 ปรับปรุงครั้งที่ : 02

2. ห้องพยาบาล | 2177

KBS	เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี SDS ชื่อสารเคมี : Amber 2006	หมายเลขเอกสาร : 04 วันที่เริ่มใช้ : 02/12/2562 ปรับปรุงครั้งที่ : 02

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

ชื่อสารเคมี : - ชื่อทางการค้า : Amber 2006 ชื่ออื่น: - สูตรเคมี : - CAS No. : -

รูปสัญลักษณ์/คำสัญญาณ

คำสัญญาณ ระวัง
เกิดการระคายเคือง

สัญลักษณ์ NFPA

ความไวไฟ : 1 เมื่อโดนไฟ

อันตรายต่อสุขภาพ : 1 อันตรายน้อย อาจทำให้เกิดการระคายเคือง

ความไวในการเกิดปฏิกิริยา : 1 อาจเกิดปฏิกิริยา เมื่อโดนความร้อน

การใช้ประโยชน์ : เพื่อลดค่าฉีพีโอดีในกระบวนการทำน้ำตาลทรายขาว

การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด

สารดับเพลิง : สเปรย์น้ำ คาร์บอนไดออกไซด์ สารดับเพลิงชนิดโฟมหรือแห้ง

อันตรายต่อสุขภาพเบื้องต้น

สัมผัสทางหายใจ : หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอละอองหรือควัน การสัมผัสกับละอองสเปรย์หรืออาจก่อให้เกิดการระคายเคืองของระบบทางเดินหายใจ

สัมผัสทางผิวหนัง : การสัมผัสเป็นเวลานานไม่น่าจะส่งผลให้เกิดการดูดซึมผ่านผิวหนังในปริมาณที่เป็นอันตราย การสัมผัสเป็นเวลานานหรือได้รับซ้ำๆ อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง

กินหรือกลืนเข้าไป : ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปากต่ำ

สัมผัสถูกตา : ระคายเคืองต่อตาเล็กน้อย

การก่อมะเร็ง : ไม่มีข้อมูลการก่อมะเร็ง

การปฐมพยาบาล

สัมผัสทางหายใจ: ถ้าหายใจเข้าปริมาณมากให้รีบเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปในที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ รีบพบแพทย์

สัมผัสทางผิวหนัง : ล้างบริเวณที่สัมผัสสารด้วยน้ำและสบู่มากๆ ให้ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนสาร แล้วรีบพบแพทย์หากเกิดการระคายเคือง

สัมผัสถูกตา : ถ้าสัมผัสถูกตา ให้ฉีดล้างตาโดยทันทีด้วยน้ำปริมาณมากๆอย่างน้อย 15 นาที รีบพบแพทย์หากเกิดการระคายเคือง

กลืนหรือกินเข้าไป : ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป ให้รีบดื่มน้ำ 2 แก้ว และรีบพบแพทย์

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

หน้ากากป้องกันสารเคมี

ถุงมือป้องกันสารเคมี

หน้ากากกระบังหน้า

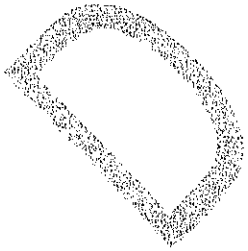
ชุดป้องกันสารเคมี

การจัดเก็บ / Storage : บรรจุในภาชนะบรรจุที่ปิดแน่น หลีกเลี่ยงอุณหภูมิสูงและเยือกเย็น

เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน / Emergency Call

1.ฝ่ายอาชีวอนามัยฯ | 2209 2. ห้องพยาบาล | 2177 3. ป้อมหน้า รปภ. 2198

KBS	เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี SDS ชื่อสารเคมี : Amber 2006	หมายเลขเอกสาร : 04 วันที่เริ่มใช้ : 02/12/2562 ปรับปรุงครั้งที่ : 02



KBS	เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี SDS ชื่อสารเคมี : Ammonium heptamolydate tetrahydrate	หมายเลขเอกสาร : 05 วันที่เริ่มใช้ : 02/12/2562 ปรับปรุงครั้งที่ : 02

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

ชื่อสารเคมี : Ammonium heptamolybdate tetrahydrate ชื่อทางการค้า : - ชื่ออื่น : Ammonium Paramolybdate, Ammonium Molybdate, Ammonium Molybdate Tetrahydr สูตรเคมี: (NH4)6Mo7O24.4H2O CAS No. : 12054-85-2

รูปสัญลักษณ์/คำสัญญาณ

คำสัญญาณ: อันตราย
สารมีพิษเฉียบพลัน
(Acute Toxic)

สัญลักษณ์ NFPA

ความไวไฟ 0 ไม่ติดไฟ
อันตรายต่อสุขภาพ 2 อันตรายปานกลาง ทำให้หมดความสามารถชั่วคราว หรือเกิดการตกค้างได้
ความไวในปฏิกิริยา 0 เสถียร

การใช้ประโยชน์ : ใช้ในการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

การเกิดยักษีพิษและการระเบิด

-ไม่ติดไฟ

-หากติดไฟในบริเวณที่มีสารอยู่ วิธีในการดับไฟก็ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในขณะนั้น

อันตรายต่อสุขภาพ

สัมผัสทางหายใจ : ทำให้ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ สร้างความกลัวหายแก่ปอด

สัมผัสทางผิวหนัง : ทำให้ระคายเคืองผิวหนังในบางคน อาจซึมเข้าระบบเกิดจนเป็นอันตรายต่อร่างกาย

กินหรือกลืนเข้าไป : อาจทำให้เกิดอาการกลืนไส้ อาเจียน กระสับกระส่าย ท้องเสีย หากกลืนปริมาณมากก็อาจรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต

สัมผัสถูกตา : ทำให้ระคายเคืองเนื้อเยื่อตา

การก่อมะเร็ง : อาจเพิ่มความเสี่ยงในการก่อมะเร็ง

การปฐมพยาบาล

สัมผัสทางหายใจ : นำตัวผู้ป่วยไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจ ให้หายปอด โดยใช้ปากหายปอดได้ ถ้าหายใจติดขัด ให้ออกซิเจน แล้วรีบนำไปพบแพทย์

สัมผัสทางผิวหนัง : ล้างด้วยสบู่และน้ำ

สัมผัสถูกตา : ล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 20 นาที แล้วรีบนำไปพบแพทย์

กลืนหรือกินเข้าไป : ดื่มน้ำตามไปเยอะ ๆ แล้วรีบนำไปพบแพทย์

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

หน้ากาก

ชุดกาวน์

ถุงมือยางทางการแพทย์

แว่นตานิรภัย

การจัดเก็บ / Storage

เก็บไว้ที่สะอาด, เย็น, และแห้ง อาจเก็บไว้ในภาชนะพลาสติก แก้ว หรือสเตนเลส

เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน / Emergency Call

1.ห้องปฏิบัติการ | 2209 3. น้องหนึ่ง รปภ. 219x

2. ห้องพยาบาล | 2177

KBS	เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี SDS ชื่อสารเคมี : Ammonium Hydroxide	หมายเลขเอกสาร: 06 วันที่เริ่มใช้: 02/12/2562 ปรับปรุงครั้งที่ : 02

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

ชื่อสารเคมี : : Ammonium Hydroxide *ชื่อทางการค้า : Aqua Ammonia, Ammonium Hydroxide* *ชื่อย่อ : Ammonium Hydroxide; Ammonia solution; ammonia, aqueous; aqua ammonia* *สูตรเคมี: NH4OH* *CAS No. : 1336-21-6*

รูปสัญลักษณ์/คำสัญญาณ *สัญลักษณ์ NFPA*

กัดกร่อน
สารกัดกร่อน
(Corrosive)

ความไวไฟ 1 : ติดไฟ เมื่อถูกให้ร้อนถึงกว่า 93 °C

อันตรายต่อสุขภาพ 3 อันตรายสูงทำให้เกิดอาการรุนแรงหรือทุพพลภาพ

ความไวในกริยา 0 เสถียรไม่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยา

การใช้ประโยชน์ : ใช้ในการวิเคราะห์สารห้องปฏิบัติการ

การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด

-ไม่มีข้อมูลการระเบิด

อันตรายต่อสุขภาพเฉียบพลัน

สัมผัสทางหายใจ : จะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ หากหายใจสารที่ความเข้มข้นสูงเข้าไปจะก่อให้เกิดแผลไหม้ น้ำท่วมปอดและอาจตายได้ ความเข้มข้นที่ยอมให้ตายได้คือ 5000 ppm

สัมผัสทางผิวหนัง : จะก่อให้เกิดการระคายเคืองและเกิดแผลไหม้ได้

กินหรือกลืนเข้าไป : จะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อหลอดอาหารและกระเพาะอาหาร และอาจทำให้เยื่อบุช่องท้องทะลุหรือชักเสบ ทำให้เกิดอาการปวดท้อง ปาก , อก , ท้อง , เกิดอาการไอ ,เอาเมียน และหมดสติได้

สัมผัสถูกตา : จะก่อให้เกิดการระคายเคือง ทำให้เกิดอาการปวดตา , เกิดการทำลายตา และอาจทำให้ตายบอด

การก่อมะเร็ง : ไม่มีข้อมูลการก่อมะเร็ง

การปฐมพยาบาล

สัมผัสทางหายใจ : พาตัวผู้ป่วยไปยังที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจ ให้หายปอด ห้ามใช้ปากผายปอด ถ้าหายใจติดขัด ให้ออกซิเจน แล้วรีบนำไปพบแพทย์

สัมผัสทางผิวหนัง : ล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำเปล่าอย่างน้อย 15 นาที ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนออก ซักเสื้อผ้าและรองเท้าก่อนนำมาใช้ และรีบนำไปพบแพทย์ทันที

สัมผัสถูกตา : ล้างตาทันทีด้วยน้ำเปล่าอย่างน้อย 15 นาที และรีบนำไปพบแพทย์ทันที

กลืนหรือกินเข้าไป : ห้ามทำให้อาเจียน ถ้าผู้ป่วยยังมีสติ ให้ดื่มน้ำเปล่า, น้ำส้มคั้นหรือน้ำผลไม้อื่น ๆ ในปริมาณมาก หรือให้ดื่มไข่ขาว แล้วรีบนำผู้ป่วยพบแพทย์ทันที

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

หน้ากาก ชุดกาวน์ ถุงมือยางทางการแพทย์ แว่นตานิรภัย

การจัดเก็บ / Storage

เก็บรักษาในภาชนะที่ปิดแน่น ไว้ในที่เย็นและอากาศถ่ายเทสะดวก ห้ามเก็บไว้ใกล้ความร้อน วัตถุไวไฟ หรือสารที่เข้ากันไม่ได้

เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน / Emergency Call

1.สายด่วนอาชีวอนามัย | 2209 *2. ป้อมหน้า รปภ. 2198*

2. ห้องพยาบาล | 2177

KBS	เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี SDS ชื่อสารเคมี : Ammonium Hydroxide	หมายเลขเอกสาร: 06 วันที่เริ่มใช้: 02/12/2562 ปรับปรุงครั้งที่ : 02

22/02/19-04 F-HSE-010

ภาคผนวก 41ข

ผลการวิเคราะห์กากตะกอนหม้อกรอง

KBS SUGAR

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

16 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
16 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1032
Received Date : 19/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 27/03/26
Analysis Date : 24-26/03/26
Job No. : S690224/Mar
Sampling Date : 18/03/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2603-SS0065		
				กองกากหม้อกรอง หรือจุดรองรับกากหม้อกรอง		
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D)[1]	6.61	-	20/03/26
2	C/N Ratio	-	Calculate Method[2]	12 : 1	-	24/03/26
3	As	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)[1]	0.476	500	25/03/26
4	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)[1]	< 1.5	100	24/03/26
5	Cu	mg/kg (wet weight)		14.5	2,500	24/03/26
6	Pb	mg/kg (wet weight)		< 10	1,000	26/03/26

Remarks : กองกากหม้อกรอง หรือจุดรองรับกากหม้อกรอง = 47P 0783754 UTM 1650975

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

(2) กรมพัฒนาที่ดิน คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์ที่ชี ปุ๋ย และสิ่งปรับปรุงดิน แก้ไขครั้งที่ 01 วันที่บังคับใช้ กันยายน 2553

Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Night soil and Discarded Materials (2023) (B.E. 2566)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
27/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
27/03/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

16 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
16 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1032/DIW
Received Date : 19/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 27/03/26
Analysis Date : 24-26/03/26
Job No. : S690224/Mar
Sampling Date : 18/03/26
Sampling By : Mr. Weeraphon Budsa
Registration No. : ว-236-จ-0029
Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2603-SS0065 กองกากหม้อกรองหรือจุดรองรับกากหม้อกรอง	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	As	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	0.476	0.015	0.025	500	25/03/26
2	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion /Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	< 1.5	1.0	1.5	100	24/03/26
3	Cu	mg/kg (wet weight)		14.5	1.0	2.5	2,500	24/03/26
4	Pb	mg/kg (wet weight)		< 10	5	10	1,000	26/03/26

Remarks : กองกากหม้อกรอง หรือจุดรองรับกากหม้อกรอง = 47P 0783754 UTM 1650975
Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Night soil and Discarded Materials (2023) (B.E. 2566)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ก-0002
27/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ก-0003
27/03/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

16 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
16 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1032
Received Date : 19/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 27/03/26
Analysis Date : 24-26/03/26
Job No. : S690224/Mar
Sampling Date : 18/03/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2603-SS0065 กองกากหม้อกรอง หรือจุดรองรับกากหม้อกรอง	Standard	Analysis Date
1	As	mg/L	Waste Extraction[2]/Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SW-846 Method 7062)[1]	0.0083	5.0	25/03/26
2	Cd	mg/L	Waste Extraction[2]/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 7000B)[1]	< 0.03	1.0	24/03/26
3	Cu	mg/L		< 0.05	25	24/03/26
4	Pb	mg/L		< 0.20	5.0	26/03/26

Remarks : กองกากหม้อกรอง หรือจุดรองรับกากหม้อกรอง = 47P 0783754 UTM 1650975

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ภาคผนวกที่ 2 ข้อ 6 การหาค่าความเข้มข้นทั้งหมด การสกัดสาร และการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัด

Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Night soil and Discarded Materials (2023) (B.E. 2566)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
27/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
27/03/26

..... END OF REPORT .....

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

16 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
16 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1032/DW
Received Date : 19/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 27/03/26
Analysis Date : 24-26/03/26
Job No. : S690224/Mar
Sampling Date : 18/03/26
Sampling By : Mr. Weeraphon Budsa
Registration No. : ว-236-จ-0029
Type of Sample : Sludge

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2603-SS0065 กองกากหม้อกรอง หรือจุดรองรับกากหม้อกรอง	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	As	mg/L	Waste Extraction[2]/Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SW-846 Method 7062)[1]	0.0083	0.0003	0.0005	5.0	25/03/26
2	Cd	mg/L	Waste Extraction[2]/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 7000B)[1]	< 0.03	0.02	0.03	1.0	24/03/26
3	Cu	mg/L		< 0.05	0.02	0.05	25	24/03/26
4	Pb	mg/L		< 0.20	0.10	0.20	5.0	26/03/26

Remarks : กองกากหม้อกรอง หรือจุดรองรับกากหม้อกรอง = 47P 0783754 UTM 1650975

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual

(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ภาคผนวกที่ 2 ข้อ 6 การหาค่าความเข้มข้นทั้งหมด การสกัดสารและการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัด

Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Night soil and Discarded Materials (2023) (B.E. 2566)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
27/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
27/03/26

Thai Environmental Technic Limited

..... END OF REPORT .....

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

ภาคผนวก 42ข

บันทึกการจำหน่ายกากน้ำตาล (โมลาส)

KBS SUGAR

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก SCOPE 3

Cat.9 Downstream Transpotation and distributions

>>> เฉพาะรถ Outsource, Supplier, หรือชาวบ้านนำมาส่ง เท่านั้น (รายการที่ใช้รถขนขององค์กรขนส่งเอง ไม่ต้องกรอกข้อมูลในตารางนี้)

>>> ในกรณีที่เป็นการขนส่งออกระหว่างองค์กรภายใต้ขอบเขต เช่น KBS (สีคิ้ว) ไปยัง KBS (ครบุรี) ให้กรอกข้อมูลในชีท "3.4-Upstream T. (ระหว่างองค์กร)" เท่านั้น

>>> ในกรณีที่ KBS ไม่ทราบสถานที่ปลายทางของการขนส่ง ทาง AEP จะประเมินระยะทางขนส่งจาก Route ที่มีระยะทางมากที่สุดในชุดข้อมูล มาเป็นตัวแทนระยะทางขนส่งรายการดังกล่าว

ลำดับ	ต้นทาง	ปลายทาง	ประเภทรถ	ระยะทางวิ่งรถต่อ 1 เที่ยว (km)	น้ำหนักที่บรรทุกเฉลี่ยต่อเที่ยว (ตัน)	จำนวนเที่ยวรถ/เดือน (ปี 2568)												Total จำนวนเที่ยว
						ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	
ตัวอย่าง	KBS (สีคิ้ว)	Customer A	รถตู้บรรทุก 4 ล้อ	100	4	1	2	1	2	0	2	0	2	1	2	1	2	16
	KBS (ครบุรี)	Customer B	รถตู้บรรทุก 6 ล้อ ขนาดใหญ่	43	10	1	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	5
	KBS (ครบุรี)	แหลมฉบัง	รถตู้บรรทุก 6 ล้อ ขนาดใหญ่	300	5	0	8	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	15
1	KBS (สีคิ้ว)	อ่าวไทยคลังสินค้า	รถกระบะบรรทุกพ่วง 18 ล้อ (โมลาส)	290	30													0
2	KBS (สีคิ้ว)	บ.ดรอฟ อะกรี จำกัด	รถกระบะบรรทุกพ่วง 18 ล้อ (โมลาส) เขตดอนเมื	213	30										5	5	6	16
3	KBS (สีคิ้ว)	ชัชวรรณ	รถกระบะบรรทุกพ่วง 18 ล้อ (โมลาส) เขตพระนคร	225	15										6	6	4	16
4	KBS (สีคิ้ว)	บ.สี่ยะง่วน	รถกระบะบรรทุกพ่วง 18 ล้อ (โมลาส) เขตลาดพร้	231	15										1	1	4	6
5	KBS (สีคิ้ว)	หจก.เกียนดีไทย	รถกระบะบรรทุกพ่วง 18 ล้อ (โมลาส) เขตคลองเต	252	30													0
6	KBS (สีคิ้ว)	หจก.ว.เอส.เอส	รถกระบะบรรทุกพ่วง 18 ล้อ (โมลาส) เขตลำผักชี	220	30													0
7	KBS (สีคิ้ว)	หจก.ไทยอะโกร	รถกระบะบรรทุกพ่วง 18 ล้อ (โมลาส)	230	30													0
8	KBS (สีคิ้ว)	บมจ.CPF	รถกระบะบรรทุกพ่วง 18 ล้อ (โมลาส) อ.บ้านโป่ง	286	30													0

ภาคผนวก 43ข

ผลการตรวจวัดคุณภาพดินในพื้นที่ก่อนที่จะมีการนำปุ๋ยหมักไปใช้ประโยชน์

KBS SUGAR

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL
ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขต สะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No.	: R22-2686		**Report Date**	: 27/09/22	
Customer	: Technical Division of Thai Environmental Technic Limited		**Received Date**	: 20/09/22	
	For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)		**Analysis Date**	: 22-26/09/22	
	โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 1)		**Sampling Date**	: 15/09/22	
Address	: เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองแจ้ขาว		**Sampling By**	: TET	
	อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140		**Type of Sample**	: Soil	
Contact	: -		**Job No.**	: S650739	

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2209-SS0015 บริเวณพื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อย (ก่อนจากการใส่ปุ๋ยหมัก)	Standard
1	Cadmium	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	810
2	Mercury	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.295	610
3	Arsenic	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	0.666	27
4	Chromium	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7020B)	4.8	640
5	Lead	mg/kg (wet weight)		< 0.4	750

Remarks : บริเวณพื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อย (ก่อนจากการใส่ปุ๋ยหมัก) : 47P 0754887 UTM 1651981
Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD SW : 846 Manual
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2014) (B.E. 2559) : Criteria for Contaminated Soil and Groundwater standards.

Ms. Waressa Prachuandeng
Chief of Laboratory
22/09/22

Mrs. Pornlip Tetsiboc
Laboratory Manager
22/09/22

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL
ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขต สะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No.	: R22-2686		**Report Date**	: 27/09/22	
Customer	: Technical Division of Thai Environmental Technic Limited		**Received Date**	: 20/09/22	
	For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)		**Analysis Date**	: 20-26/09/22	
	โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 1)		**Sampling Date**	: 15/09/22	
Address	: เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองแจ้ขาว		**Sampling By**	: TET	
	อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140		**Type of Sample**	: Soil	
Contact	: -		**Job No.**	: S650739	

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2209-SS0015 บริเวณพื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อย (ก่อนจากการใส่ปุ๋ยหมัก)	Standard
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D)[3]	8.10	-
2	EC	ms/cm	Electric Conductivity Meter [2]	1.84	-
3	Nitrogen	mg/kg (wet weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method[2]	1,060	-
4	Phosphorus	mg/kg (wet weight)	Extraction, Colorimetric Method[2]	17.9	-
5	Potassium	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)[3]	215.2	-
6	Cadmium	mg/kg (wet weight)	Digestion/Electrothermal AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7010)	< 0.05	762
7	Mercury	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.295	263
8	Arsenic	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	0.666	25
9	Chromium	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	4.8	-
10	Copper	mg/kg (wet weight)		5.7	35,040
11	Lead	mg/kg (wet weight)		< 0.4	560
12	Sodium Adsorption Ratio	-	Calculate Method	0.4	-

Remarks : บริเวณพื้นที่ส่งเสริมการปลูกอ้อย (ก่อนจากการใส่ปุ๋ยหมัก) : 47P 0754887 UTM 1651981
Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD SW : 846 Manual
(2) กลุ่มวิธีวิเคราะห์ สำนักวิจัยพัฒนาการเกษตรเขต กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551. คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินและพืช พิมพ์ครั้งที่ 1 (ปรับปรุง 2561)
(3) กลุ่มวิธีวิเคราะห์ สำนักวิจัยพัฒนาการเกษตรเขต กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551. คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์
Standard : Notification of National Environment Board (2021) (B.E. 2564) : Soil Quality of Commercial-Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Ms. Waressa Prachuandeng
Chief of Laboratory
22/09/22

Mrs. Pornlip Tetsiboc
Laboratory Manager
22/09/22

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

ภาคผนวก 44ข

หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

KBS SUGAR

KBS

คำสั่ง

ที่ 22 / 2562

เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานมวลชนสัมพันธ์ อำเภอสีคิ้ว

.....

ด้วยบริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด(มหาชน) มีนโยบายการดำเนินธุรกิจที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม อันที่จะนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน และเพื่อเกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างบริษัทกับชุมชนภายใต้หลักการ Corporate Social Responsibility (CSR) ให้เป็นที่ยอมรับ ในองค์กรธุรกิจและทุกภาคส่วน และเพื่อให้การทำงานด้านมวลชนสัมพันธ์ เป็นไปอย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพเกิดประโยชน์สูงสุด จึงขอแต่งตั้งคณะทำงานมวลชนสัมพันธ์ เข้าทำหน้าที่งานมวลชนสัมพันธ์ อำเภอสีคิ้ว ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

1.	นายนิเทศ	มนต์ขลัง	รองผู้อำนวยการโรงงาน	ที่ปรึกษาคณะทำงาน
2.	นายอนุชา	นิ่มอยู่	ผจก.ฝ่ายมวลชนสัมพันธ์และพัฒนาสังคม	ประธานคณะทำงาน
3.	นายไพบูลย์	เศวตโศภิณ	วิศวกรอาวุโส	คณะทำงาน
4.	นายอานน	สุขจิตสกุลชัย	ผจก.ฝ่ายจัดหาวัตถุดิบ สีคิ้ว	คณะทำงาน
5.	นายธีรวงศ์	มีชื่น	หน.แผนกโครงการ(อาชีวอนามัยฯ)	คณะทำงาน
6.	นางสาวมัฐฐ์ชาดา	แก้วออด	หัวหน้าแผนกสินเชื่อ (สีคิ้ว)	คณะทำงาน
7.	นายศุภลักษณ์	จุลทัศน์	เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์	เลขานุการและคณะทำงาน

โดยมีหน้าที่และความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

1. ศึกษา วางแผน และจัดทำแผนการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ของบริษัทฯ
2. รับเรื่องร้องเรียนพร้อมทั้งหาแนวทางแก้ไข
3. ประสานงาน การสื่อสาร ประชาสัมพันธ์ ระหว่างบริษัทฯกับชุมชนรวมถึงหน่วยงานราชการในพื้นที่
4. อำนวยการ สนับสนุนและดำเนินการให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างบริษัทและชุมชน
5. ติดตามกิจกรรมการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์
6. ร่วมดำเนินกิจกรรมตามความเหมาะสมกับชุมชน ตามนโยบายบริษัทฯ
7. ร่วมดำเนินการตามแผนนโยบายการจัดทำโครงการมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)
8. จัดประชุมแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ทุกเดือน
9. เสนอแนะแนวทางการพัฒนาชุมชน หรือแผนการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ ต่อบริษัทฯ
10. ให้ข้อเสนอแนะและประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนและหน่วยงานต่างๆรับทราบ
11. รายงานปัญหา อุปสรรค ในการทำงานต่อกรรมการผู้จัดการทุก 3 เดือน

ทั้งนี้ให้มีผลตั้งแต่วันที่ 10 มิถุนายน 2562 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 7 มิถุนายน 2562

(นายถกล ถวิลเดิมทรัพย์)

ประธานกรรมการบริหาร

ภาคผนวก 45ข

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

KBS SUGAR

ภาคผนวก 46ข

การเข้าเยี่ยมชมโครงการจากหน่วยงานภายนอก

KBS SUGAR

Thai Sugar Millers

KBS GROUP
เลขที่รับ 296
วันที่รับ 23/12/68
เวลา 13.00
ผู้รับเอกสาร จันทิมา

ที่ 516/2568

23 ธันวาคม 2568

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์จัดการศึกษาดูงาน

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการศึกษาดูงานของคณะผู้แทนสมาคมน้ำตาลอินโดนีเซีย

ด้วย สมาคมน้ำตาลทรายอินโดนีเซีย (Indonesia Sugar Association: AGI) ซึ่งเป็นองค์กรสมาชิกกลุ่มพันธมิตรน้ำตาลอาเซียน (ASEAN Sugar Alliance: ASA) จะนำคณะผู้แทนโรงงานน้ำตาลอินโดนีเซีย จำนวน 32 คน เดินทางมาเยือนประเทศไทย เพื่อศึกษาดูงานอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 25 – 28 มกราคม 2569 จึงขอความร่วมมือจากบริษัท ไทยชูการ์ มิลเลอร์ จำกัด (TSMC) ในการจัดการศึกษาดูงานให้แก่คณะผู้แทนดังกล่าว

ในการนี้ TSMC ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากบริษัทของท่าน ในการจัดการศึกษาดูงานด้านการส่งเสริมอ้อย การผลิตน้ำตาลทรายและผลิตภัณฑ์ต่อเนื่อง ให้แก่คณะผู้แทนอินโดนีเซียข้างต้น ในวันอังคารที่ 27 มกราคม 2569 โดยมีรายละเอียดกำหนดการศึกษาดูงานปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย ศาญหิรัญ)
ประธานคณะกรรมการบริษัท ไทยชูการ์ มิลเลอร์ จำกัด

29/12/25

นวมธิสสระ อริสเดียนรัทย์

Agree & Sated.
Y.OMC.
5/1/2026

บริษัท ไทยชูการ์ มิลเลอร์ จำกัด
Thai Sugar Millers Corporation Limited
S.P. Building 16th Floor, 388 Phahonyothin Road, Phayathai, Bangkok, 10400 Thailand
Tel : 0-2217-0932 Fax : 0-2611-0615 E-mail: tsmc@thaisugarmillers.com Website: www.thaisugarmillers.com

สิ่งที่ส่งมาด้วย

กำหนดการศึกษาดูงานของคณะผู้แทนสมาคมน้ำตาลอินโดนีเซีย
ระหว่างวันที่ 25 – 28 มกราคม 2569

วันอาทิตย์ที่ 25 มกราคม 2569

15.00 : เดินทางถึงจังหวัดนครราชสีมา
(พักค้างคืนที่นครราชสีมา)

วันจันทร์ที่ 26 มกราคม 2569

08.00 น. : ออกเดินทางไปยังบริษัท อุตสาหกรรมโคราช จำกัด
อ.พิมาย จ.นครราชสีมา

09.30-12.00 น. : ศึกษาดูงานบริษัท อุตสาหกรรมโคราช จำกัด
แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นและศึกษาดูงานโรงงาน และ
อุตสาหกรรมต่อเนื่อง

12.00-13.00 น. : รับประทานอาหารกลางวัน

14.00-16.30 น. : ศึกษาดูงานด้านอ้อย (ความร่วมมือกับชาวไร่อ้อย การส่งเสริม
การปลูกอ้อย พันธุ์อ้อย การใช้เครื่องจักรการเกษตร และ
การเก็บเกี่ยว)

16.30 น. : ออกเดินทางไปโรงแรมที่พัก
(พักค้างคืนที่นครราชสีมา)

วันอังคารที่ 27 มกราคม 2569

08.00 น. : ออกเดินทางไปยังบริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา

09.30-12.00 น. : ศึกษาดูงานบริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นและศึกษาดูงานโรงงาน

12.00-13.00 น. : รับประทานอาหารกลางวัน

: ออกเดินทางกลับกรุงเทพฯ
(พักค้างคืนที่กรุงเทพฯ)

วันพุธที่ 28 มกราคม 2569 : ออกเดินทางไปประเทศอินโดนีเซีย

หมายเหตุ คณะผู้แทนสมาคมน้ำตาลอินโดนีเซีย จำนวน 32 คน เจ้าหน้าที่ TSMC จำนวน 1 คน

ที่ อว 7414(15)/136

สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี
อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000

9 มีนาคม 2569

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษา,เข้าดูงานการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการของเสีย และกระบวนการผลิตภายในโรงงาน

เรียน ผู้บริหารบริษัทน้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)/ผู้ที่เกี่ยวข้อง
ผ่านผู้จัดการฝ่ายทรัพย์กรบุคคล

ด้วยสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้เปิดสอนรายวิชาสัมมนาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 1-3 สำหรับนักศึกษาบัณฑิตศึกษา ในภาคการศึกษาที่ 3/2568 โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ ราโช และ รองศาสตราจารย์ ดร.เมตรนภิส ตันเต็มทรัพย์ เป็นอาจารย์ผู้สอน นั้น

ในการนี้ สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ให้คณาจารย์ และคณะนักศึกษาบัณฑิตศึกษา จำนวน 12 คน เข้าดูงานการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการของเสีย และกระบวนการผลิต ภายในโรงงาน **ในวันจันทร์ที่ 20 เมษายน** 2569 เวลา 13.30-16.00 น. โดยขอมอบหมายให้ นางสาวณัฐิดา แก้วลอดหล้า เบอร์โทรศัพท์ 098-4852192 เป็นผู้ประสานงานต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิชน วัชรวนทร์วงศ์)
รักษาการแทนหัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 4422 4451
โทรสาร 0 4422 4220

ด่วนที่สุด

ที่ อก ๐๖๐๔/ว ๑๕๐

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๐ มกราคม ๒๕๖๙

เรื่อง การตรวจติดตามและกำกับดูแลการรับอ้อยเข้าหีบของโรงงานน้ำตาล ประจำฤดูการผลิตปี ๒๕๖๘/๒๕๖๙

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการฯ

ด้วยสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย มีกำหนดตรวจติดตามและกำกับดูแลการรับอ้อยเข้าหีบของโรงงานน้ำตาล ประจำฤดูการผลิตปี ๒๕๖๘/๒๕๖๙ เพื่อติดตามสถานการณ์การบริหารจัดการการรับอ้อยเข้าหีบและเฝ้าระวังการรับอ้อยเข้าหีบให้เป็นไปตามเป้าหมายที่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายกำหนด ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ตอนใต้) จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดบุรีรัมย์ และจังหวัดสุรินทร์

ในการนี้ สำนักงานมีกำหนดการตรวจติดตามและกำกับดูแลการรับอ้อยเข้าหีบของโรงงานน้ำตาล ประจำฤดูการผลิตปี ๒๕๖๘/๒๕๖๙ ของโรงงานน้ำตาลครบุรี ในวันที่ ๒๒ มกราคม ๒๕๖๙ เวลา ๑๐.๐๐ น. และโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว ในวันที่ ๒๒ มกราคม ๒๕๖๙ เวลา ๑๙.๓๐ น. รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายสิทธิรังณ์ เร่งเงียบ)
รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๘๑๓ ต่อ ๓๘๒๒
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๔๕
E-mail: ocsb_0604@ocsb.go.th

สิ่งที่ส่งมาด้วย

กำหนดการตรวจติดตาม กำกับดูแลการรับอ้อยเข้าหีบของโรงงานน้ำตาล
ฤดูการผลิตปี ๒๕๖๘/๒๕๖๙
ทีมที่ ๓ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ตอนใต้)
วันที่ ๒๒ มกราคม ๒๕๖๙

****

วันพฤหัสบดีที่ ๒๒ มกราคม ๒๕๖๙

เวลา	กิจกรรม
๐๖.๐๐ น.	- ออกเดินทางจาก สอน. กรุงเทพฯ ไปยัง บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) (โรงงานน้ำตาลครบุรี) ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา
๑๐.๐๐ น.	- ตรวจติดตาม และกำกับดูแลการรับอ้อยเข้าหีบของ บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) (โรงงานน้ำตาลครบุรี)
๑๒.๐๐ น.	- ออกเดินทางจาก บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) (โรงงานน้ำตาลครบุรี) ไปยัง บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) (โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว) ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา
๑๔.๓๐ น.	- ตรวจติดตาม และกำกับดูแลการรับอ้อยเข้าหีบของ บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) (โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว)

รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้เข้าร่วม

๑. นายจิรวัฒน์ เทอดพิทักษ์พงษ์ ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย ภาคที่ ๓
๒. นายธวัช หะหมาน ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และแผนงาน
๓. นายวิโรจน์ วิจิตร ผู้อำนวยการสำนักบริหารอ้อยและน้ำตาลทราย
๔. นางสาวกุลนิษฐ์ ฉายวิเชียร นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
๕. นายณัฐวิชช์ ยศนิธิจรันธร นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
๖. นางสาวอรณิช จองใจอนุรักษ์ นักวิชาการอุตสาหกรรมปฏิบัติการ

ภาคผนวก 47ข

แผนกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

KBS SUGAR

KBS

แผนงานเตรียมความพร้อมก่อนเปิดหีบ ปีการผลิต 2567/68

หน่วยงาน ฝ่ายมวลชนสัมพันธ์สัมพันธ์และความยั่งยืน

ลำดับ	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ	เปิดหีบ ...../...../.....						ติดตามความก้าวหน้า	
				ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
										...../...../.....	...../...../.....
1	งานมวลชนสัมพันธ์	มวลชนสัมพันธ์									
1.1	ประสานงานแจ้งการเปิดหีบอย่างเป็นทางการกับผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการในพื้นที่		20/11/2567								
1.2	ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หมวดบำรุงทางหลวงชนบทวังน้ำเขียว แขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ 2		15/11/2567								
1.3	ประสานงานกับฝ่ายปกครองครบุรีจัดประชุมเตรียมความพร้อมด้านการจราจรภายในพื้นที่										
1.4	ประสานงานกับฝ่ายปกครองสีคิ้วจัดประชุมเตรียมความพร้อมด้านการจราจรภายในพื้นที่		10/11/2567								
1.5	ประชุมคณะกรรมการเครือข่ายมวลชนสัมพันธ์ครบุรี		15/11/2567								
1.6	ประชุมคณะกรรมการเครือข่ายมวลชนสัมพันธ์สีคิ้ว		15/11/2567								
1.7	ดำเนินโครงการซ่อมแซมถนนทางหลวง 201 สาย กม.6 - มอดินแดง (สีคิ้ว)		30/11/2567								
1.8	เข้าร่วมประชุมหมู่บ้านประจำเดือน ตามแผนงานหลักของฝ่ายมวลชนสัมพันธ์										
1.9	ลงพื้นที่เยี่ยมชุมชน ตามแผนงานหลักของฝ่ายมวลชนสัมพันธ์										
1.10	ประสานงานขอความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อบรรเทาแก้ไขประเด็นปัญหาที่มักจะเกิดขึ้นในช่วงหีบ เช่น รถบรรทุกอ้อยขับรถด้วยความเร็วสูง ฝุ่นจากรถบรรทุกอ้อย รถบรรทุกอ้อยขับฝ่าฝืนตาม EIA เป็นต้น										

หมายเหตุ

อยู่ในระหว่างการดำเนินการ

ดำเนินการแล้ว

ยังไม่ได้นำเนินการ

KBS

แผนสำรวจผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและเยี่ยมชุมชนรอบโรงงานไฟฟ้าสีคิ้ว ประจำปี 2568

กลุ่ม	หมู่บ้าน/เดือน	ตำบล	Action/Plan	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
กลุ่ม 1	บ.หนองห่าน ม.10	หนองหญ้าขาว	Plan													
			Action													
	บ.มอดินแดง ม.6	หนองหญ้าขาว	Plan													
			Action													
กลุ่ม 2	บ.ทรัพย์สมบูรณ์พัฒนา ม.12	หนองหญ้าขาว	Plan													
			Action													
	บ.ซับชุมพล ม.9	หนองหญ้าขาว	Plan													
			Action													
กลุ่ม 3	บ.หนองไผ่ ม.1	หนองหญ้าขาว	Plan													
			Action													
	บ.หนองไผ่พัฒนา ม.12	หนองหญ้าขาว	Plan													
			Action													
กลุ่ม 4	บ.หนองน้ำขุ่น ม.4	ลาดบัวขาว	Plan													
			Action													
	บ.โนนแต้ ม.7	ลาดบัวขาว	Plan													
			Action													
กลุ่ม 5	บ.เกตุทิพย์ ม. 8	คลองไผ่	Plan													
			Action													
	บ.หนองขอน ม. 3	คลองไผ่	Plan													
			Action													
กลุ่ม 6	บ.ใหม่สำโรง ม.3	กุดน้อย	Plan													
			Action													
	บ.ถนนคต ม.11	สีคิ้ว	Plan													
			Action													
กลุ่ม 7	บ.คลองนาตี ม.12	กฤษณา	Plan													
			Action													
	บ.ทับม้า ม.10	สีคิ้ว	Plan													
			Action													
กลุ่ม 8	บ.หนองหัววัว ม.6	กฤษณา	Plan													
			Action													
	บ.ใหม่ กม.9	กุดน้อย	Plan													
			Action													
กลุ่ม 9	บ้านชุมชนติดโรงงาน	หนองหญ้าขาว	Plan													
			Action													

หมายเหตุ 1. แจ้งผู้ใหญ่บ้านคัดกรองและพิจารณาให้เลือกบ้านที่ยากไร้ ลำบากหรือเป็นผู้ป่วยติดเตียง

2.ของที่นำไปเยี่ยมต้องคำนึงถึงความจำเป็นในครัวเรือน ได้แก่ ข้าวสาร ปลากระป๋อง ไข่ มาม่า สบู่ ยาสีฟัน เครื่องปรุงประกอบอาหารต่างๆ เป็นต้น

3.สำรวจและเยี่ยมชุมชนเดือนละ 2 หมู่บ้าน หมู่บ้านละ 2 ครัวเรือน (4 ครัวเรือน/เดือน) งบประมาณ 1,000 บาท/เดือน

4.เยี่ยมบ้านชุมชนติดโรงงาน งบประมาณ 1,000 บาท/เดือน (2 เดือน/ครั้ง)

น.ส.จุฑารัตน์ ศรีบูรณ์ ศรสงวรศ์ น.ส.ศรสงวรศ์ เทวสังโฉน
ผู้จัดทำ

...../...../.....

ผู้ตรวจสอบ

...../...../.....

ผู้อนุมัติ

...../...../.....

ภาคผนวก 48ข

เอกสารการอบรมพนักงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

KBS SUGAR

KBS SUGAR

ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

GROUP TRAINING RECORD

หัวข้ออบรม : ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

วิทยากร/สถาบัน : น.ส.ปณิธี มณีจันทึก จป.วิชาชีพ ลงชื่อ : ปณิธี วิทยากร

วันที่อบรม : 18 เมษายน 2569 เวลา : 08.30-16.00 น.

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด	ลงชื่อ	
				เข้า	ออก
1	นางรุ่งนภา โตเสน	พนง.ขับคราว	ลูกหีบ สีคิ้ว		
2	นายจิรยุทธ์ ภัญญะเวทย์	พนง.ขับคราว	ลูกหีบ สีคิ้ว		
3	น.ส.วรรณดี ตันตุนทด	พนง.ขับคราว	ลูกหีบ สีคิ้ว		
4	นายหนุม สาโนจน์	พนง.ขับคราว	ลูกหีบ สีคิ้ว		
5	นายมนุษยการ ดวดสูงเนิน	พนง.ขับคราว	ลูกหีบ สีคิ้ว		
6	นายอนุศร นามละว้า	พนง.ขับคราว	ลูกหีบ สีคิ้ว		
7	นายสิริวัฒน์ แสงสังข์	พนง.ขับคราว	ลูกหีบ สีคิ้ว		
8	นายอนุวัฒน์ นาสวาสดิ์	พนง.ขับคราว	ลูกหีบ สีคิ้ว		
9	นายอภิชาติ ดังข้าง	พนง.ขับคราว	ลูกหีบ สีคิ้ว		
10	นายเทวัช โนมขุนทด	พนง.ขับคราว	ลูกหีบ สีคิ้ว		
11	นายณัฐวุฒ์ นามสมบูรณ์	พนง.ขับคราว	ลูกหีบ สีคิ้ว		
12	นายชาญชัย ร้อยจันทึก	พนง.ขับคราว	ลูกหีบ สีคิ้ว		
13	นายสุธาสิน อาศัยป่า	พนง.ขับคราว	ลูกหีบ สีคิ้ว		
14	นายพงศกร วัฒนชัย	พนง.ขับคราว	หม้อต้มเดิบ สีคิ้ว		
15	นายสุพัศน์ สงบยอก	พนง.ขับคราว	หม้อต้มเดิบ สีคิ้ว		
16	นายสราวุธ งามจันทึก	พนง.ขับคราว	หม้อต้มเดิบ สีคิ้ว		
17	นายฉัทชัย ฤทธิ์จันทึก	พนง.ขับคราว	หม้อต้มเดิบ สีคิ้ว		
18	นายทศพล ชุมจันทร์	พนง.ขับคราว	หม้อต้มเดิบ สีคิ้ว		
19	นายสมรัก อาจสูงเนิน	พนง.ขับคราว	หม้อต้มเดิบ สีคิ้ว		
20	น.ส.สุภาภรณ์ ชูสมา	พนง.ขับคราว	หม้อต้มเดิบ สีคิ้ว		
21	นายสาคิน อู่สูงเนิน	พนง.ขับคราว	หม้อต้มเดิบ สีคิ้ว		
22	นายณัฐภัทร ชำเลย	พนง.ขับคราว	หม้อต้มเดิบ สีคิ้ว		
23	น.ส.เมธาวีร์ โนมขุนทด	พนง.ขับคราว	หม้อต้มเดิบ สีคิ้ว		
24	นายณัฐวุฒิ หลุมเป้า	พนง.ขับคราว	หม้อต้มเดิบ สีคิ้ว		
25	นายธีรวัตร ตรงจันทึก	พนง.ขับคราว	หม้อต้มเดิบ สีคิ้ว		

งาน.พัฒนาบุคลากร.....

KBS SUGAR

ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

GROUP TRAINING RECORD

หัวข้ออบรม : ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

วิทยากร/สถาบัน : น.ส.ปณิธี มณีจันทึก จป.วิชาชีพ ลงชื่อ : ปณิธี วิทยากร

วันที่อบรม : 18 เมษายน 2569 เวลา : 08.30-16.00 น.

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด	ลงชื่อ	
				เข้า	ออก
26	นายพัทธพล คงไชย	พนง.ขับคราว	หม้อต้มเดิบ สีคิ้ว		
27	นายไพสาร หวังกุลกลาง	พนง.ขับคราว	หม้อต้มเดิบ สีคิ้ว		
28	นายกิตติกร อิทธิสัรวร	พนง.ขับคราว	หม้อต้มเดิบ สีคิ้ว		
29	นายจักรกฤษณ์ นอขุนทด	พนง.ขับคราว	หม้อเดี่ยวเดิบ สีคิ้ว		
30	นายชัยมงคล ล้ำพลวง	พนง.ขับคราว	หม้อเดี่ยวเดิบ สีคิ้ว		
31	นายชนายุต วิรัตน์	พนง.ขับคราว	หม้อเดี่ยวเดิบ สีคิ้ว		
32	นายชัยญาวุธ ดีมติรานนท์	พนง.ขับคราว	หม้อเดี่ยวเดิบ สีคิ้ว		
33	นายณัฐดนัย เรียบจันทึก	พนง.ขับคราว	หม้อเดี่ยวเดิบ สีคิ้ว		
34	นายศุภกร ดีจะบก	พนง.ขับคราว	หม้อเดี่ยวเดิบ สีคิ้ว		
~~35~~	~~นายสุนันพัฒน์ ประสานมาตร~~	~~พนง.ขับคราว~~	~~หม้อเดี่ยวเดิบ สีคิ้ว~~		
36	นายณัฐวุฒิ งามจันทึก	พนง.ขับคราว	หม้อเดี่ยวเดิบ สีคิ้ว		
37	นายพิรัชย์ ขวัญเกิด	พนง.ขับคราว	หม้อเดี่ยวเดิบ สีคิ้ว		
38	นายภานุเดช วังงาม	พนง.ขับคราว	หม้อปั่นต้ม สีคิ้ว		
39	น.ส.วิทราภรณ์ ทวีทย์บุญ	พนง.ขับคราว	หม้อปั่นเดิบ สีคิ้ว		
40	นายอภิรักษ์ วัฒนชัย	พนง.ขับคราว	หม้อปั่นเดิบ สีคิ้ว		
41	นายจิรายุ ยาพิมาย	พนง.ขับคราว	หม้อปั่นเดิบ สีคิ้ว		
42	นายคนุชัย นาคุนสาร์	พนง.ขับคราว	หม้อปั่นเดิบ สีคิ้ว		
43	นายจิรวัฒน์ พะมัล	พนง.ขับคราว	หม้อปั่นเดิบ สีคิ้ว		
44	นายปฐม หมูกลัด	พนง.ขับคราว	หม้อปั่นเดิบ สีคิ้ว		
45	นายทวีศักดิ์ มหาพน	พนง.ขับคราว	หม้อปั่นเดิบ สีคิ้ว		
46	นายคนุชา สำเร็จงาม	พนง.ขับคราว	ช่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		
47	นายฉัตรชัย ผลพิมาย	พนง.ขับคราว	ช่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		
48	นายธีปโดย โนมขุนทด	พนง.ขับคราว	ช่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		
49	น.ส.เกษร ตรงสุดาวรรณ	พนง.ขับคราว	ช่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		
50	นายกล้านรงค์ ศรีสุนนท์	พนง.ขับคราว	ช่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		

งาน.พัฒนาบุคลากร.....

KBS SUGAR

ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

GROUP TRAINING RECORD

หัวข้ออบรม : ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

วิทยากร/สถาบัน : น.ส.ปณิธี มณีจันทึก จป.วิชาชีพ ลงชื่อ : วิทยากร

วันที่อบรม : 18 เมษายน 2569 เวลา : 08.30-16.00 น.

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด	ลงชื่อ	
				เช้า	บ่าย
51	นายนันทวัฒน์ คชระนันท์	พนง.ชั่งคราว	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีดิ้ว		
52	นายสุรชาติ ผันสำโรง	พนง.ชั่งคราว	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีดิ้ว		
53	นายปฏิธารณ์ ฤทธิ์จันทึก	พนง.ชั่งคราว	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีดิ้ว		
54	นายเอกชัย อ้ายจันทึก	พนง.ชั่งคราว	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีดิ้ว		
55	นายปฏิภาณ นันทไชสรี	พนง.ชั่งคราว	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีดิ้ว		
56	น.ส.พัชรี ชาญเสาร์	พนง.ชั่งคราว	ซ่อมบำรุงไฟฟ้า สีดิ้ว		
57	นายพงศกร เพ็ชรจันทึก	พนง.ชั่งคราว	ซ่อมบำรุงไฟฟ้า สีดิ้ว		
58	นายณัฐนันท์ ขนานกลาง	พนง.ชั่งคราว	ซ่อมบำรุงไฟฟ้า สีดิ้ว		
59	นายอลงกต อนุชาญ	พนง.ชั่งคราว	ซ่อมบำรุงไฟฟ้า สีดิ้ว		
60	นายปิยวัฒน์ ชมภู	พนง.ชั่งคราว	ซ่อมบำรุงไฟฟ้า สีดิ้ว		
61	นายณัฐชนน ต่อสันเทียะ	พนง.ชั่งคราว	เครื่องมือวัด สีดิ้ว		
62	นายชิติ ศรีเพ็ชร	พนง.ชั่งคราว	เครื่องมือวัด สีดิ้ว		
~~63~~	~~นายโชติชนิต ภักดี~~	~~พนง.ชั่งคราว~~	~~เครื่องมือวัด สีดิ้ว~~		
64	นางรำไพ ดีเลิศ	พนง.ชั่งคราว	ทรัพยากรบุคคล สีดิ้ว		
65	นายสายชล หึกชุนทด	พนง.ชั่งคราว	ทรัพยากรบุคคล สีดิ้ว		
66	นายจรูญ จิตรจันทึก	พนง.ชั่งคราว	ทรัพยากรบุคคล สีดิ้ว		
67	นางปาริชาต แป้าเงิน	พนง.ชั่งคราว	ธุรการ สีดิ้ว		
68	นางวารินทร์ สุนารถ	พนง.ชั่งคราว	ธุรการ สีดิ้ว		
69	น.ส.สมบูรณ์ กว้างนอก	พนง.ชั่งคราว	ธุรการ สีดิ้ว		
70	น.ส.สายรุ้ง พันใจ	พนง.ชั่งคราว	ธุรการ สีดิ้ว		
71	น.ส.พิศมัย บานไพร	พนง.ชั่งคราว	ธุรการ สีดิ้ว		
72	นายธรรธชนพล พรชัย	พนง.ชั่งคราว	ธุรการ สีดิ้ว		
73	นายสมหมาย แนมพลกรัง	พนง.ชั่งคราว	ธุรการ สีดิ้ว		
74	น.ส.วิภาดา อ่อนราษฎร์	พนง.ชั่งคราว	คลังสินค้า/ห้องชั่ง สีดิ้ว		
75	น.ส.ศศาภรณ์ บัญชาเมฆ	พนง.ชั่งคราว	คลังสินค้า/ห้องชั่ง สีดิ้ว		

งานพัฒนาบุคลากร

KBS SUGAR

ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

GROUP TRAINING RECORD

หัวข้ออบรม : ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

วิทยากร/สถาบัน : น.ส.ปณิธี มณีจันทึก จป.วิชาชีพ ลงชื่อ : วิทยากร

วันที่อบรม : 18 เมษายน 2569 เวลา : 08.30-16.00 น.

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด	ลงชื่อ	
				เช้า	บ่าย
76	นายจตุพล ภมรพล	พนง.ชั่งคราว	คลังสินค้า/ห้องชั่ง สีดิ้ว		
77	นายสมชิต เอื้อบรันเทียะ	พนง.ชั่งคราว	ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม สีดิ้ว		
78	นายรุ่งตะวัน ชมภูวรณ์	พนง.ชั่งคราว	ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม สีดิ้ว		
79	นายวีรพันธ์ พุ่มลลิต	พนง.ชั่งคราว	ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม สีดิ้ว		
80	น.ส.ไขศิรส เตือนชุนทด	พนง.ชั่งคราว	ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม สีดิ้ว		
81	นายณัฐฐมิ ชาญจัยศรี	พนง.ชั่งคราว	ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม สีดิ้ว		
82	นางยุพิญ ดีพิมาย	พนง.ชั่งคราว	หม้อเคี่ยวดิบ สีดิ้ว		
83	นายสุรัตน์ รัตนทิพย์	พนง.ชั่งคราว	โรงไฟฟ้า		
84	นายธนกฤต กรีดกลาง	พนง.ชั่งคราว	โรงไฟฟ้า		
85	นายศราวุธ คำแสนเหรช	พนง.ชั่งคราว	โรงไฟฟ้า		
86	นายรัชตะ กระแสโสม	พนง.ชั่งคราว	โรงไฟฟ้า		
87	นายคมกริช ผันกลาง	พนง.ชั่งคราว	โรงไฟฟ้า		
88	นายศักดิกร อิ่มจันทึก	พนง.ชั่งคราว	โรงไฟฟ้า		
89	นายนพเก้า โพธิ์สุข	พนง.ชั่งคราว	โรงไฟฟ้า		
90	นายพิสิษฐ์ เสมสูงเนิน	พนง.ชั่งคราว	โรงไฟฟ้า		
91	นายณัฐพล จันทาสี	พนง.ชั่งคราว	โรงไฟฟ้า		
92	นายวิชัย อิ่มทัส	พนง.ชั่งคราว	โรงไฟฟ้า		
93	นายพชรัช เพชรไทย	พนง.ชั่งคราว	โรงไฟฟ้า		
94	นายพิพัฒน์พงศ์ มีชัย	พนง.ชั่งคราว	โรงไฟฟ้า		
95	[illegible]	พนง.ชั่งคราว	KBSC		
96					
97					
98					
99					
100					

งานพัฒนาบุคลากร

01/03/25-02 F-HR-309

ภาคผนวก 49ข

แผนงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

KBS SUGAR

KBS แผนงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โรงน้ำตาลและโรงไฟฟ้า สีคิ้ว ประจำปี 2568

วันที่เริ่มใช้ :	1-ม.ค.-68
ปรับปรุงครั้งที่ :	0

No.	กิจกรรม	ความถี่	ผลการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ												ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
				โครงการ 1			โครงการ 2			โครงการ 3			โครงการ 4				
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค	มิ.ย	ก.ค.	ส.ค	ก.ย	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
1	การบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยฯ																
	- จัดทำนโยบาย วัตถุประสงค์ เป้าหมายด้านความปลอดภัยประจำปี 2568	1 ครั้งปี	Planing													จป. ชำนาญ	-
			Actual														
	- ชี้แจงและประเมินผล วัตถุประสงค์ เป้าหมายเป้าหมายความปลอดภัยฯ	1 ครั้งต่อปี	Planing													จป วิชาชีพ	-
			Actual														
	- จัดทำข้อบังคับผู้ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยฯ	1 ครั้งปี	Planing													จป.วิชาชีพ	-
			Actual														
	- แต่งตั้งคำสั่งแต่งตั้งที่ 1 ปี/ครั้ง 5 ระดับ (จป ทัวหน้างาน,จป วิชาชีพ จป บริหาร)	ทุก 3 เดือน	Planing													จป วิชาชีพ/HR	เพิ่มรายชื่อการคุ้มครองแรงงานเข้าไป ตาม กฎหมายแรงงาน
			Actual														
	- แต่งตั้งคำสั่งแต่งตั้งที่คณะกรรมการความปลอดภัยฯ (จป.บ)	ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง	Planing													จป.วิชาชีพ/HR	เพิ่มรายชื่อการคุ้มครองแรงงานเข้าไป ตาม กฎหมายแรงงาน
			Actual														
	- แต่งตั้งผู้ประสานงานพยาบาล	ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยน แปลง	Planing													จป วิชาชีพ	-
			Actual														
2	การระบุอันตราย ประเมินความเสี่ยง และควบคุมความเสี่ยง																
	- การระบุอันตราย ประเมินความเสี่ยง และการควบคุมความเสี่ยง (Risk Assessment)	-	Planing													ทุกแผนกงาน	-
			Actual														
3	ประเมินความสอดคล้องกฎหมาย																
	- ปรับปรุงทะเบียนกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง (F-HSE-026)	-	Planing													จป วิชาชีพ	ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป
			Actual														
	- ตรวจประเมินการปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายในระบบบริหารจัดการความปลอดภัย (F-HSE-027)	ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงกฎหมาย	Planing													จป วิชาชีพ	ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป
			Actual														
	- ตรวจประเมินการปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายในระบบบริหารจัดการความปลอดภัย (F-HSE-028)	1 ครั้งต่อปี	Planing													จป วิชาชีพ	ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป
			Actual														

KBS แผนงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โรงน้ำตาลและโรงไฟฟ้า สีคิ้ว ประจำปี 2568

วันที่เริ่มใช้ :	1-ม.ค.-68
ปรับปรุงครั้งที่ :	0

No.	กิจกรรม	ความถี่	ผลการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ												ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
				โครงการ 1			โครงการ 2			โครงการ 3			โครงการ 4				
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค	มิ.ย	ก.ค.	ส.ค	ก.ย	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
	- รายงานการพิจารณากฎหมายใหม่ที่ออกมาและการแก้ไขกฎหมายเดิม	ทุกเดือน	Planing													จป วิชาชีพ/HR	-
			Actual														
	- ติดตามกฎหมาย ไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องให้ทราบและปฏิบัติตาม	ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงกฎหมาย	Planing													จป วิชาชีพ	ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป
			Actual														
4	แผนการฝึกอบรม																
	- อบรม ทบทวนและกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในการบริหารจัดการความปลอดภัย พ.ศ.2554 ของตนเอง	ทุกครั้ง	Planing													หน.งาน จป วิชาชีพ	พนักงานใหม่
			Actual														
	อบรมหลักสูตรเบื้องต้นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านเครื่องจักรและงานประดิษฐ์ พ.ศ 2554 มาตรา 16	จันทร์ทุกสุดท้าย	Planing													จป วิชาชีพ	ผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานใหม่
			Actual														
	- อบรมหลักสูตร จป.หัวหน้างานที่ความปลอดภัย (ระดับหัวหน้างาน และระดับบริหาร)	เดือนละครั้งหน้างานผู้บริหารบริษัท	Planing													HR หน่วยงานภายนอก	ทบทวนและอบรมผู้บริหารทุกปี ไม่ต้องการต่ออายุ
			Actual														
	หลักสูตร ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน ของ...	2 ครั้งปี	Planing													HR หน่วยงานภายนอก	-
			Actual														
	- ตรวจการทำงานพื้นที่เสี่ยง	1 ครั้งปี	Planing													หน่วยงานภายนอก	ตรวจแต่ละแผนก
			Actual														
	อบรมหลักสูตรการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าเบื้องต้น	1 ครั้งปี	Planing													หน่วยงานภายนอก	ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานไฟฟ้า
			Actual														
	- อบรมหลักสูตรการทำงานกับงานที่เสี่ยง	1 ครั้งปี	Planing													HR หน่วยงานภายนอก	ผู้ที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับงานเสี่ยง
			Actual														
	อบรมหลักสูตรการความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับ (ผู้ขับรถโฟล์คลิฟท์/ผู้ขับรถเครื่องผู้ปฏิบัติงาน)	1 ครั้งปี	Planing													หน่วยงานภายนอก	ผู้ที่ปฏิบัติงานไม่ได้เกี่ยวกับงาน
			Actual														

KBS แผนงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โรงน้ำตาลและโรงไฟฟ้า สีคิ้ว ประจำปี 2568

วันที่เริ่มใช้	:	1-ม.ค.-68
ปรับปรุงครั้งที่	:	0

No.	กิจกรรม	ความถี่	ผลการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ												ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
				โครงการ 1			โครงการ 2			โครงการ 3			โครงการ 4				
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค	มิ.ย	ก.ค.	ส.ค	ก.ย	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
	• อบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า และอาชีวะสิ่งที่เกิดขึ้นกับผู้ที่ได้รับอันตรายจากไฟฟ้า	1 ครั้ง/ปี	Planing													HR/หน่วยงานภายนอก	ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
			Actual														
	• อบรมหลักสูตรการใช้รถเครื่องอย่างปลอดภัย	1 ครั้ง/ปี	Planing													HR/หน่วยงานภายนอก	ผู้ที่ต้องขับรถโฟล์คลิฟท์
			Actual														
	• อบรมโครงการอนุรักษ์การได้ยิน	1 ครั้ง/ปี	Planing													HR/หน่วยงานภายนอก	40% ของพื้นที่ประเมิน
			Actual														
	• อบรมหลักสูตรการปฏิบัติงานบนที่สูง	1 ครั้ง/ปี	Planing													HR/หน่วยงานภายนอก	ผู้ที่ต้องขับรถโฟล์คลิฟท์
			Actual														
5	การสื่อสาร การมีส่วนร่วมและการให้คำแนะนำกิจกรรมส่งเสริมด้านความปลอดภัย																
	• สนทนาความปลอดภัย (Safety Talk)	ก่อนเริ่มงาน	Planing													จป.หัวหน้างาน/จป วิชาชีพ	-
			Actual														
	• Safety Day	1 ครั้ง/ปี	Planing													สปอ	-
			Actual														
	• มอร์นิ่งรวมสารด้านความปลอดภัย และโปสเตอร์	ทุก 3 เดือน	Planing													จป วิชาชีพ	- มอร์นิ่งประจำเดือนมีนาคม - ไม่มีกลุ่ม จป.หัวหน้างาน
			Actual														
	• จัดเตรียมอุปกรณ์ผู้มาเยี่ยมชมความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็นต้องใช้ในการเข้าพื้นที่	ทุกเดือน	Planing													จป วิชาชีพ	ทุกครั้งที่มีผู้มาเยี่ยมชมใหม่
			Actual														
6	การเตรียมความพร้อมสำหรับการฉุกเฉิน																
	• การตรวจสอบผู้อุปกรณ์ดับเพลิง และถังพ่นเหลว	1 ครั้ง/ทีมงาน	Planing													จป.หัวหน้างาน/จป วิชาชีพ	-
			Actual														
	• ทดสอบระบบยี่ยำน้ำดับเพลิง (Fire Pump)	1 ครั้ง/ปีงาน	Planing													จป.วิชาชีพ	-
			Actual														

KBS แผนงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โรงน้ำตาลและโรงไฟฟ้า สีคิ้ว ประจำปี 2568

วันที่เริ่มใช้	:	1-ม.ค.-68
ปรับปรุงครั้งที่	:	0

No.	กิจกรรม	ความถี่	ผลการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ												ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
				โครงการ 1			โครงการ 2			โครงการ 3			โครงการ 4				
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค	มิ.ย	ก.ค.	ส.ค	ก.ย	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
	- การมีการซ้อมแผนอุกเฉินในสถานที่ปฏิบัติงาน	1 ครั้ง/ปี	Planing													จป วิชาชีพ	-
			Actual														
	- การมีการซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ	1 ครั้ง/ปี	Planing													สปอ/จป วิชาชีพ	-
			Actual														
	- การมีการซ้อมแผนอุกเฉินกรณีเกิดสารเคมีหกรั่วไหล	1 ครั้ง/ปี	Planing													พัสดุ/จป วิชาชีพ	-
			Actual														
	- การมีการซ้อมแผนอุกเฉินกรณีน้ำมันเชื้อเพลิงรั่วไหล	1 ครั้ง/ปี	Planing													พัสดุ/จป วิชาชีพ	-
			Actual														
	- การมีการซ้อมแผนอุกเฉินกรณีไฟฟ้าดับ	1 ครั้ง/ปี	Planing													ผลิตน้ำตาล/จป.วิชาชีพ	-
			Actual														
7	การควบคุมสภาพแวดล้อมและการตรวจความปลอดภัยตามกฎหมายกำหนด																
	- ตรวจความปลอดภัยประจำสัปดาห์	ทุกสัปดาห์	Planing													จป.หัวหน้างาน/จป.วิชาชีพ	-
			Actual														
	- ตรวจสอบความปลอดภัยลิฟท์	2 ครั้ง/ปี	Planing													ผู้รับเหมา/จป.วิชาชีพ	-
			Actual														
	- ตรวจสอบความปลอดภัยเครน (ปั้นจั่น) ขนาด 3 ตันขึ้นไป , ยกของ ขนาด	1 ครั้ง/ปี	Planing													ผู้รับเหมา/จป.วิชาชีพ	-
			Actual														
	- การตรวจสอบความปลอดภัยเครน (ปั้นจั่น) ขนาดไม่เกิน 3 ตัน : ยังดำเนินการ																
	- การตรวจวัดแสงสว่างในการทำงานในพื้นที่ต่างๆ	1 ครั้ง/ปี	Planing													ผู้รับเหมา/จป.วิชาชีพ	-
			Actual														
	- ตรวจสอบความปลอดภัยเครื่องดับเพลิงถังแดง	ทุก 2 เดือน	Planing													ผู้รับเหมา/จป.วิชาชีพ	-
			Actual														
	- ตรวจสอบความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าประจำปี	1 ครั้ง/ปี	Planing													ผู้รับเหมา/แผนกไฟฟ้า/จป.วิชาชีพ	-
			Actual														

KBS แผนงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โรงน้ำตาลและโรงไฟฟ้า สีคิ้ว ประจำปี 2568

วันที่เริ่มใช้	1-ต.ค.-68
ปรับปรุงครั้งที่	0

No.	กิจกรรม	ความถี่	ผลการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ ไตรมาส 1			ไตรมาส 2			ไตรมาส 3			ไตรมาส 4			ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
				ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
	- ตรวจสอบความปลอดภัยของสายล่อฟ้าประจำปี	1 ครั้งปี	Planing														ผู้ประสานงานบริษัทจ้างงาน วิชาชีพ	-
			Actual															
	- การตรวจเช็คน้ำยาดับเพลิงประจำปี โดยวิศวกร	1 ครั้งปี	Planing														ผู้รับผิดชอบงานป้องกันอัคคีภัย	หมดอายุในเดือน 1 ปี
			Actual															
	- การตรวจสอบการติดตั้งงานประจำปี	1 ครั้งปี	Planing														หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	-
			Actual															
	- การทดสอบระบบตรวจจับควันไฟ Smoke Detector	ทุก 5 เดือน	Planing														ผู้รับผิดชอบงานป้องกันอัคคีภัย	-
			Actual															
	- การทดสอบสัญญาณเตือนอุบัติเหตุ (Fire Alarm)	ทุก 3 เดือน	Planing														ผู้รับผิดชอบงานป้องกันอัคคีภัย	-
			Actual															
	- การทดสอบระบบปั๊มน้ำดับเพลิง (Fire Pump) โดยผู้เชี่ยวชาญ	2 ครั้งปี	Planing														ผู้รับผิดชอบงานป้องกันอัคคีภัย	-
			Actual															
	- การตรวจสอบการติดตั้งงานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และเครื่องป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า	2 ครั้งปี	Planing														ผู้รับผิดชอบงานป้องกันอัคคีภัย	-
			Actual															
8	**รายงานการปฏิบัติตามกฎหมายกำหนด**																	
	- รายงานเรื่องเสียงและแสงประจำปี (Noise Survey + Lux measurement)	1 ครั้งปี	Planing														จป วิชาชีพ	หลังจากมีการซ่อมแซมใน 30 วัน
			Actual															
	- ตรวจประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ อาชีวเวชศาสตร์และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	1 ครั้งปี	Planing														จป วิชาชีพ	-
			Actual															
	- รายงานการประชุมคณะกรรมการ (ถ้ามี) ตามข้อบังคับการใช้และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้กับคณะกรรมการและลูกจ้างทราบ	1 ครั้งปี	Planing														จป วิชาชีพ	-
			Actual															

KBS แผนงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โรงน้ำตาลและโรงไฟฟ้า สีคิ้ว ประจำปี 2568

วันที่เริ่มใช้	1-ต.ค.-68
ปรับปรุงครั้งที่	0

No.	กิจกรรม	ความถี่	ผลการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ ไตรมาส 1			ไตรมาส 2			ไตรมาส 3			ไตรมาส 4			ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
				ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
	- รายงานผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (ประเภท 5) (Noise Survey + Lux measurement)	ทุกครั้งที่มีการใช้งานเกิน 10	Planing														จป.วิชาชีพ	ภายใน 7 วัน
			Actual															
	- รายงานผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในการทำงานของพนักงานในหน่วยงานต่างๆ (ประเภท 5) (Noise Survey + Lux measurement)	ทุก 5 เดือน	Planing														จป.วิชาชีพ	ภายใน 30 วัน
			Actual															
	- รายงานผลการ ประเมินระดับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ (ประเภท 5)	1 ครั้งปี	Planing														จป.วิชาชีพ	ภายใน 30 วันหลังจากได้รับรายงาน
			Actual															
	- รายงานการตรวจสอบความเข้มแสงในโรงงานและไฟฟ้าประจำปี (Noise Survey + Lux measurement)	1 ครั้งปี	Planing														จป วิชาชีพ	ส่งรายงานภายใน 15 วัน หลังจากได้รับรายงาน
			Actual															
	- รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี (ตรวจรายงาน ตรวจ)	1 ครั้งปี	Planing														จป วิชาชีพ	ภายใน 30 วันหลังจากได้รับรายงาน
			Actual															
	- แบบสอบถามประเมินความเครียดจากการทำงาน (ประเภท 1) (Noise Survey + Lux measurement)	1 ครั้งปีเริ่มมีใหม่	Planing														จป วิชาชีพ	ภายในเดือนมกราคมของทุกปี
			Actual															
	- รายงานผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในการทำงาน (ประเภท 3) (Noise Survey + Lux measurement)	1 ครั้งปี	Planing														จป วิชาชีพ	ส่งรายงานภายใน 15 วัน หลังจากได้รับรายงาน
			Actual															
	- รายงานผลตรวจแผนกร้าน ระดับเสียงในการทำงาน (10 ชั่วโมง) (Noise Survey + Lux measurement)	2 ครั้งปี	Planing														จป.วิชาชีพ	ส่งรายงานภายใน 30 วัน
			Actual															
	- รายงานผลการวิเคราะห์ความเข้มแสงในการทำงาน ตามความเข้มแสงที่เหมาะสม (ประเภท 1, ประเภท 2, ประเภท 3) ตำแหน่งและวิธีการตรวจวัดตามกฎหมายกำหนด	2 ครั้งปี	Planing														จป.วิชาชีพ	ส่งรายงานภายใน 15 วัน หลังจากได้รับรายงาน
			Actual															
	- ตรวจสอบหัวฉีดน้ำดับอุบัติเหตุแบบฉีดฝอย (ESDS)	เมื่อมีการเปลี่ยนใหม่	Planing														จป วิชาชีพ	-
			Actual															

KBS แผนงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โรงน้ำตาลและโรงไฟฟ้า สีคิ้ว ประจำปี 2568

วันที่เริ่มใช้ :	1-ม.ค.-68
ปรับปรุงครั้งที่ :	0

No.	กิจกรรม	ความถี่	ผลการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ												ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
				โครงการ 1			โครงการ 2			โครงการ 3			โครงการ 4				
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย	ก.ค.	ส.ค	ก.ย	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
	- รายงานอุบัติเหตุจากการทำงาน Accident Report (F-HSE-025)	ทุกครั้ง	Planing													หน่วยงานที่เกิดอุบัติเหตุ จป.หัวหน้างาน	-
			Actual														
	- รายงานการตรวจสอบความพร้อมอุบัติเหตุร้ายแรงจากการทำงาน (F-HSE-017)	ทุกครั้ง	Planing													จป.วิชาชีพ	-
			Actual														
10	อื่นๆ																
	- ประชุมคณะทำงานตรวจความปลอดภัยฯ หัวข้อเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อมในการทำงาน	1 ครั้ง/เดือน	Planing													จป วิชาชีพ	-
			Actual														
	- สอบเทียบเครื่องมือวัด (เครื่องวัดต่างๆ)	1 ครั้ง/ปี	Planing													เครื่องมือของหน่วยงานวิชาชีพ	-
			Actual														

ลงชื่อ_____ผู้จัดทำ
(นางสาวปณิธี มณีจันทึก)
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ
____/____/____

ลงชื่อ_____ผู้ทบทวน
(นายเสถียรภูธร ยอดมา)
ตำแหน่ง หัวหน้าแผนกความปลอดภัยฯ
____/____/____

ลงชื่อ_____ผู้อนุมัติ
(นายอนุพัฒ กลั่นรองหมู่)
ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายอาชีวอนามัยฯ
____/____/____

ภาคผนวก 50ข

หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

KBS SUGAR

คำสั่ง

ที่ 29 /2567

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

.....

ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 2 มิถุนายน 2565 หมวด 2 ข้อ 25 สถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ห้าสิบคนขึ้นไป ให้นายจ้างจัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่เลขที่ 168 หมู่ 6 ต.หนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา จึงแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้ ซึ่งมีคุณสมบัติรดามองค์ประกอบที่กำหนดในกฎกระทรวงข้อ 27 เป็นคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.	นายสาธิต	จันทร์ทอง	ผู้แทนนายจ้างระดับบริหาร
2.	นายสถาปัตย์	พิมานแมน	ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา
3.	น.ส.พิมลพรรณ	สุขกระโทก	ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา
4.	นายพงษ์ทวี	พงษ์สูงเนิน	ผู้แทนฝั่งลูกจ้าง
5.	นายวัชชิระ	ลุนราช	ผู้แทนฝั่งลูกจ้าง
6.	นายนันทกรณ์	แก้วสง่า	ผู้แทนฝั่งลูกจ้าง
7.	นางสาวปณิธี	มณีจันทึก	เลขานุการ

โดยให้คณะกรรมการความปลอดภัยฯ มีหน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้

1. จัดทำนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ของสถานประกอบกิจการ เสนอต่อนายจ้าง
2. จัดทำแนวทางการป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้าง หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงาน เสนอต่อนายจ้าง
3. รายงานและเสนอแนะมาตรการ หรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือ เข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ
4. ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
5. พิจารณาคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ของสถานประกอบกิจการเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง

6. สำรวจการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงานและรายงานผลการสำรวจดังกล่าว รวมทั้งสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการนั้นในการประชุมคณะกรรมการ ความปลอดภัยทุกครั้ง
7. พิจารณาโครงการหรือ แผนการฝึกอบรม เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึง โครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
8. จัดวางระบบให้ลูกจ้างทุกคนทุกระดับมีหน้าที่ต้องรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ต่อนายจ้าง
9. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอต่อนายจ้าง
10. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการความปลอดภัยเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปีเสนอต่อนายจ้าง
11. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
12. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

ทั้งนี้ให้คณะกรรมการฯตามคำสั่งที่ 25/2565 หมดวาระลง โดยให้ใช้คำสั่งฉบับนี้ มีผลบังคับตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2567 เป็นต้นไปและให้บริหารจนครบวาระเป็นคณะกรรมการฯ 2 ปี วันที่ 30 กันยายน 2569

สั่ง ณ วันที่ 26 กรกฎาคม 2567

(นายถกล ถวิลเติมทรัพย์)
ประธานกรรมการบริหาร

ภาคผนวก 51ข

แผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

KBS SUGAR

บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)

KHONBURI SUGAR PUBLIC COMPANY LIMITED

ระเบียบปฏิบัติ (Procedure)

เรื่อง (TITLE) : **การเตรียมพร้อมและตอบสนองในภาวะฉุกเฉิน**

รหัสเอกสาร (CODE NUMBER) : **P-HSE-04** **วันที่เริ่มใช้** (Release Date) : **26/05/20**

ปรับปรุงครั้งที่ (Revision) : **04** **เลขที่ DAR** : **20/291**

เอกสารสำเนาควบคุม
บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
สำเนาที่ .....
เอกสารฉบับนี้ใช้งานในหน้าที่เท่านั้น

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
(นายพัฒพงษ์ ทองนิวัน)	(นายกิตติเชษฐ์ ปรีชาจินะโรจน์)	(นางสาวสุพรรษา กิจไชยง)
จป.วิชาชีพ	ผู้อำนวยการทรัพยากรบุคคล	MR
26/05/20	26/05/20	26/05/20

1. วัตถุประสงค์

มาตรฐานระเบียบปฏิบัติฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นขั้นตอนการดำเนินงานมาตรฐานในการเตรียมพร้อม
และตอบสนองภาวะฉุกเฉินภายในบริเวณพื้นที่ของโรงงาน

2. ขอบเขต :

ขั้นตอนการดำเนินงานฉบับนี้ ได้ครอบคลุมถึง

- การบ่งชี้อุบัติเหตุและภาวะฉุกเฉินต่างๆ ที่เป็นไปได้
- การตอบสนองต่ออุบัติเหตุและภาวะฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้น
- การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และภาวะฉุกเฉินต่างๆ
- การบรรเทาผลกระทบที่สิ่งแวดล้อมจะได้รับจากอุบัติเหตุและภาวะฉุกเฉินต่างๆ
- การทบทวนและปรับปรุงแก้ไขวิธีปฏิบัติต่างๆ สำหรับการเตรียมพร้อมและตอบสนองในภาวะฉุกเฉินภายหลังการเกิดภาวะฉุกเฉินขึ้นแล้ว
- การเกิดภาวะฉุกเฉินนั้นแล้ว
- การทดสอบวิธีปฏิบัติต่างๆ ที่ได้กำหนดขึ้น เป็นระยะๆ

3. นิยาม :

3.1 สถานการณ์ฉุกเฉิน/ภาวะฉุกเฉิน หมายถึง สภาวะหรือสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นให้โดยไม่คาดคิดและ
ไม่สามารถระบุเวลาที่เกิดขึ้นได้แต่สามารถระบุความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น
โดยที่สามารถแบ่งประเภทของภาวะฉุกเฉินตามลักษณะของการเกิดได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

3.1.1 ภาวะฉุกเฉิน เนื่องจากความบกพร่องต่างๆ โดยที่ทางบริษัทฯ กำหนดให้เหตุเหลิงไหม้
และการหกรั่วไหลของสารเคมี เป็นภาวะฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้นได้ของบริษัทฯ

3.1.2 ภาวะฉุกเฉิน เนื่องจากธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหว น้ำท่วม เป็นต้น ซึ่งจากอดีตที่ผ่านมาของบริษัทฯ
ภาวะฉุกเฉินเหล่านี้ไม่เคยเกิดขึ้น ดังนั้น จึงไม่จำเป็นที่จะต้องมีแผนรองรับเหตุการณ์เหล่านี้

4. ข้อควรระวัง

-

5. หน้าที่ผู้รับผิดชอบ

5.1 OHSMR มีหน้าที่ความรับผิดชอบ

- พิจารณาอนุมัติแผน มาตรการต่างๆ ในการป้องกัน เตรียมพร้อม สำหรับการเข้าระงับภาวะการฉุกเฉิน

5.2 หัวหน้าแผนกสาธารณภัยฯ มีหน้าที่ความรับผิดชอบ

- เชิญผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม เพื่อวางแผน และกำหนดมาตรการต่างๆ ในการ[illegible]
- จัดเตรียมแผนการเตรียมพร้อม และตอบสนองในภาวะฉุกเฉิน
- ทบทวน และปรับปรุงแก้ไขวิธีปฏิบัติต่างๆ สำหรับการเตรียมพร้อมและตอบสนอ[illegible]

5.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย/จป.หัวหน้างาน/พนักงานนิรภัยความปลอดภัย

- ดำเนินการฝึกซ้อมแผนการเตรียมพร้อม พร้อมทั้งบันทึกผลการฝึกซ้อม

เอกสารสำเนาควบคุม
บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
สำเนาที่ .....
เอกสารฉบับนี้ใช้งานในหน้าที่เท่านั้น

6. รายละเอียดกระบวนการ

ผู้รับผิดชอบ / ผู้ที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียด	เอกสารอ้างอิง / บันทึก
1 พนักงานทุกระดับ 2.หัวหน้าแผนกทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง 3.ทีมปลอดโล่ภาวะฉุกเฉิน 4.คณะทำงาน FSTL หรือหัวหน้าแผนกทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง 5. ผู้จัดการโรงงาน และผู้แทนฝ่ายบริหาร 6. ผู้ดิดตามผลการแก้ไข 7. ผู้แทนฝ่ายบริหาร 8. ฝ่ายบริหาร	- ดำเนินการแจ้งข้อมูลหรือเหตุการที่เกิดขึ้น - รับแจ้งข้อมูลหรือเหตุการที่เกิดขึ้น และเข้าตรวจสอบพื้นที่ที่เกิดเหตุรวมถึงวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น กรณีมีเรื่องฉุกเฉินที่ไม่สามารถ ให้ดำเนินการจัดหาบุคคลทดแทนต่อและจัดทำบันทึกลำดับเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน โดยผู้แทนฝ่ายบริหาร ลงนามและกำหนดผู้ทวนสอบ กรณีมีผู้ได้รับบาดเจ็บสาหัส ให้ดำเนินการจัดการควบคุม - สรุปผลการดำเนินงาน - ลงนามและกำหนดผู้ทวนสอบ - ติดตามผลการแก้ไข - ลงนามในใบรายงานสรุปผล - รวบรวมรายงานเสนอผู้อำนวยการโรงงาน **1. การบ่งชี้อุบัติเหตุและภาวะฉุกเฉินต่าง ๆ ที่เป็นไปได้** 1.1 หัวหน้าแผนก / ตัวแทนหน่วยงาน บ่งชี้อุบัติเหตุและภาวะฉุกเฉินต่าง ๆ ที่เป็นไปได้ โดยปฏิบัติตามขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงจากอันตรายและปล่อยภัย อุบัติเหตุและภาวะฉุกเฉินต่าง ๆ ซึ่งได้จากการเรียนรู้จากความผิดพลาด อุบัติเหตุ และสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในอดีตกับบริษัทฯ หรือองค์กรอื่นๆ 1.2 อุบัติเหตุและภาวะฉุกเฉินต่าง ๆ ซึ่งได้จากการเรียนรู้จากความผิดพลาด อุบัติเหตุ และสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในอดีตกับบริษัทฯ หรือองค์กรอื่นๆ 1.3 อุบัติเหตุและภาวะฉุกเฉินต่าง ๆ ซึ่งได้มาจากผลการทบทวนต่าง ๆ เช่น การทบทวนของฝ่ายบริหาร การทบทวนของผู้รับผิดชอบในหน่วยงานต่างๆ เป็นต้น **2. การตอบสนองต่ออุบัติเหตุและภาวะฉุกเฉิน** 2.1 หัวหน้าแผนกผู้เกี่ยวข้อง ร่วมประชุมปรึกษา เพื่อกำหนดรายละเอียดของแผนการเตรียมพร้อมและตอบสนองในภาวะฉุกเฉินแต่ละประเภท ซึ่งในรายละเอียดของแผนการ การครอบคลุมถึง - การกำหนดโครงสร้างและหน้าที่ความรับผิดชอบต่างๆ ใ - มีการจัดทำรายชื่อของพนักงานที่จะต้องติดต่อกรณีฉุกเ ที่สามารถติดต่อได้รวดเร็ว เช่น หมายเลขโทรศัพท์ภายใ วิทยุสื่อสารตัวตัว - มีการจัดทำรายชื่อหน่วยงานภายนอก ที่จะต้องติดต่อกระ ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, โรงพยาบาล, พร้อมทั้งมี ของชื่อหน่วยงาน หมายเลขโทรศัพท์ ตลานที่ติดต่อ - วิธีการสื่อสารภายในและภายนอก - วิธีปฏิบัติงานโดยละเอียดสำหรับภาวะฉุกเฉินประเภทต่าง ๆ ทั้งในส่วน ของการป้องกัน, การควบคุมสองขณะเกิดภาวะฉุกเฉินและการบรรเทา ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้น - แผนการฝึกอบรม การทดสอบ และการซ้อมตามความจำเป็น 2.2 OHSMR และผู้ที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันจัดทำรายละเอียดของแผนแผนฉุกเฉินป้องกันบรรเทาอุบัติภัย S-HSE-06	

เอกสารสำรองควบคุม
บริษัท น้ำตาลตรบุรี จำกัด (มหาชน)
สำเนาที่ .....
เอกสารฉบับนี้ใช้ภายในบริษัทเท่านั้น

6. รายละเอียดกระบวนการ

ผู้รับผิดชอบ / ผู้ที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียด	เอกสารอ้างอิง / บันทึก
	3 การดำเนินการฝึกซ้อม การเตรียมความพร้อมและตอบสนองในภาวะฉุกเฉิน 3.1 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทุกระดับ และผู้ที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันกำหนดแผนการฝึกซ้อมการเตรียมความพร้อมและตอบสนองในภาวะฉุกเฉิน ตามแผนแผนฉุกเฉินป้องกันบรรเทาอุบัติภัย S-HSE-06 พร้อมทั้งชี้แจงให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อปฏิบัติตามแผนต่อไป 3.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ / คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นผู้ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อฝึกร้อมรารปฏิบัติการตามแผนที่กำหนด 3.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ / จป.หัวหน้างาน ทำการตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในสถานการณ์ฉุกเฉินให้มีความพร้อมใช้ระดับเหตุฉุกเฉิน ตลอดเวลา เช่น เหตุเพลิงไหม้ - สำหรับจป. วิชาชีพ บันทึกในแบบฟอร์ม ใบตรวจข้ออุปกรณ์ดับเพลิง (F-HSE-012) ใบตรวจสอบการใช้งานระบบดับเพลิง (F-HSE-013)ใบบันทึกการตรวจสอบถังดับเพลิง (F-HSE-015) ใบตรวจสอบการใช้งานรถน้ำดับเพลิง (F-HSE-016) - สำหรับจป. หัวหน้างาน บันทึกในแบบฟอร์ม ใบบันทึกการตรวจสอบถังดับเพลิง (F-HSE-015) - จป. วิชาชีพ หมั่นตรวจสอบการใช้น้ำดับเพลิงพร้อมทั้งประกาศแจ้งห้ามใช้น้ำดับเพลิงนอกเหนือจากการณีฉุกเฉินเท่านั้น 3.4 ทำการฝึกซ้อมตามแผนที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งอาจมีการจำลองสถานการณ์ฉุกเฉินขึ้น เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการปฏิบัติการ 3.5 ในระหว่างการฝึกซ้อม OHSMR/เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยคณะกรรมการความปลอดภัยฯ สังเกตกิจกรรมต่างๆ ของการฝึกซ้อม ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจว่าแผนงานที่ได้วาง ให้เหมาะสมกับสถานการณ์จริงที่อาจเกิดขึ้น และเพื่อเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแผนฉุกเฉินอุบัติภัยต่อไป 3.6 เมื่อดำเนินการฝึกซ้อมแผนเสร็จสิ้น ทำบันทึกสรุปผลการฝึกซ้อม เพื่อทบทวนปรับปรุงแผนฉุกเฉินอุบัติภัยต่อไป 4 การทบทวน และปรับปรุงแก้ไขแผนการเตรียมพร้อม และตอบสนองในภาวะฉุกเฉิน 4.1 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ / คณะกรรมการความปลอดภัยฯ พิจารณาทบทวนและการฝึกซ้อมการเตรียมความพร้อมและตอบสนองในภาวะฉุกเฉิน ของปีที่ผ่านมา เพื่อปรับปรุงแก้ไขการกำหนดแผนการฝึกซ้อมการเตรียมความพร้อมและตอบสนองในภาวะฉุกเฉินของปีต่อไป	S-HSE-06

7.เอกสารอ้างอิง /บันทึก

7.1 แผนแผนฉุกเฉินป้องกัน บรรเทาอุบัติภัย	S-HSE-0
7.2 ใบตรวจเช็คอุปกรณ์ดับเพลิง	F-HSE-0
7.3 ใบตรวจสอบการใช้งานระบบดับเพลิง	F-HSE-0
7.4 ใบบันทึกการตรวจสอบอุปกรณ์	F-HSE-0
7.5 ใบตรวจสอบการใช้งานรถดับเพลิง	F-HSE-016

เอกสารสำรองควบคุม
บริษัท น้ำตาลตรบุรี จำกัด (มหาชน)
สำเนาที่ .....
เอกสารฉบับนี้ใช้ภายในบริษัทเท่านั้น

KBS

ประวัติการแก้ไขเอกสาร

ชื่อเอกสาร .....การเตรียมพร้อมและตอบสนองในภาวะฉุกเฉิน ..... รหัสเอกสาร .....P-HSE-04.....

ปรับปรุงครั้งที่	เลขที่ DAR	วันที่เริ่มใช้	หน้าที่	รายละเอียดการแก้ไข	หมายเหตุ
04	20/291	26/05/20	1-4	แก้ไขให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานในปัจจุบัน	

เอกสารควบคุม
บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
สำเนาที่ .....
"เอกสารนี้ใช้ภายในบริษัทเท่านั้น"

ภาคผนวก 52ข

แบบแจ้งรายละเอียดของสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ (สอ.1)

KBS SUGAR

ที่ KBSP 041/2569

วันที่ 26 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2569

เรื่อง ส่งแบบแจ้งรายละเอียดของสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ (สอ.1)

เรียน โรงพยาบาลสีคิ้ว

สิ่งที่ส่งมาด้วย

บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (สอ.1)

ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด มีมาตรการเกี่ยวกับสารเคมี คือ ต้องสรุปและทบทวนชนิด ปริมาณการใช้ การจัดเก็บและความเป็นอันตรายของสารเคมีที่ใช้ภายในโรงงานต่อโรงพยาบาลสีคิ้วทุกปี เพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

ดังนั้น บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด ขอจัดส่งแบบแจ้งราละเอียดของสารเคมีอันตรายที่ใช้ในสถานประกอบการ เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรการดังกล่าว โดยมีรายละเอียดตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธนเดช เดชสิมมา)

ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ

(นางสาวจุฬิศกรณ์ ทองทับ)

29/05/69

บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด ทะเบียนเลขที่ 0105557046347
สำนักงานใหญ่ 5 ซอยสุขุมวิท 57 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ +66(0) 2725 4888 โทรสาร +66(0) 2725 4877
โรงงาน : 189 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140 โทรศัพท์ +66(0) 4498 4101

KBS Power Company Limited Registration No 0105557046347
Head office : 5 Soi Sukhumvit 57 Klongton-Nue Wattana Bangkok 10110 Tel +66(0) 2725 4888 Fax +66(0) 2725 4877
Factory : 189 Moo 6 Nong Ya Khao Sikhio Nakhonratchasima 30140 Tel +66(0) 4498 4101

ภาคผนวก 53ข

ใบอนุญาต ในการเข้าทำงาน (Work Permit)
/ การตรวจวัดสภาพอากาศในพื้นที่อับอากาศ

KBS SUGAR

KBS SUGAR

บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 14956

ใบขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confine Space Permit)

ชื่อเครื่องจักร (สถานที่อับอากาศ) ถังเก็บน้ำร้อน

รายชื่อผู้ที่เข้าทำงานในที่อับอากาศ

ลำดับ	ชื่อผู้เข้าทำงาน	เวลาเข้า	ลายเซ็นต์ผู้เข้า	เวลาออก	ลายเซ็นต์ผู้ออก
1	[illegible]	09.30	[illegible]	17.30	[illegible]
2	[illegible]	09.30	[illegible]	17.00	[illegible]
3	[illegible]	09.00	[illegible]	17.00	[illegible]
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

ชื่อผู้ควบคุมงาน [illegible] ลายเซ็นต์ [illegible] ชื่อผู้ช่วยเหลือ [illegible] ลายเซ็นต์ [illegible]

ชื่อผู้อนุญาต: ลายเซ็นต์

หมายเหตุ : กรณีหัวข้อที่ตรวจเช็คไม่เกี่ยวข้องให้ใส่ N/A

ส่วนที่ 1. จุดที่ต้องตรวจเช็ค โดยผู้ออกใบอนุญาตงานอับอากาศ

		✓ใช่	หมายเหตุ
1	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานได้รับการถ่ายของเหลว สารเคมี ออกหมดแล้ว ปราศจากละอองน้ำ /ตะกรัน ตกค้าง	/	
2	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานได้ถูกล้างทำความสะอาดภายในเรียบร้อยแล้วด้วยสารเคมี /เอน้ำ/การระเหิน	/	
3	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานปราศจากสารอินทรีย์ที่ติดกร่อน/สารเป็น.พิษ/สารติดไฟ/สารที่แทนที่ออกซิเจนทำให้เกิดภาวะขาดอากาศหายใจ	/	
4	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานถูกทำให้เย็นลงถึงระดับอุณหภูมิห้องปกติและถูกทำให้แห้งแล้ว	/	
5	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานได้ถูกตัดแยกท่อจากระบบการผลิต /ถ่ายสารเคมีออกให้แห้งแล้ว	/	
6	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานได้ถูกตัดแยกท่อสาธารณูปโภคโดยการใส่แผ่นกั้นหรือบิดวาล์วที่เกี่ยวข้องตามมาตรการ LOTO	/	
7	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานได้ถูกเปิดวาล์วกับถังและถอดหน้าแปลนออกแล้ว	/	
8	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานได้ถูกตัดแยกระบบไฟฟ้าตามมาตรการ LOTO	/	
9	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานได้มีการจัดเตรียมระบบระบายอากาศ/ระบบป้อนอากาศบริสุทธิ์ (ระบบเป่าอากาศดีและระบายอากาศเสีย)	/	
10	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานได้มีการจัดเตรียมระบบไฟส่องสว่างสภาพปลอดภัย	/	
11	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตามมาตรฐานการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	/	
12	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานได้มีการติดป้ายแจ้งเตือน (มีคนปฏิบัติงานอยู่ในถัง) มีการกั้นบริเวณพื้นที่ทำงาน ตามความจำเป็นแล้ว	/	
13	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานได้มีการจัดคนเฝ้าระวังและผู้ที่ถูกกำหนดไว้รับ.ทราบถึงหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย (ผู้ที่ปฏิบัติงานประจำพื้นที่นั้น)	/	
14	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานต้องมีการทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อนภายในถัง หากมีให้ออกใบอนุญาตการทำงานดังกล่าวประกอบกันด้วย	/	
15	แผนการช่วยเหลือและผู้ภัยได้ถูกจัดทำไว้แล้ว สำหรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	/	
16	ผู้ปฏิบัติงาน : มีผลการตรวจร่างกายหรือใบรับรองแพทย์ ไม่เป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจหรือโรคอื่นซึ่งแพทย์เห็นว่าการเข้าไปในที่อับอากาศอาจเป็นอันตราย	/	

ส่วนที่ 2. จุดที่ต้องทำการตรวจเช็ค โดยผู้รับอนุญาต บันทึกการตรวจวัดบรรยากาศอันตราย :

(การตรวจวัดฯ ต้องทำก่อนเข้าที่อับอากาศและทุกๆช่วงเวลา 2 ชั่วโมง โดยผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่นั้นๆ)

ก่อนเข้าที่อับอากาศ					ค่ามาตรฐานความปลอดภัย
เวลา	19.5 < O_2 < 23.5	ต่ำ % LEL	Toxic Gas	ผู้ตรวจวัด	% O_2 ระดับปริมาณของออกซิเจนที่ยอมรับได้ : 19.5 % - 23.5 %
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	% LEL ระดับปริมาณของ LEL (ไอ ละอองติดไฟ ระเบิดได้) ที่ยอมรับได้ : 0 %
ระหว่างทำงานที่อับอากาศ					H_2S ระดับไฮโดรเจนซัลไฮด์ที่ยอมรับได้ : 0 ppm
เวลา	19.5 < O_2 < 23.5	ต่ำ % LEL	Toxic Gas	ผู้ตรวจวัด	% CO ระดับปริมาณของ คาร์บอนมอนอกไซด์ที่ยอมรับได้ : 35 ppm
					Temperature อุณหภูมิในพื้นที่อับอากาศไม่เกิน 45 องศาเซลเซียส

ส่วนที่ 3. จุดที่ต้องทำการตรวจเช็คโดยผู้รับใบอนุญาต		✓ใช่	หมายเหตุ
1	ข้อกำหนดต่างๆที่ระบุไว้โดยผู้ออกใบอนุญาตได้ถูกตรวจสอบและเป็นที่ยอมรับแล้วว่าสามารถทำงานได้	/	
2	ระบบการล็อก แขวนป้าย และทดสอบระบบ (LOTO) ได้ทำครบถ้วนเสร็จโดยผู้เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศ	/	
3	ผู้เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศและผู้ช่วยเหลือข้างนอกได้รับการชี้แจงเกี่ยวกับอันตรายในการทำงานและวิธีปฏิบัติงานแล้ว	/	
4	บันไดลิง/บันไดชนิดเคลื่อนย้ายได้และสายรัดเพื่อความปลอดภัยได้ถูกจัดเตรียมไว้พร้อมแล้ว	/	
5	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่ถูกระบุไว้ตามมาตรฐานการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	/	
6	แผนการช่วยเหลือและผู้ภัยได้ถูกอธิบายให้ทราบเป็นที่เข้าใจดีแล้ว	/	

ผู้ปฏิบัติงานตรวจเช็คพื้นที่และอุปกรณ์

พื้นงานได้ร่วมตรวจเช็คพื้นที่และเครื่องมือที่ใช้ให้เหมาะสมในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

ลงชื่อ [illegible] ผู้ขออนุญาต
([illegible])
ตำแหน่ง หัวหน้างาน/ผู้รับเหมา (นิรหน้ากะ/ไฟร์แมน)

ลงชื่อ [illegible] ผู้อนุญาต
([illegible])
ตำแหน่ง เจ้าของพื้นที่/หัวหน้ากะขึ้นไป

ลงชื่อ [illegible] ผู้ร่วมตรวจสอบ
([illegible])
ตำแหน่ง จป.หัวหน้างาน/ฝ่ายอาชีวอนามัย

ขอปิดงาน

ผู้ปฏิบัติงานตรวจเช็คพื้นที่และอุปกรณ์

- ✓ 1. จัดเก็บวัตถุอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยไม่มีสิ่งกีดขวางทางสัญจรใดๆ
- ✓ 2. ถอดปลั๊กอุปกรณ์ไฟฟ้าและ/หรือปิดวาล์วลมแรงดันสูง
- ✓ 3. แสดงขอบเขตพื้นที่ปฏิบัติงานและ/หรือป้ายแสดงแจ้งเครื่องจักร อุปกรณ์ที่ดำเนินการยังไม่แล้วเสร็จ
- ✓ 4. นำเศษขยะบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานไปทิ้งยังจุดที่กำหนดให้เป็นระเบียบเรียบร้อย

ลงชื่อ [illegible] ผู้ขออนุญาต
([illegible])
วันที่ 14/10/68
เวลา 17.00

ลงชื่อ [illegible] ผู้อนุญาต
([illegible])
วันที่ 14/10/68
เวลา 17.00

ลงชื่อ _____ ผู้ร่วมตรวจสอบ
(_____)
วันที่ _____
เวลา _____

ต้นฉบับ (สีขาว) : ผู้ขออนุญาตนำไปติดไว้ยังจุดปฏิบัติงาน สำเนาที่ 1 (สีเหลือง) : เก็บไว้ที่แผนกอาชีวอนามัยฯ

KBS SUGAR

บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)

ใบขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confine Space Permit)

เลขที่ 1437

ชื่อเครื่องจักร (สถานที่อับอากาศ) ...

รายชื่อผู้ที่เข้าทำงานในที่อับอากาศ

ลำดับ	ชื่อผู้เข้าทำงาน	เวลาเข้า	ลายเซ็นต์ผู้เข้า	เวลาออก	ลายเซ็นต์ผู้ออก
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

ชื่อผู้ควบคุมงาน ... ลายเซ็นต์ ... ชื่อผู้ช่วยเหลือ ... ลายเซ็นต์ ...

ชื่อผู้อนุญาต ... ลายเซ็นต์ ...

หมายเหตุ : กรณีให้ข้อที่ตรวจเช็คไม่เกี่ยวข้องให้ใส่ N/A

ส่วนที่ 1. จุดที่ต้องตรวจเช็ค โดยผู้ออกใบอนุญาตงานอับอากาศ		✓ใช่	หมายเหตุ
1	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานได้รับการถ่ายของเหลว สารเคมี ออกหมดแล้ว ปราศจากตะกอน /ตะกรัน ขูดล้าง	/	
2	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานได้ถูกล้างทำความสะอาดภายในเรียบร้อยแล้วด้วยสารเคมี /ไอน้ำ/การระเหิน	/	
3	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานปราศจากสารอินทรีย์ก๊าซร่อน/สารเป็นพิษ/สารติดไฟ/สารที่แทนที่ออกซิเจนทำให้เกิดภาวะขาดอากาศหายใจ	/	
4	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานถูกทำให้เย็นลงถึงระดับอุณหภูมิห้องปกติและถูกทำให้แห้งแล้ว	/	
5	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานได้ถูกตัดแยกท่อจากระบบการผลิต /ถ่ายสารเคมีออกให้แห้งแล้ว	/	
6	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานได้ถูกตัดแยกท่อสาธารณูปโภคโดยการใส่แผ่นกั้นหรือปิดวาล์วที่เกี่ยวข้องตามมาตรการ LOTO	/	
7	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานได้ถูกเปิดวาล์วกันถังและถอดหน้าแปลนออกแล้ว	/	
8	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานได้ถูกตัดแยกระบบไฟฟ้าตามมาตรการ LOTO	/	
9	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานได้มีการจัดเตรียมระบบระบายอากาศ/ระบบป้อนอากาศบริสุทธิ์ (ระบบเป่าอากาศดีและระบายอากาศเสีย)	/	
10	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานได้มีการจัดเตรียมระบบไฟส่องสว่างสภาพปลอดภัย	/	
11	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตามมาตรฐานการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	/	
12	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานได้มีการติดป้ายแจ้งเตือน (มีคนปฏิบัติงานอยู่ในถัง) มีการกั้นบริเวณพื้นที่ทำงาน ตามความจำเป็นแล้ว	/	
13	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานได้มีการจัดคนเฝ้าระวังและผู้ที่ถูกกำหนดไว้รับทราบถึงหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย (ผู้ที่ปฏิบัติงานประจำพื้นที่นั้น)	/	
14	อุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำงานต้องมีการทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อนภายในถัง หากมีให้ออกใบอนุญาตการทำงานดังกล่าวประกอบกันด้วย	/	
15	แผนการช่วยเหลือและกู้ภัยได้ถูกจัดทำไว้แล้ว สำหรับกรณีอุบัติเหตุถูกเผิน	/	
16	ผู้ปฏิบัติงาน : มีผลการตรวจร่างกายหรือใบรับรองแพทย์ ไม่เป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจหรือโรคอื่นซึ่งแพทย์เห็นว่าการเข้าไปในที่อับอากาศอาจเป็นอันตราย		

ส่วนที่ 2. จุดที่ต้องทำการตรวจเช็ค โดยผู้รับอนุญาต บันทึกการตรวจวัดบรรยากาศอันตราย :

(การตรวจวัดฯ ต้องทำก่อนเข้าที่อับอากาศและทุกๆช่วงเวลา 2 ชั่วโมง โดยผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่นั้นๆ)

ก่อนเข้าที่อับอากาศ					ค่ามาตรฐานความปลอดภัย
เวลา	19.5 < O_2 < 23.5	ต่ำ % LEL	Toxic Gas	ผู้ตรวจวัด	% O_2 ระดับปริมาณของออกซิเจนที่ยอมรับได้ : 19.5 % - 23.5 %
9.28	20.7	0	0	...	% LEL ระดับปริมาณของ LEL (ไอ ละอองติดไฟ ระเบิดได้) ที่ยอมรับได้ : 0 %
ระหว่างทำงานที่อับอากาศ					H_2S ระดับไฮโดรเจนซัลไฟด์ที่ยอมรับได้ : 0 ppm
เวลา	19.5 < O_2 < 23.5	ต่ำ % LEL	Toxic Gas	ผู้ตรวจวัด	% CO ระดับปริมาณของ คาร์บอนมอนอกไซด์ที่ยอมรับได้ : 35 ppm
					Temperature อุณหภูมิในพื้นที่อับอากาศไม่เกิน 45 องศาเซลเซียส

ส่วนที่ 3. จุดที่ต้องทำการตรวจเช็คโดยผู้รับใบอนุญาต		✓ใช่	หมายเหตุ
1	ข้อกำหนดต่างๆที่ระบุไว้โดยผู้ออกใบอนุญาตได้ถูกตรวจสอบและเป็นที่ยอมรับแล้วว่าสามารถทำงานได้		
2	ระบบการล็อก แขวนป้ายและทดสอบระบบ (LOTO) ได้ทำครบถ้วนแล้วโดยผู้เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศ		
3	ผู้เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศและผู้ช่วยเหลือข้างนอกได้รับการชี้แจงเกี่ยวกับอันตรายในการทำงานและวิธีปฏิบัติงานแล้ว		
4	บันไดลิง/บันไดชนิดเคลื่อนย้ายได้และสายรัดเพื่อความปลอดภัยได้ถูกจัดเตรียมไว้พร้อมแล้ว		
5	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่ถูกระบุไว้ตามมาตรฐานการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล		
6	แผนการช่วยเหลือและกู้ภัยได้ถูกอธิบายให้ทราบเป็นที่เข้าใจดีแล้ว		

ทีมงานได้ร่วมตรวจเช็คพื้นที่และเครื่องมือที่ใช้ให้เหมาะสมในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

ลงชื่อ ... ผู้ขออนุญาต (...) ตำแหน่ง ... พนักงาน/ผู้รับเหมา (หัวหน้ากะ/ไฟร์แมน)

ลงชื่อ ... ผู้อนุญาต (...) ตำแหน่ง ... เจ้าของพื้นที่/หัวหน้ากะขึ้นไป

ลงชื่อ ... ผู้ร่วมตรวจสอบ (...) ตำแหน่ง ... จป.หัวหน้างาน/ฝ่ายอาชีวอนามัยฯ

ขอปิดงาน

- [✓] 1. จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยไม่มีสิ่งกีดขวางทางสัญจรใดๆ
- [✓] 2. ลอดปลั๊กอุปกรณ์ไฟฟ้าและ/หรือปิดวาล์วถังบรรจุแรงดัน
- [✓] 3. แสดงขอบเขตพื้นที่ปฏิบัติงานและ/หรือป้ายแสดงแจ้งเครื่องจักร อุปกรณ์ที่ดำเนินการยังไม่แล้วเสร็จ
- [✓] 4. บำเพ็ญประโยชน์บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานไปทิ้งยังจุดที่กำหนดให้เป็นระเบียบเรียบร้อย

ลงชื่อ ... ผู้ขออนุญาต (...) วันที่ ... เวลา ...

ลงชื่อ ... ผู้อนุญาต (...) วันที่ 22/04/68 เวลา ...

ลงชื่อ ... ผู้ร่วมตรวจสอบ (...) วันที่ 22-4-68 เวลา ...

ต้นฉบับ (สีขาว) : ผู้ขออนุญาตนำไปติดไว้ยังจุดปฏิบัติงาน สำเนาที่ 1 (สีเหลือง) : เก็บไว้ที่แผนกอาชีวอนามัยฯ

KBS SUGAR

เลขที่.....

บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)

ใบอนุญาตปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ (Hot Work Permit)

ผู้ขออนุญาต

สถานที่ปฏิบัติงาน : คลัง

กรณีพื้นที่ปฏิบัติงานมีความเสี่ยงสูง ที่ต้องเฝ้าระวังเป็นพิเศษ : ☐ โกดังเก็บน้ำตาล/โมลาส ☐ ลูลลิ่งทาวเวอร์ ☑ ถังเก็บน้ำมัน ☐ กองกากอ้อย

ลักษณะงาน : ☐ เจียร / ตัด ☑ เชื่อม/ตัด ด้วยไฟฟ้า ☐ เชื่อม/ ตัดด้วยก๊าซชนิด..... ☐ อื่นๆ .....

รายละเอียดงาน.....

ผู้ออนุญาต / ผู้ควบคุมงาน

รายการตรวจสอบ	ใช่	ไม่ใช่
1. ตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/เครื่องจักร/อุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	/	
2. ทำความสะอาดพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง ปราศจากเชื้อเพลิงและเคลื่อนย้ายวัตถุไวไฟออกจากพื้นที่	/	
3. บริเวณที่ปฏิบัติงานมีการระบายอากาศเหมาะสม /ตรวจสอบพื้นที่ทำงานที่ก่อความร้อนหรือประกายไฟ ให้มีระยะโดยรอบในแนวดิ่ง 5 เมตรและแนวนอน 10 เมตร กรณีเคลื่อนย้ายไม่ได้ให้คลุมด้วยผ้ากันไฟหรือม่านกันไฟ	/	
4. ปิดกั้นการกระเด็นของประกายไฟโดยฉากกั้นเรียบร้อย/ มีการติดป้ายเตือน/สัญญาณเตือน/กั้นขอบเขตชัดเจน	/	
5. กรณีทำงานที่มีลมแรง งานที่สูงและมีสะเก็ดไฟตกลงสู่ด้านล่าง ได้มีการขึงผ้ากันไฟหรือม่านกันไฟ	/	
6. จัดเตรียมเครื่องดับเพลิงไว้พร้อมใช้งานกรณีฉุกเฉิน 2 ถัง / 1 จุด การทำงาน	/	
7. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับงาน	/	
8. กรณีที่ต้องใช้ รถน้ำดับเพลิง/ระบบดับเพลิง มีการประสานงานไปยังแผนกที่เกี่ยวข้องเรียบร้อยแล้ว	/	
9. กรณีปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ บน/ในอุปกรณ์หรือระบบท่อที่ปิดมิดชิด ☐ แยกอุปกรณ์เชื่อมต่อ และที่มีก๊าซของเหลวจุดติดไฟได้ ☐ ก่อนปฏิบัติงานและหรือระหว่างปฏิบัติงานให้เฝ้าระวังก๊าซ/ไอจุดติดได้ LEL .....% สุ่มตรวจทุก 2 ชั่วโมง มีการปฏิบัติงานบน/ ในอุปกรณ์ที่มีชิ้นส่วนหรือบุด้วยวัสดุติดไฟได้ แต่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้หรือไม่ หากใช่โปรดระบุรายการตรวจสอบเพิ่มเติม.....		

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)

☑ หมวกนิรภัย ☑ แว่นตา/กรอบตานิรภัย
☑ หน้ากากเชื่อม ☑ รองเท้านิรภัย ☑ ผ้าปิดจมูก
☐ ที่อุดหู/ที่ครอบหู ☐ เข็มขัดนิรภัย ☐ SCBA
☐ ถุงมือ..... ☐ หน้ากากป้องกันทางเดินหายใจ
☐ อื่นๆ.....

ระบบดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิง

☑ เครื่องสูบน้ำดับเพลิงอยู่ในสถานะพร้อมใช้งาน (ถ้ามี)
☑ มีการจัดเตรียมถังดับเพลิงให้อยู่ภายในพื้นที่ปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ โดยถังดับเพลิงมีขนาดและประสิทธิภาพการดับไฟที่เหมาะสม เพียงพอและใช้งานได้

การเฝ้าระวังไฟ

-มีการเฝ้าระวังไฟอย่างต่อเนื่องระหว่างปฏิบัติงาน
-มีการเฝ้าระวังไฟหลังปฏิบัติงานเสร็จสิ้นอย่างน้อย 1 ชั่วโมง

10. ผู้ปฏิบัติหน้าที่เฝ้าระวังไฟ ชื่อ..... (เฝ้าระวังไฟอย่างต่อเนื่องหลังเสร็จงานอย่างน้อย 1 ชั่วโมง)

11. ข้าพเจ้ารับทราบสิ่งที่ต้องเฝ้าระวังในการปฏิบัติงานครั้งนี้และได้ชี้แจงให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนยึดถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด (ผู้ขออนุญาต)

ทีมงานได้ร่วมตรวจเช็คพื้นที่และเครื่องมือที่ใช้ให้เหมาะสมในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

☐ ปั๊มน้ำดับเพลิงอยู่ในสถานะพร้อมใช้งาน (เฉพาะจป.วิชาชีพ)

ผู้ร่วมตรวจสอบ

ลงชื่อ..... ผู้ขออนุญาต
(.....)
ตำแหน่ง.....
พนักงาน KBS / ผู้รับเหมา (หัวหน้ากะ/หน.แผนก)

ลงชื่อ..... ผู้อนุญาต
(.....)
ตำแหน่ง.....
เจ้าของพื้นที่/หัวหน้าแผนก

ลงชื่อ..... ผู้ร่วมตรวจสอบ
(.....)
ตำแหน่ง.....
จป.หัวหน้างาน / จป. วิชาชีพ / หัวหน้ากะไฟฟ้า*
*กรณีหากเป็นงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าเป็นผู้ร่วมตรวจสอบ

ขอปิดงาน

ผู้ขออนุญาต / ผู้ควบคุมงาน

☑ 1. จัดเก็บวัตถุอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยไม่มีสิ่งกีดขวางทางสัญจรใดๆ
☑ 2. ถอดปลั๊กอุปกรณ์ไฟฟ้าและ/หรือปิดวาล์วถังบรรจุแรงดัน
☑ 3. แสดงขอบเขตพื้นที่ปฏิบัติงานและ/หรือป้ายแสดงแจ้งเครื่องจักร อุปกรณ์ที่ดำเนินการยังไม่แล้วเสร็จ
☑ 4. ตรวจสอบพื้นที่งานเชื่อมไฟฟ้า/ ตัดแก๊ส งานประกายไฟอื่นๆ ซึ่งอาจเกิดอัคคีภัย และเฝ้าระวังไฟตั้งแต่เวลา..... ถึง.....
☑ 5. นำเศษขยะบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานไปทิ้งยังจุดที่กำหนดให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
☑ 6. ป้องกันเหตุอื่นๆอันอาจจะก่อให้เกิดอันตราย

ลงชื่อ..... ผู้ขออนุญาต
วันที่ 27/11/68
เวลา.....

ลงชื่อ..... ผู้อนุญาต
วันที่ 27.11.68
เวลา.....

ผู้ร่วมตรวจสอบ

ลงชื่อ..... ผู้ร่วมตรวจสอบ
(.....)
วันที่ 27/11/68
เวลา 15.00

ต้นฉบับ (สีขาว) : ผู้ขออนุญาตนำไปติดไว้ยังจุดปฏิบัติงาน สำเนาที่ 1 (สีเหลือง) : เก็บไว้ที่แผนกอาชีวอนามัยฯ

เลขที่ 19165

บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)

ใบอนุญาตปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ (Hot Work Permit)

ส่วนของผู้ขออนุญาต

สถานที่ปฏิบัติงาน : อุปกรณ์

กรณีพื้นที่ปฏิบัติงานมีความเสี่ยงสูง ที่ต้องเฝ้าระวังเป็นพิเศษ : ☐ โกดังเก็บน้ำตาล/ไมลาส ☐ ดูลลิ่งทาวเวอร์ ☐ ถังเก็บน้ำมัน ☐ กองกากอ้อย

ลักษณะงาน : ☑ เจียร / ตัด ☐ เชื่อม/ตัด ด้วยไฟฟ้า ☐ เชื่อม/ ตัดด้วยก๊าซชนิด..... ☐ อื่นๆ .....

รายละเอียดงาน ซ่อมท่อไอเสียเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ส่วนของผู้ปฏิบัติงาน / ผู้ดูแลพื้นที่

รายการตรวจสอบ	ใช่	ไม่ใช่
1. ตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/เครื่องจักร/อุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	/	
2. ทำความสะอาดพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง ปราศจากเชื้อเพลิงและเคลื่อนย้ายวัตถุไวไฟออกจากพื้นที่	/	
3. บริเวณที่ปฏิบัติงานมีการระบายอากาศเหมาะสม /ตรวจสอบพื้นที่ทำงานที่ก่อความร้อนหรือประกายไฟ ให้มีระยะ โดยรอบในแนวตั้ง 5 เมตรและแนวนอน 10 เมตร กรณีเคลื่อนย้ายไม่ได้ให้คลุมด้วยผ้ากันไฟหรือม่านกันไฟ		
4. ปิดกั้นการกระเด็นของประกายไฟโดยฉากกั้นเรียบร้อย/ มีการติดป้ายเตือน/สัญญาณเตือน/กั้นขอบเขตชัดเจน	/	
5. กรณีทำงานที่มีลมแรง งานที่สูงและมีสะเก็ดไฟตกลงสู่ด้านล่าง ได้มีการขึงผ้ากันไฟหรือม่านกันไฟ	/	
6. จัดเตรียมเครื่องดับเพลิงไว้พร้อมใช้งานกรณีฉุกเฉิน 2 ถัง / 1 จุด การทำงาน	/	
7. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับงาน	/	
8. กรณีที่ต้องใช้ รถน้ำดับเพลิง/ระบบดับเพลิง มีการประสานงานไปยังแผนกที่เกี่ยวข้องเรียบร้อยแล้ว	/	

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)

☑ หมวกนิรภัย ☑ แว่นตา/ครอบตานิรภัย
☑ หน้ากากเชื่อม ☑ รองเท้านิรภัย ☐ ค้ำปิดจมูก
☐ ที่อุดหู/ที่ครอบหู ☐ เข็มขัดนิรภัย ☐ SCBA
☑ ถุงมือ ☐ หน้ากากป้องกันทางเดินหายใจ
☐ อื่นๆ.....

ระบบดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิง

☐ เครื่องสูบน้ำดับเพลิงอยู่ในสถานะพร้อมใช้งาน (ถ้ามี)
☐ มีการจัดเตรียมถังดับเพลิงให้อยู่ภายในพื้นที่ปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ โดยถังดับเพลิงมีขนาดและประสิทธิภาพการดับไฟที่เหมาะสม เพียงพอและใช้งานได้

การเฝ้าระวังไฟ

-มีการเฝ้าระวังไฟอย่างต่อเนื่องระหว่างปฏิบัติงาน
-มีการเฝ้าระวังไฟหลังปฏิบัติงานเสร็จสิ้นอย่างน้อย 1 ชั่วโมง

9. กรณีปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ บน/ในอุปกรณ์หรือระบบท่อที่ปิดมิดชิด
☐ แยกอุปกรณ์เชื่อมต่อ และที่มีก๊าซ/ของเหลวจุดติดไฟได้
☐ ก่อนปฏิบัติงานและหรือระหว่างปฏิบัติงานให้เฝ้าระวังก๊าซ/ไอจุดติดได้ LEL .....% สุ่มตรวจทุก 2 ชั่วโมง
มีการปฏิบัติงานบน/ ในอุปกรณ์ที่มีชิ้นส่วนหรือบุด้วยวัสดุติดไฟได้ แต่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้หรือไม่
หากใช่โปรดระบุรายการตรวจสอบเพิ่มเติม.....

10. ผู้ปฏิบัติหน้าที่เฝ้าระวังไฟ ชื่อ วรินทร์ สิงห์ชัย (เฝ้าระวังไฟอย่างต่อเนื่องหลังเสร็จงานอย่างน้อย 1 ชั่วโมง)

11. ข้าพเจ้ารับทราบสิ่งที่ต้องเฝ้าระวังในการปฏิบัติงานครั้งนี้และได้ชี้แจงให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนยึดถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด (ผู้ขออนุญาต)

ทีมงานได้ร่วมตรวจเช็คพื้นที่และเครื่องมือที่ใช้ให้เหมาะสมในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

☐ ปั๊มน้ำดับเพลิงอยู่ในสถานะพร้อมใช้งาน (เฉพาะจป.วิชาชีพ)

ลงชื่อ..... ผู้ขออนุญาต	ลงชื่อ..... ผู้อนุญาต	ลงชื่อ..... ผู้ร่วมตรวจสอบ
(.....)	(.....)	(.....)
ตำแหน่ง.....	ตำแหน่ง.....	ตำแหน่ง.....
พนักงาน KBS / ผู้รับเหมา (หัวหน้ากะ/หน.แผนก)	เจ้าของพื้นที่/หัวหน้าแผนก	จป.หัวหน้างาน / จป. วิชาชีพ / หัวหน้ากะไฟฟ้า*

*กรณีหากเป็นงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าเป็นผู้ร่วมตรวจสอบ

ส่วนของผู้ปฏิบัติงานเสร็จ / ผู้ดูแลพื้นที่ตรวจสอบงานเสร็จ

ขอปิดงาน

☑ 1. จัดเก็บวัตถุอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยไม่มีสิ่งกีดขวางทางสัญจรใดๆ
☑ 2. ถอดปลั๊กอุปกรณ์ไฟฟ้าและ/หรือปิดวาล์วถังบรรจุแรงดัน
☑ 3. แสดงขอบเขตพื้นที่ปฏิบัติงานและ/หรือป้ายแสดงแจ้งเครื่องจักร อุปกรณ์ที่ดำเนินการยังไม่แล้วเสร็จ
☑ 4. ตรวจสอบพื้นที่งานเชื่อมไฟฟ้า/ตัดแก๊ส งานประกายไฟอื่นๆ ซึ่งอาจเกิดอัคคีภัย และเฝ้าระวังไฟตั้งแต่เวลา 08.00 ถึง 17.00
☑ 5. นำเศษขยะบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานไปทิ้งยังจุดที่กำหนดให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
☑ 6. ป้องกันเหตุอื่นๆอันอาจจะก่อให้เกิดอันตราย

ลงชื่อ..... ผู้ขออนุญาต	ลงชื่อ..... ผู้อนุญาต	ลงชื่อ..... ผู้ร่วมตรวจสอบ
(.....)	(.....)	(.....)
วันที่ 27/11/68	วันที่ 27/11/68	วันที่.....
เวลา 17.00	เวลา 17.00	เวลา.....

ต้นฉบับ (สีขาว) : ผู้ขออนุญาตนำไปติดไว้ยังจุดปฏิบัติงาน สำเนาที่ 1 (สีเหลือง) : เก็บไว้ที่แผนกอาชีวอนามัยฯ

การตรวจวัดสภาพอากาศในพื้นที่อับอากาศ

ภาคผนวก 54ข

การปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่อับอากาศ

- ขั้นตอนการปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่อับอากาศ
- การอบรมพนักงานด้านความปลอดภัยในการทำงานพื้นที่อับอากาศ

KBS SUGAR

บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)

KHONBURI SUGAR PUBLIC COMPANY LIMITED

ขั้นตอนการทำงาน (Work Instruction)

เรื่อง (TITLE)	:	การปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ		
รหัสเอกสาร (CODE NUMBER)	:	**W-HSE-03**	**วันที่เริ่มใช้** (Release Date) :	**26/06/21**
ปรับปรุงครั้งที่ (Revision)	:	**03**	**เลขที่ DAR**	: **21/316**

โดยตระกูลบุญ
บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
ตำแหน่ง
ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
(นางสาวรำไพร บุษผาวงศ์)	(นายกิตธเชษฐ์ ปรีชาจินะโรจน์)	(นายกิตธเชษฐ์ ปรีชาจินะโรจน์)
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ	ผู้อำนวยการทรัพยากรบุคคล	ผู้อำนวยการทรัพยากรบุคคล
26/06/21	26/06/21	26/06/21

เอกสารนี้เป็นเอกสารควบคุมใช้ในหน่วยงานของบริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) เท่านั้น
การทำสำเนา หรือพิมพ์เผยแพร่ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุใน P-QM-01

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้การปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศซึ่งถือเป็นงานเสี่ยงและเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน และทรัพย์สินของกลุ่มบริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)

2. ขอบเขต :

สำหรับพนักงานทุกหน่วยงานและผู้รับเหมาที่เข้าทำงานในของกลุ่มบริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) ที่มีการปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ ให้ปฏิบัติตามวิธีการปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศให้มีความปลอดภัยในการทำงาน

3. นิยาม :

3.1 อับอากาศ (Confined Space) หมายถึง : ที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัดและไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ และมีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศอันตราย เช่น อุโมงค์ ถ้ำ ปล่อง ท่อม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถัง ไซโล ท่อ เตา ภาชนะ หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน

3.2 สภาพอันตราย หมายถึง : สภาพหรือสภาวะที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้
(1) มีวัตถุหรือวัสดุที่อาจก่อให้เกิดการจมลงของลูกจ้างหรือฝังกลบลูกจ้างที่เข้าไปทำงาน
(2) มีสภาพที่อาจทำให้ลูกจ้างตก ถูกกัก หรือติดอยู่ภายใน
(3) มีสภาวะที่ลูกจ้างมีความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากบรรยากาศอันตราย
(4) สภาพอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

3.3 บรรยากาศอันตราย หมายถึง : สภาพอากาศที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากสภาวะ อย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้
(1) มีออกซิเจนต่ำกว่าร้อยละ 19.5หรือมากกว่า 23.5 โดยปริมาณ
(2) มีก๊าซ ไอ หรือละอองที่ติดไฟหรือระเบิดได้ เกินร้อยละ 10 ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้
(3) มีฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ ซึ่งมีค่าความเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่าค่าความเข้มข้นขั้นต่ำสุดของฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้แต่ละชนิด (minimum explosible concentration)
(4) มีค่าความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิดเกินมาตรฐานที่กำหนดตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย

3.4 ผู้อนุญาต หมายถึง : นายจ้างหรือบุคคลที่ได้รับมอบหมายจากนายจ้างให้ทำหน้าที่เป็นผู้มีอำนาจอนุมัติในการออกหนังสืออนุญาตทำงานในที่อับอากาศและต้องผ่านการอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศมาแล้ว

3.5 ผู้ควบคุมงาน หมายถึง : ผู้บังคับบัญชา หรือ หัวหน้างาน ของหน่วยงานที่จะต้องเข้าไปปฏิบัติงานซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากนายจ้างให้เป็นควบคุมงาน และเป็นผู้ลงนามในใบขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ

3.6 ผู้ช่วยเหลือ หมายถึง : ผู้ที่ถูกกำหนดให้เป็นผู้ช่วยเหลือ โดยจำนวนของผู้ช่วยเหลือจะต้องเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยงของงานและต้องผ่านการอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศมาแล้ว เป็นผู้ได้รับการฝึกอบรมและทักษะในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยในที่อับอากาศทำการสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงาน

3.7 ผู้ปฏิบัติงาน หมายถึง : พนักงานที่จะต้องเข้าไปทำงานในที่อับอากาศ มีลักษณะงานที่เสี่ยงต่อการได้รับหรือสัมผัสอันตราย ซึ่งผ่านการอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศมาแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารควบคุมใช้ในหน่วยงานของบริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) เท่านั้น
การทำสำเนา หรือพิมพ์เผยแพร่ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุใน P-QM-01

4. ผู้รับผิดชอบ :

4.1 ผู้อนุญาตในสถานที่อับอากาศ ทำหน้าที่

(1) มีอำนาจในการพิจารณาอนุมัติ ให้มีการทำงานในที่อับอากาศ ตามหนังสืออนุญาต
(2) เป็นผู้เตรียมการในการตัดแยกระบบทุกระบบ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในที่อับอากาศ
(3) พิจารณาร่วมกับผู้ควบคุมงานในการวางแผนปฏิบัติงานในที่อับอากาศและมาตรการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน
(4) ทราบลักษณะที่เป็นอันตรายในการทำงานในที่อับอากาศ รวมทั้งผลของการได้รับอันตรายในการทำงานในที่อับอากาศที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน
(5) ต้องตระหนักถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน
(6) รับผิดชอบในการสื่อสารไปยังแผนกที่เกี่ยวข้องภายในพื้นที่โรงงานเพื่อให้รับทราบถึงการปฏิบัติงาน
(7) ก่อนเริ่มปฏิบัติงานจะต้องตรวจสอบให้มั่นใจว่าได้มีการเตรียมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตทำงาน
(8) ตรวจสอบให้มั่นใจว่าในระหว่างการทำงานในที่อับอากาศทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยที่กำหนดไว้ร่วมกัน
(9) เมื่องานเสร็จสมบูรณ์จะต้องตรวจสอบความเรียบร้อยของพื้นที่ปฏิบัติงาน
(10) เป็นผู้เซ็นต์อนุมัติในการสิ้นสุดการทำงานตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตการทำงาน

4.2 ผู้ควบคุมในสถานที่อับอากาศ ทำหน้าที่

(1) จัดทำแผนการปฏิบัติงานและการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานและแผนช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและปิดประกาศหรือแจ้งให้ลูกจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร
(2) ชี้แจงและซักซ้อมหน้าที่ความรับผิดชอบ วิธีการปฏิบัติงาน และวิธีการป้องกันอันตรายให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้
(3) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานใช้เครื่องป้องกันอันตรายและอุปกรณ์คุ้มครองส่วนบุคคล และตรวจตราอุปกรณ์ดังกล่าวให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
(4) จัดเตรียมให้มีการระบายอากาศ จนมั่นใจได้ว่า อยู่ในระดับที่สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย
(5) เป็นผู้ขอหนังสืออนุญาตทำงาน
(6) ต้องดำเนินการตรวจวัดสภาพอากาศทั้งก่อนและขณะปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ในอยู่ในระดับที่ปลอดภัยตลอดเวลา
(7) มีอำนาจในการสั่งให้หยุดการทำงานชั่วคราว หรือขอยกเลิกกับผู้อนุญาตหากมีเหตุจำเป็น

4.3 ผู้ช่วยเหลือ ทำหน้าที่

(1) เป็นผู้เฝ้าระวังดูแลบริเวณทางเข้าออกในสถานที่อับอากาศ
(2) ต้องทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการเข้าไปทำงาน
(3) ต้องกำหนดรูปแบบในการสื่อสารกับผู้ที่ทำงานในที่อับอากาศให้ปฏิบัติและเข้าใจง่ายและชี้ตัวสัญญาณให้ชัดเจนกัน
(4) ต้องซักซ้อมความเข้าใจร่วมกันกับผู้ปฏิบัติงาน ถึงวิธีการสื่อสาร การให้สัญญาณ ทั้งในกรณีที่เหตุการณ์ปกติและกรณีฉุกเฉิน
(6) ต้องเฝ้าระวังและสังเกตพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้ที่ปฏิบัติ เนื่องจากการสัมผัสสารอันตรายในที่อับอากาศ
(7) ต้องควบคุมให้ผู้ที่ผ่านเข้าไปทำงานในที่อับอากาศเป็นผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
(8) ต้องดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น การแจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศมีการหยุดทำงานได้ทันที
(9) ต้องทราบหลักการและวิธีการในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยในกรณีฉุกเฉิน
(10) ต้องมั่นใจว่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยมีความพร้อมและจำนวนเพียงพอ รวมทั้งมีความปลอดภัยในการใช้งาน
(11) ต้องมีทักษะความชำนาญในการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิตเป็นอย่างดี เช่น เรือก รอก ชุดSCBA เป็นต้น

4.4 ผู้ปฏิบัติงาน ทำหน้าที่

(1) ตรวจสอบสภาพร่างกายและจิตใจของตัวเองก่อนเข้าทำงานในสถานที่อับอากาศ โดยการวัดความดันก่อนเข้าทำงาน เป็นต้น
(2) สวมใส่เครื่องป้องกันอันตรายหรืออุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงานและต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน
(3) ทำความเข้าใจ วิธีการปฏิบัติงาน และวิธีการป้องกันอันตรายให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ก่อนเริ่มงาน
(4) ต้อง ทราบอันตรายที่จะเกิดขึ้นขณะปฏิบัติงาน
(5) ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานที่ระบุอย่างเคร่งครัด
(6) ทบทวนทำความเข้าใจการให้สัญญาณขอความช่วยเหลือกับผู้เฝ้าระวังก่อนเริ่มงาน
(7) รู้วิธีช่วยเหลือตัวเองเบื้องต้นหากเกิดสิ่งผิดปกติกับร่างกาย
(8) รู้วิธีอพยพออกจากพื้นที่อับอากาศอย่างปลอดภัย
(9) เพิ่มความระวังและสังเกตเมื่อมีสิ่งผิดปกติขณะทำงาน
(10) แจ้งผลการปฏิบัติงานทุกครั้งระหว่างทำงานและหลังเสร็จงาน

5. เครื่องมือและอุปกรณ์ :

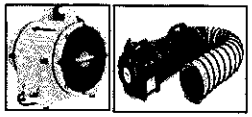
(1) เครื่องวัดแก๊ส
(2) อุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคล PPE
(3) อุปกรณ์ช่วยเหลือสำหรับลากลูง
(4) อุปกรณ์ระบายอากาศ (พัดลม/Blower)

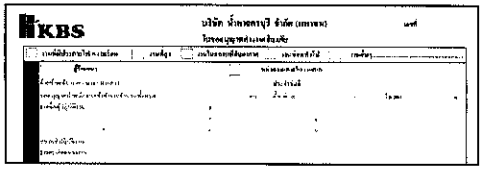
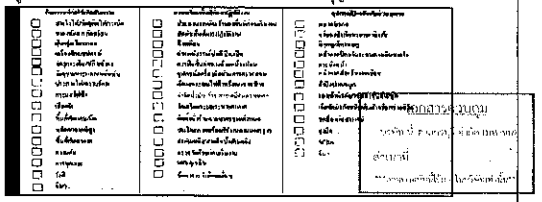
6. สารเคมี

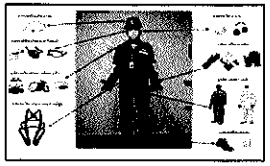
7. ข้อควรระวัง:

7.1 ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ช่วยเหลือหรือผู้เฝ้าระวัง ผู้ควบคุมงาน และผู้อนุญาตในการทำงานในที่อับอากาศ ต้องผ่านการอบรมและมีเอกสารยืนยันกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานว่าผ่านการอบรมเป็นที่ถูกต้องตามที่ข้อกำหนดของกฎหมายความปลอดภัยฯ ที่อธิบดีได้กำหนดไว้ทุกประการถึงจะสามารถทำงานในที่อับอากาศได้
7.2 ห้ามผู้ที่ไม่ผ่านการอบรมการทำงานในที่อับอากาศ ตามหลักสูตร ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ช่วยเหลือหรือผู้เฝ้าระวัง ผู้ควบคุมงาน ผู้อนุญาต และหลักสูตรการอบรมทบทวนการทำงานในที่อับอากาศที่อธิบดีกำหนด ทำการปฏิบัติงานในที่อับอากาศโดยเด็ดขาด
7.3 ก่อนการปฏิบัติงาน ต้องทำการตรวจสอบผู้ปฏิบัติงาน ผู้ช่วยเหลือหรือผู้เฝ้าระวัง ว่าอยู่ในสภาพปกติ ไม่มีอาการเคร้าซึม เหม่อลอย ง่วงนอน มึนเมา ฯลฯ
7.4 ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ช่วยเหลือหรือผู้เฝ้าระวัง ต้องวัดความดันโลหิตก่อนเริ่มทำงานในสถานที่อับอากาศ
7.5 หากผู้ปฏิบัติงาน ผู้ช่วยเหลือหรือผู้เฝ้าระวังอยู่ในสภาพไม่ปกติ ผู้ควบคุมงานหรือผู้อนุญาต ต้องทำการเปลี่ยนพนักงานคนอื่นที่อยู่ในสภาพปกติมาปฏิบัติงานแทน หรือให้ผู้ช่วยเหลือหรือผู้เฝ้าระวังซึ่งอยู่ในสภาพไม่ปกติ ทำการพักผ่อนก่อน เมื่ออยู่ในสภาพปกติแล้วจึงให้ทำหน้าที่ตามปกติได้
7.6 ห้ามปฏิบัติงานตามลำพังคนเดียว ต้องมีผู้ช่วยเหลือหรือผู้เฝ้าระวัง และผู้ควบคุมงาน คอยสังเกตและตรวจสอบการทำงานอยู่ตลอดเวลา
7.7 ใช้หลอดไฟประเภท Explosion Proof 24 V(DC)(กันระเบิดหลอดกลม24 โวลต์)
7.8 ก่อนและหลังปฏิบัติงาน ต้องตรวจเช็คจำนวนผู้ปฏิบัติงานร่วมทีมงานทุกครั้ง

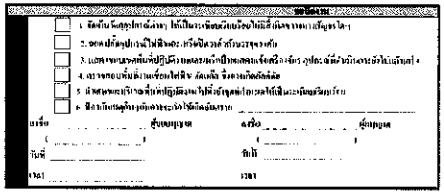
8. วิธีทำงาน:

ผู้รับผิดชอบ / ผู้ที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียด	เอกสารอ้างอิง / บันทึก
	8.1 การเตรียมพื้นที่ก่อนเข้าทำงานในสถานที่อับอากาศ	
ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ช่วยเหลือ	8.1.1) ทำการวัดความดันโลหิตที่ห้องพยาบาลภายในบริษัท สำหรับผู้ปฏิบัติงาน ผู้ช่วยเหลือ หรือผู้เข้าระวัง ว่าอยู่ในสภาพปกติและไม่มีอาการเหว่าเซ็ม เหม่อลอย ง่วงนอน มึนเบา ฯลฯ กรณีผลความดันโลหิตไม่ผ่าน จะไม่อนุญาตให้เข้าทำงานในที่อับอากาศได้	
ผู้อนุญาต	8.1.2) ตรวจสอบและดำเนินการตัดแยกระบบที่เกี่ยวข้อง เช่น การตัดแยกระบบการจ่ายไฟ การตัดแยกระบบเพื่อป้องกันสารเคมี, ไอระเหย เป็นต้น และปิดป้ายเตือนและปิดระบบควบคุมทุกระบบที่เกี่ยวข้องกับสถานที่อับอากาศในบริเวณโดยรอบ (Lock out- Tag out)
ผู้อนุญาต	8.1.3) นำป้าย "พื้นที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้าและป้ายห้ามสูบบุหรี่หรือพกอุปกรณ์สำหรับจุดไฟ หรือติดไฟที่ไม่เกี่ยวข้อง ติดแสดงไว้บริเวณทางเข้าออกพื้นที่อับอากาศ เพื่อให้บุคคลภายนอกได้รับทราบ
ผู้อนุญาต	8.1.4) ระบายอากาศโดยการเปิดช่องทางเข้า-ออก หรือใช้พัดลมช่วยในการประบายอากาศ เพื่อไล่อากาศและทำให้ปริมาณสารพิษในอากาศเจือจางลงจนถึงระดับที่ไม่เป็นพิษ ไม่ติดไฟ และมีออกซิเจนเพียงพอไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ 

ผู้รับผิดชอบ / ผู้ที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียด	เอกสารอ้างอิง / บันทึก
ผู้ควบคุมงาน	8.1.5) ตรวจวัดสภาพอากาศในสถานที่อับอากาศก่อนปฏิบัติงาน เพื่อพิจารณาว่าสามารถเข้าปฏิบัติงานได้ ดังนี้ - มีออกซิเจนอยู่ระหว่าง 19.5% - 23.5% โดยปริมาณ - ค่าปริมาณไอของสารสารไวไฟต้องเท่ากับ 0% LEL คือตรวจวัดไม่เจอ - ปริมาณสารที่เป็นพิษ เช่น CO (ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์) , H2S (แก๊สไข่เน่า) ต้องเท่ากับ 0% คือตรวจวัดไม่เจอ และทำมาบันทึกผลการตรวจวัด ในแบบฟอร์มใบขออนุญาตเสี่ยงภัย	F-HSE-009
ผู้ควบคุมงาน	8.1.6) ผู้ควบคุมงานดำเนินการขอหนังสืออนุญาตทำงานในสถานที่อับอากาศ ตามแบบฟอร์มใบขออนุญาตเสี่ยงภัย โดยกรอกรายละเอียด ดังนี้ - ดำเนินกรอกข้อมูลในส่วนของผู้ขออนุญาต ให้ครบถ้วน เช่น ชื่อ-นามสกุลของผู้ปฏิบัติงาน (เฉพาะผู้ที่ผ่านการอบรมที่อับอากาศ และผลตรวจวัดความดันโลหิตที่ปกติ แล้วเท่านั้น) สถานที่ปฏิบัติงาน และรายละเอียดของงานที่ทำ เป็นต้น 	F-HSE-009
ผู้ควบคุมงาน	8.1.7) ผู้ควบคุมงานดำเนินการตรวจสอบพื้นที่การทำงาน เครื่องป้องกันอันตรายและอุปกรณ์ (PPE) อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ตามรายละเอียดในแบบฟอร์มใบขออนุญาตเสี่ยงภัย  - ตรวจสอบ ทดสอบ ไฟฟ้าแสงสว่าง สายไฟ อุปกรณ์ไฟฟ้า ที่ใช้ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจึงเข้าไปปฏิบัติงานได้ "ใช้หลอดไฟประเภท Explosion Proof 24 V(DC)(กันระเบิดหลอดขนาด24 โวลต์)" - กรณีมีงานความร้อนและประกายไฟในที่อับอากาศ จัดให้มีถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งเท่านั้น และห้ามนำโทรศัพท์มือถือเข้าไปในพื้นที่อับอากาศ	F-HSE-009
ผู้อนุญาต	8.1.8) ลงนามอนุญาตให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ได้ ตามแบบฟอร์มใบขออนุญาตเสี่ยงภัย	F-HSE-009

ผู้รับผิดชอบ / ผู้ที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียด	เอกสารอ้างอิง / บันทึก
	8.2 การเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ในสถานที่อับอากาศ	
ผู้ปฏิบัติงาน	8.2.1) สวมใส่เครื่องป้องกันอันตรายหรืออุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงาน ต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน และแขวนป้ายชื่อบัตรประจำตัวไว้หน้าอกเสื้อในสถานที่อับอากาศทุกครั้ง 	S-HSE-02
ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ช่วยเหลือ	8.2.2) ทบทวนทำความเข้าใจการให้สัญญาณขอความช่วยเหลือกับผู้เฝ้าระวังก่อนเริ่มงาน และคอยสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงานภายในกับผู้ช่วยเหลือภายนอก เป็นระยะ ๆ	
ผู้ช่วยเหลือ ผู้ควบคุมงาน	8.2.3) ผู้ช่วยเหลือหรือผู้เฝ้าระวังและผู้ควบคุมงาน คอยสังเกตและตรวจสอบการทำงาน อยู่ตลอดเวลา	
ผู้ควบคุมงาน	8.2.4) ตรวจวัดสภาพอากาศในสถานที่อับอากาศระหว่างปฏิบัติงาน - มีออกซิเจนอยู่ระหว่าง 19.5% - 23.5% โดยปริมาณ - ค่าปริมาณไอของสารสารไวไฟต้องเท่ากับ 0% LEL คือตรวจวัดไม่เจอ - ปริมาณสารที่เป็นพิษ เช่น CO (คาบอนมอนนอกไซด์) , H2S (แก๊สไข่เน่า) ต้องเท่ากับ 0% คือตรวจวัดไม่เจอ และนำมาบันทึกผลการตรวจวัด ในแบบฟอร์มใบขออนุญาตเสี่ยงภัย *กรณีงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ กำหนดให้มีการตรวจวัดสภาพอากาศ ทุก 2 ชั่วโมง* *กรณีงานทั่วไป เช่น งานยกรื้อ งานล้างถัง เป็นต้น กำหนดให้มีการตรวจวัดสภาพอากาศ ทุก 3 ชั่วโมง*	Γ-HSE-009 F-HSE-009

เอกสารควบคุม
สำเนาที่ ...

ผู้รับผิดชอบ / ผู้ที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียด	เอกสารอ้างอิง / บันทึก
ผู้ควบคุมงาน	8.2.5) ตรวจสอบให้ใช้พัดลมเป่าระบายอากาศตลอดเวลาการปฏิบัติงาน เพื่อให้อากาศในพื้นที่ทำงานถ่ายเทสะดวก	
ผู้ควบคุมงาน	8.2.6) ตรวจสอบการสวมใส่สวมใส่เครื่องป้องกันอันตรายหรืออุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคล ตลอดระยะเวลาทำงาน	
ผู้ช่วยเหลือ ผู้ควบคุมงาน	8.2.7) หากผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ประสบปัญหาหกอยู่ในภาวะฉุกเฉิน ให้ผู้ช่วยเหลือรีบติดต่อผู้ควบคุมทันที ผู้ควบคุมงานตรวจสอบและสามารถสั่งการให้หยุดการทำงานชั่วคราว หรือขอยกเลิกสิ้นสุดการทำงานได้	
	8.3 หลังปฏิบัติงานในพื้นที่ในสถานที่อับอากาศ	
ผู้ควบคุมงาน ผู้ปฏิบัติงาน	1) หลังจากการทำงานในที่อับอากาศเสร็จสิ้น ทำการตรวจสอบพื้นที่และจำนวนผู้ปฏิบัติงานทุกครั้งก่อนทำการปิดทางเข้า-ออกทันที แบบฟอร์มใบขออนุญาตเสี่ยงภัย และนำป้ายชื่อบัตรประจำตัวออกมาทุกครั้งหลังจากทำงานในที่อับอากาศเสร็จสิ้น 	F-HSE-009

9.เอกสารอ้างอิง /บันทึก

เอกสารควบคุม
สำเนาที่ ...

ลำดับที่	ชื่อแบบฟอร์ม/บันทึก	รหัสเอกสาร	ระยะเวลาการจัดเก็บ
1	มาตรฐานการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	S-HSE-02	5+1 ปี
2	ใบขออนุญาตทำงานเสี่ยงภัย	F-HSE-09	2+1 ปี
3	กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยฯ เกี่ยวกับที่อับอากาศ พ.ศ. 2562	-	-
4	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ 2564	-	-

KBS

ประวัติการแก้ไขเอกสาร

ชื่อเอกสาร .....การปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ ..... รหัสเอกสาร ...W-HSE-03.....

ปรับปรุงครั้งที่	เลขที่ DAR	วันที่เริ่มใช้	หน้าที่	รายละเอียดการแก้ไข	หมายเหตุ
03	21/316	26/06/21	1-8	แก้ไขกระบวนการขั้นตอนการทำงานให้สอดคล้องกับหลักการ	
				ปฏิบัติในปัจจุบัน	

06/06/19-01

F-QM-032

KBS SUGAR

ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

GROUP TRAINING RECORD

หัวข้ออบรม : ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

วิทยากร/สถาบัน : หจก.เอที.เซล เซอร์วิส แอนด์เทรนนิ่ง ลงชื่อ : วิทยากร

วันที่อบรม : 22 มิถุนายน 2569 เวลา : 08.30-16.00 น.

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล		ตำแหน่ง	สังกัด	ลายเซ็น	
					เช้า	บ่าย
1	นายประวิทย์	สุโคตร	หัวหน้าแผนก	ลูกหีบ สีคิ้ว		
2	นายทัตพงษ์	ปรานีตพลกรัง	วิศวกรศูนย์วิศวกรรม	ศูนย์วิศวกรรม		
3	นายวัชชิระ	อุนราช	หัวหน้ากะ	ลูกหีบ สีคิ้ว		
4	นายอภิชาติ	ด้วงช้าง	พนง.ขับคราว	ลูกหีบ สีคิ้ว		
5	นายกฤษดากร	ดวดสูงเนิน	พนง.ขับคราว	ลูกหีบ สีคิ้ว		
6	น.ส.รัญญาศิริ	สุ่มมาตย์	วิศวกร	หม้อต้มดิบ สีคิ้ว		
7	นายพัทธพล	คงไชย	พนักงานขับคราว	หม้อต้มดิบ สีคิ้ว		
8	นายไพสาร	หวังกุลกลาง	พนักงานขับคราว	หม้อต้มดิบ สีคิ้ว		
9	นายกิตติกร	อิทธิสังวร	พนักงานขับคราว	หม้อต้มดิบ สีคิ้ว		
10	นายทศพล	ชุมจันทร์	พนักงานขับคราว	หม้อต้มดิบ สีคิ้ว		
11	นายณัฐวุฒิ	เรียบจันทึก	พนักงานขับคราว	หม้อเคี่ยวดิบ สีคิ้ว		
12	นายศุภกร	ตีจะบก	พนักงานขับคราว	หม้อเคี่ยวดิบ สีคิ้ว		
13	นายณัฐวุฒิ	งาจันทึก	พนักงานขับคราว	หม้อเคี่ยวดิบ สีคิ้ว		
14	นายพิรัชย์	ชวัญเกิด	พนักงานขับคราว	หม้อเคี่ยวดิบ สีคิ้ว		
15	นายรัตนพล	ต้อนครบุรี	หัวหน้าแผนก	หม้อปั่นดิบ สีคิ้ว		
16	นายอานนท์	ละร่า	พนักงานหม้อปั่น	หม้อปั่นดิบ สีคิ้ว		
17	นายธหัสวรรษ	ลาคำสี	พนักงานหม้อปั่น	หม้อปั่นดิบ สีคิ้ว		
18	นายจิรายุ	ยาพิมาย	พนักงานขับคราว	หม้อปั่นดิบ สีคิ้ว		
19	นายยานุเดช	วังงาม	พนักงานขับคราว	หม้อปั่นดิบ สีคิ้ว		
20	นายปฐม	หนูสาลัด	พนักงานขับคราว	หม้อปั่นดิบ สีคิ้ว		
21	นายหวีสักดิ์	มหาชน	พนักงานขับคราว	หม้อปั่นดิบ สีคิ้ว		
22	นายณัฐนัย	อุ่นคำ	หัวหน้ากะ	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		
23	นายฤทธิเกียรติ	กิ่งกลาง	พนง.ซ่อมบำรุงเครื่องกล	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		
24	นายจรัญ	ข้ามลำโรง	พนง.ซ่อมบำรุงเครื่องกล	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		
25	นายภาคิน	ห่วมสูงเนิน	พนง.ซ่อมบำรุงเครื่องกล	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		

งานพัฒนาบุคลากร.....

KBS SUGAR

ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

GROUP TRAINING RECORD

หัวข้ออบรม : ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

วิทยากร/สถาบัน : หจก.เอที.เซล เซอร์วิส แอนด์เทรนนิ่ง ลงชื่อ : วิทยากร

วันที่อบรม : 22 มิถุนายน 2569 เวลา : 08.30-16.00 น.

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล		ตำแหน่ง	สังกัด	ลายเซ็น	
					เช้า	บ่าย
26	นายวสันต์	แซวจันทึก	พนง.ซ่อมบำรุง Utility	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		
27	น.ส.ปณิธี	มณีจันทึก	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ฯ	ความปลอดภัย ฯ สีคิ้ว		
28	นายนพเก้า	โพธิ์สุข	พนักงานขับคราว	หม้อไอน้ำ สีคิ้ว		
29	นายธนกฤต	กรีดกลาง	พนักงานขับคราว	หม้อไอน้ำ สีคิ้ว		
30	นายศักดิกร	อิ่มจันทึก	พนักงานขับคราว	หม้อไอน้ำ สีคิ้ว		

งานพัฒนาบุคลากร.....

01/03/25-02 F-HR-309

KBS SUGAR

ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

GROUP TRAINING RECORD

หัวข้ออบรม : ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

วิทยากร/สถาบัน : หจก.เอทีเซล เซอร์วิส แอนด์เทรนนิ่ง ลงชื่อ : วิทยากร

วันที่อบรม : 23 มิถุนายน 2569 เวลา : 08.30-16.00 น.

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล		ตำแหน่ง	สังกัด	ลงชื่อ	
					เข้า	ออก
1	นายประวิทย์	สุโคตร	หัวหน้าแผนก	ลูกหีบ สีคิ้ว		
2	นายทัตพงษ์	ปราณีตพลกรัง	วิศวกรศูนย์วิศวกรรม	ศูนย์วิศวกรรม		
3	นายวัชชิระ	ถุนราช	หัวหน้ากะ	ลูกหีบ สีคิ้ว		
4	นายอมิรชาติ	ตัวงช้าง	พนง ขับรถราง	ลูกหีบ สีคิ้ว		
5	นายกฤษฎากร	หวดสูงเนิน	พนง ขับรถราง	ลูกหีบ สีคิ้ว		
6	น.ส.ชัญญาลิริ	สุ่มมาศย์	วิศวกร	หม้อต้มดิบ สีคิ้ว		
7	นายทัพทอล	คงไชย	พนักงานขับรถราง	หม้อต้มดิบ สีคิ้ว		
8	นายไพสาร	หวังกุลกลาง	พนักงานขับรถราง	หม้อต้มดิบ สีคิ้ว		
9	นากกิตติกร	อิทธิสังวร	พนักงานขับรถราง	หม้อต้มดิบ สีคิ้ว		
10	นายทศพล	ชุมจันทร์	พนักงานขับรถราง	หม้อต้มดิบ สีคิ้ว		
11	นายณัฐวุฒิ	เรียบจันทึก	พนักงานขับรถราง	หม้อเคี่ยวดิบ สีคิ้ว		
12	นายศุภกร	ดีจะบก	พนักงานขับรถราง	หม้อเคี่ยวดิบ สีคิ้ว		
13	นายณัฐวุฒิ	งาจันทึก	พนักงานขับรถราง	หม้อเคี่ยวดิบ สีคิ้ว		
14	นายพิรัชย์	ขวัญเกิด	พนักงานขับรถราง	หม้อเคี่ยวดิบ สีคิ้ว		
15	นายรัตนพล	ต้อนครบุรี	หัวหน้าแผนก	หม้อปั่นดิบ สีคิ้ว		
16	นายอานนท์	คะรัง	พนักงานหม้อปั่น	หม้อปั่นดิบ สีคิ้ว		
17	นายลหัสวรรษ	ลาคำลี	พนักงานหม้อปั่น	หม้อปั่นดิบ สีคิ้ว		
18	นายจิรายุ	ยาพิมาย	พนักงานขับรถราง	หม้อปั่นดิบ สีคิ้ว		
19	นายภาณุเดช	วังงาม	พนักงานขับรถราง	หม้อปั่นดิบ สีคิ้ว		
20	นายปฐม	หนูกลัด	พนักงานขับรถราง	หม้อปั่นดิบ สีคิ้ว		
21	นายทวิศักดิ์	มหาพน	พนักงานขับรถราง	หม้อปั่นดิบ สีคิ้ว		
22	นายณัฐดนัย	อุ่นคำ	หัวหน้ากะ	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		
23	นายฤทธิเกียรติ	กึงกลาง	พนง.ซ่อมบำรุงเครื่องกล	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		
24	นายธรัญ	ข้ามสำโรง	พนง.ซ่อมบำรุงเครื่องกล	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		
25	นายภาคิน	ห่วมสูงเนิน	พนง.ซ่อมบำรุงเครื่องกล	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		

งานพัฒนาบุคลากร.....

01/03/25-02 F-HR-309

KBS SUGAR

ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

GROUP TRAINING RECORD

หัวข้ออบรม : ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

วิทยากร/สถาบัน : หจก.เอทีเซล เซอร์วิส แอนด์เทรนนิ่ง ลงชื่อ : วิทยากร

วันที่อบรม : 23 มิถุนายน 2569 เวลา : 08.30-16.00 น.

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล		ตำแหน่ง	สังกัด	ลงชื่อ	
					เข้า	ออก
26	นายวสันต์	เยวจันทึก	พนง.ซ่อมบำรุง Utility	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		
27	น.ส.ปณิชี	มณีจันทึก	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	ความปลอดภัย ฯ สีคิ้ว		
28	นายนพเก้า	โพธิ์สุข	พนักงานขับรถราง	หม้อไอน้ำ สีคิ้ว		
29	นายธนกฤต	ครีตเลาง	พนักงานขับรถราง	หม้อไอน้ำ สีคิ้ว		
30	นายศักดิกร	อิ่มจันทึก	พนักงานขับรถราง	หม้อไอน้ำ สีคิ้ว		

งานพัฒนาบุคลากร.....

01/03/25-02 F-HR-309

KBS SUGAR

ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

GROUP TRAINING RECORD

หัวข้ออบรม : ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

วิทยากร/สถาบัน : หจก.เอทีเซล เซอร์วิส แอนด์เทรนนิ่ง ลงชื่อ : วิทยากร

วันที่อบรม : 24 มิถุนายน 2569 เวลา : 08.30-16.00 น.

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล		ตำแหน่ง	สังกัด	ลงชื่อ	
					เช้า	บ่าย
1	นายประวิวิทย์	สุโคตร	หัวหน้าแผนก	ลูกหีบ สีคิ้ว		
2	นายทัตพงษ์	ปราณีตพลกรัง	วิศวกรศูนย์วิศวกรรม	ศูนย์วิศวกรรม		
3	นายวัชชิระ	อุนราช	หัวหน้ากะ	ลูกหีบ สีคิ้ว		
4	นายอภิชาติ	ด้วงช้าง	พนง.ขับรถราง	ลูกหีบ สีคิ้ว		
5	นายกฤษฎากร	ดวดสูงเนิน	พนง.ขับรถราง	ลูกหีบ สีคิ้ว		
6	น.ส.ชัญญาศิริ	สุ่มมาตย์	วิศวกร	หม้อต้มดิบ สีคิ้ว		
7	นายพัทธพล	คงไชย	พนักงานขับรถราง	หม้อต้มดิบ สีคิ้ว		
8	นายไพสาร	หวังกุลกลาง	พนักงานขับรถราง	หม้อต้มดิบ สีคิ้ว		
9	นายกิตติกร	อิทธิสังวร	พนักงานขับรถราง	หม้อต้มดิบ สีคิ้ว		
10	นายทศพล	ชุมจันทร์	พนักงานขับรถราง	หม้อต้มดิบ สีคิ้ว		
11	นายณัฐวุฒิ	เรียบจันทึก	พนักงานขับรถราง	หม้อเคี่ยวดิบ สีคิ้ว		
12	นายศุภกร	ดีจะเบก	พนักงานขับรถราง	หม้อเคี่ยวดิบ สีคิ้ว		
13	นายณัฐวุฒิ	งาจันทึก	พนักงานขับรถราง	หม้อเคี่ยวดิบ สีคิ้ว		
14	นายพิทักษ์	ขวัญเกิด	พนักงานขับรถราง	หม้อเคี่ยวดิบ สีคิ้ว		
15	นายรัตนพล	ด้อนครบุรี	หัวหน้าแผนก	หม้อปั่นดิบ สีคิ้ว		
16	นายอานนท์	คะรำ	พนักงานหม้อปั่น	หม้อปั่นดิบ สีคิ้ว		
17	นายสหัสวรรษ	สาคำสี	พนักงานหม้อปั่น	หม้อปั่นดิบ สีคิ้ว		
18	นายจิรายุ	ยาพิมาย	พนักงานขับรถราง	หม้อปั่นดิบ สีคิ้ว		
19	นายภาณุเดช	วังงาม	พนักงานขับรถราง	หม้อปั่นดิบ สีคิ้ว		
20	นายปฐม	หมูกลัด	พนักงานขับรถราง	หม้อปั่นดิบ สีคิ้ว		
21	นายทวีศักดิ์	มหาชน	พนักงานขับรถราง	หม้อปั่นดิบ สีคิ้ว		
22	นายณัฐดนัย	จุ่มคำ	หัวหน้ากะ	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		
23	นายฤทธิเกียรติ	กิ่งกลาง	พนง.ซ่อมบำรุงเครื่องกล	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		
24	นายจรัญ	ข้ามลำโรง	พนง.ซ่อมบำรุงเครื่องกล	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		
25	นายภาคิน	ท่ามสูงเนิน	พนง.ซ่อมบำรุงเครื่องกล	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		

งานพัฒนาบุคลากร.....

KBS SUGAR

ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

GROUP TRAINING RECORD

หัวข้ออบรม : ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

วิทยากร/สถาบัน : หจก.เอทีเซล เซอร์วิส แอนด์เทรนนิ่ง ลงชื่อ : วิทยากร

วันที่อบรม : 24 มิถุนายน 2569 เวลา : 08.30-16.00 น.

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล		ตำแหน่ง	สังกัด	ลงชื่อ	
					เช้า	บ่าย
26	นายวสันต์	แซวจันทึก	พนง.ซ่อมบำรุง Utility	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		
27	น.ส.ปณิธี	มณีจันทึก	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	ความปลอดภัย ฯ สีคิ้ว		
28	นายนพเก้า	โพธิ์สุข	พนักงานขับรถราง	หม้อไอน้ำ สีคิ้ว		
29	นายธนกฤต	กรีดกลาง	พนักงานขับรถราง	หม้อไอน้ำ สีคิ้ว		
30	นายศักดิกร	ลิมจันทึก	พนักงานขับรถราง	หม้อไอน้ำ สีคิ้ว		

งานพัฒนาบุคลากร.....

01/03/25-02 F-HR-309

KBS SUGAR

ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

GROUP TRAINING RECORD

หัวข้ออบรม : ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

วิทยากร/สถาบัน : หจก.เอทีเซล เซอร์วิส แอนด์เทรนนิ่ง ลงชื่อ : วิทยากร

วันที่อบรม : 25 มิถุนายน 2569 เวลา : 08.30-16.00 น.

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด	ลงชื่อ	
				เช้า	บ่าย
1	นายประวิทย์ สุโคตร	หัวหน้าแผนก	ลูกหีบ สีคิ้ว		
2	นายทัลพงษ์ ปรางค์ทพลกรัง	วิศวกรศูนย์วิศวกรรม	ศูนย์วิศวกรรม		
3	นายวัชชิระ อุนราช	หัวหน้าแผนก	ลูกหีบ สีคิ้ว		
4	นายอภิชาติ ด้วงช้าง	พนง.ขับรถราง	ลูกหีบ สีคิ้ว		
5	นายกฤษฎากร ดวงสูงเนิน	พนง.ขับรถราง	ลูกหีบ สีคิ้ว		
6	น.ส.ธัญญาสิริ สุ่มมาตย์	วิศวกร	หม้อต้มติบ สีคิ้ว		
7	นายพีทธพล คงไทย	พนักงานขับรถราง	หม้อต้มติบ สีคิ้ว		
8	นายไพสาร หวังกุลกลาง	พนักงานขับรถราง	หม้อต้มติบ สีคิ้ว		
9	นายกิตติกร อิทธิสัจวร	พนักงานขับรถราง	หม้อต้มติบ สีคิ้ว		
10	นายทศพล ชุมจันทร์	พนักงานขับรถราง	หม้อต้มติบ สีคิ้ว		
11	นายณัฐวุธิ เรียบจันทึก	พนักงานขับรถราง	หม้อเคี่ยวติบ สีคิ้ว		
12	นายศุภกร ดีจะบก	พนักงานขับรถราง	หม้อเคี่ยวติบ สีคิ้ว		
13	นายณัฐวุตติ์ งาจันทึก	พนักงานขับรถราง	หม้อเคี่ยวติบ สีคิ้ว		
14	นายพิริยช์ ชโยภูเกิด	พนักงานขับรถราง	หม้อเคี่ยวติบ สีคิ้ว		
15	นายรัตนพล ต้อนหงษ์บุรี	หัวหน้าแผนก	หม้อปั่นติบ สีคิ้ว		
16	นายสถานนท์ คะจำ	พนักงานหม้อปั่น	หม้อปั่นติบ สีคิ้ว		
17	นายสหัสวรรษ ลาค้าสี	พนักงานหม้อปั่น	หม้อปั่นติบ สีคิ้ว		
18	นายจิรายุ ยาพิมาย	พนักงานขับรถราง	หม้อปั่นติบ สีคิ้ว		
19	นายภาณุเดช วังงาม	พนักงานขับรถราง	หม้อปั่นติบ สีคิ้ว		
20	นายปฐม หนูกลัด	พนักงานขับรถราง	หม้อปั่นติบ สีคิ้ว		
21	นายทวีศักดิ์ มหาชน	พนักงานขับรถราง	หม้อปั่นติบ สีคิ้ว		
22	นายณัฐนัย อุ่นคำ	หัวหน้างาน	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		
23	นายฤทธิเดชรัตน์ สิ่งกลาง	พนง.ซ่อมบำรุงเครื่องกล	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		
24	นายจรัญ ช้างลำโรง	พนง.ซ่อมบำรุงเครื่องกล	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		
25	นายภาคิน ท่วมสูงเนิน	พนง.ซ่อมบำรุงเครื่องกล	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		

งานพัฒนาบุคลากร.....

KBS SUGAR

ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

GROUP TRAINING RECORD

หัวข้ออบรม : ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

วิทยากร/สถาบัน : หจก.เอทีเซล เซอร์วิส แอนด์เทรนนิ่ง ลงชื่อ : วิทยากร

วันที่อบรม : 25 มิถุนายน 2569 เวลา : 08.30-16.00 น.

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด	ลงชื่อ	
				เช้า	บ่าย
26	นายวสันต์ แซวจันทึก	พนง.ซ่อมบำรุง Utility	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		
27	น.ส.ปณิธิ นณีจันทึก	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	ความปลอดภัย ฯ สีคิ้ว		
28	นายนพท้า ไพธิ์สุข	พนักงานขับรถราง	หม้อไอน้ำ สีคิ้ว		
29	นายธนกฤต กรีดกลาง	พนักงานขับรถราง	หม้อไอน้ำ สีคิ้ว		
30	นายศักดิกร ถิ่นจันทึก	พนักงานขับรถราง	หม้อไอน้ำ สีคิ้ว		

งานพัฒนาบุคลากร.....

01/03/25-02 F-HR-309

KBS SUGAR

ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

GROUP TRAINING RECORD

หัวข้ออบรม : ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

วิทยากร/สถาบัน : หจก.เอทีเซล เซอร์วิส แอนด์เทรนนิ่ง ลงชื่อ : วิทยากร

วันที่อบรม : 26 มิถุนายน 2569 เวลา : 08.30-16.00 น.

ลำดับที่	ชื่อ สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด	ลงชื่อ	
				เข้า	ออก
1	นายประวิทย์ สุโคตร	หัวหน้าแผนก	ลูกหีบ สีคิ้ว		
2	นายทัตพงษ์ ปราณีตพลกรัง	วิศวกรศูนย์วิศวกรรม	ศูนย์วิศวกรรม		
3	นายวัชชิระ อุนราช	หัวหน้ากะ	ลูกหีบ สีคิ้ว		
4	นายอภิชาติ ด้วงช้าง	พนง.ขับคราว	ลูกหีบ สีคิ้ว		
5	นายกฤษดากร ดวดสูงเนิน	พนง.ขับคราว	ลูกหีบ สีคิ้ว		
6	น.ส.ธัญญาศิริ สุ่มมาตย์	วิศวกร	หม้อต้มติบ สีคิ้ว		
7	นายทัทธพล คงโชย	พนักงานขับคราว	หม้อต้มติบ สีคิ้ว		
8	นายไพสาร หวังกุลกลาง	พนักงานขับคราว	หม้อต้มติบ สีคิ้ว		
9	นายกิตติศักดิ์ อิทธิสังวร	พนักงานขับคราว	หม้อต้มติบ สีคิ้ว		
10	นายทศพล ชุมจันทร์	พนักงานขับคราว	หม้อต้มติบ สีคิ้ว		
11	นายณัฐวุฒิ เรียบจันทึก	พนักงานขับคราว	หม้อเคี่ยวติบ สีคิ้ว		
12	นายศุภกร ดีจะบก	พนักงานขับคราว	หม้อเคี่ยวติบ สีคิ้ว		
13	นายณัฐวุฒิ งาจันทึก	พนักงานขับคราว	หม้อเคี่ยวติบ สีคิ้ว		
14	นายพิรินย์ ขวัญเกิด	พนักงานขับคราว	หม้อเคี่ยวติบ สีคิ้ว		
15	นายรัตนพล ด้อนครบุรี	หัวหน้าแผนก	หม้อปั่นติบ สีคิ้ว		
16	นายอานนท์ คะรัง	พนักงานหม้อปั่น	หม้อปั่นติบ สีคิ้ว		
17	นายเหมัสวรรษ ลาคัวส์	พนักงานหม้อปั่น	หม้อปั่นติบ สีคิ้ว		
18	นายจิรายุ ยาพิมาย	พนักงานขับคราว	หม้อปั่นติบ สีคิ้ว		
19	นายภาณุเดช วังงาม	พนักงานขับคราว	หม้อปั่นติบ สีคิ้ว		
20	นายปฐม หนูกลิด	พนักงานขับคราว	หม้อปั่นติบ สีคิ้ว		
21	นายหวีหักพ์ มหาชน	พนักงานขับคราว	หม้อปั่นติบ สีคิ้ว		
22	นายณัฐดนัย อุ่นคำ	หัวหน้ากะ	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		
23	นายฤทธิเกียรติ กิ่งกลาง	พนง.ซ่อมบำรุงเครื่องกล	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		
24	นายจรัญ ข้ามสำโรง	พนง.ซ่อมบำรุงเครื่องกล	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		
25	นายภาคิน ห่วมสูงเนิน	พนง.ซ่อมบำรุงเครื่องกล	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		

งานพัฒนาบุคลากร.....

KBS SUGAR

ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

GROUP TRAINING RECORD

หัวข้ออบรม : ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

วิทยากร/สถาบัน : หจก.เอทีเซล เซอร์วิส แอนด์เทรนนิ่ง ลงชื่อ : วิทยากร

วันที่อบรม : 26 มิถุนายน 2569 เวลา : 08.30-16.00 น.

ลำดับที่	ชื่อ สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด	ลงชื่อ	
				เข้า	ออก
26	นายวสันต์ แซวจันทึก	พนง.ซ่อมบำรุง Utility	ซ่อมบำรุงเครื่องกล สีคิ้ว		
27	น.ส.ปณิธี มณีจันทึก	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	ความปลอดภัย ฯ สีคิ้ว		
28	นายนพเก้า โพลี่สุข	พนักงานขับคราว	หม้อไอน้ำ สีคิ้ว		
29	นายธนกฤต กรีดกลาง	พนักงานขับคราว	หม้อไอน้ำ สีคิ้ว		
30	นายศักดิกร อิ่มจันทึก	พนักงานขับคราว	หม้อไอน้ำ สีคิ้ว		

งานพัฒนาบุคลากร.....

01/03/25-02 F-HR-309

ภาคผนวก 55ข

การตรวจสุขภาพพนักงาน

- ตัวอย่างใบรับรองแพทย์ (พนักงานใหม่)
- ผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี

KBS SUGAR

ตัวอย่างใบรับรองแพทย์ (พนักงานใหม่)

KBS SUGAR

SIKHIU LAB

ชื่อ นาย กฤษดากร ดาดสูงเนิน HN.....

เพศ.....อายุ.....ปี Date.....

CBC

WBC Count.....Cell/mm³.....
Hct.....% Plt Count.....Cell/mm³
Newtrophil.....Lymphocyte.....
Monocyte.....Eosinophil.....
Basophil.....RBC morphology.....
.....

UA

Color.....Turbidty.....
Spgr.....pH.....
Alblummin.....Sugar.....
WBC.....RBC.....
Epithelicl.....
Other.....

HBs Ag .....
Anti HBs .....
Anti HIV .....
RPR .....
เข้าในปัสสาวะ ไม่พบ
การตั้งครรภ์ .....

Chemistry

Urie acid.....mg/dl
FBS.....mg/dl
BUN.....mg/dl Cretinine.....mg/dl
Cholesterol.....mg/dl (0-200)
Trigryeride.....mg/dl (0-150)
HDL.....mg% (>35) LDL.....mg/dl (0-130)

Stool exam.

Color.....
Consistency.....WBC.....
RBC.....Parasite.....

Other.....
.....
.....

Report by.....Date.....

เล่มที่ 012

ใบรับรองแพทย์

เล่มที่ 1173

ส่วนที่ 1 ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว กฤษดากร ดาดสูงเนิน

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้) ๒๒ ม.๖ ต.หนองบัวขยุงขาด อ.สูงเนิน จ.นครราชสีมา

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน [redacted]

ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพ โดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1. โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) .....
2. อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) .....
3. เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) .....
4. โรคลมชัก * ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) .....
5. ประวัติอื่นที่สำคัญ ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) .....

* *ในกรณีมีโรคลมชัก ให้แนบประวัติการรักษาจากแพทย์ผู้รักษาว่าห่างหมดปลอดจากอาการชักมากกว่า ๓ ปี เพื่ออนุญาตให้ขับรถได้*

ลงชื่อ กฤษดากร ดาดสูงเนิน วันที่ ๒๖ เดือน ๓๑ พ.ศ. ๖๒

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

สถานที่ตรวจ คลินิกนายแพทย์ฤทธิ์ทา วันที่ ๒๖ เดือน ๓๑ พ.ศ. ๒๑

(1) ข้าพเจ้า นายแพทย์/แพทย์หญิง นายแพทย์ฤทธิ์ทา เลิศคุณลักษณ์

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ ว.19183 สถานพยาบาลชื่อ คลินิกนายแพทย์ฤทธิ์ทา

ที่อยู่ 157-158 ถนนผาสุก ตำบลสีคิ้ว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140

ได้ตรวจร่างกาย นาย/นาง/นางสาว กฤษดากร ดาดสูงเนิน

แล้วเมื่อวันที่ ๒๖ เดือน ๓๑ พ.ศ. ๖๒ มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนักตัว ๙๒ กก. ความสูง ๑๖๐ เซนติเมตร ความดันโลหิต ๑๓๒/๙๑ มม.ปรอท ชีพจร ๗๖ ครั้ง/นาที

ลภาพร่างกายทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

ขอรับรองว่า บุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิตหรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏอาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

1. โรคเรื้อนในระยะติดต่อ หรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม
2. วัณโรคในระยะอันตราย
3. โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม
4. อื่น ๆ (ถ้ามี) .....

(2) สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์ ปัจจุบันไม่พบโรคติดต่อร้ายแรง ไม่พบสารเสพติดในปัสสาวะ

ลงชื่อ [redacted] แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

หมายเหตุ *(1) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม*
(2) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย
(3) คำรับรองนี้เป็นการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้น และใบรับรองแพทย์นี้ ใช้สำหรับใบอนุญาตขับรถและปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ประจำรถ
แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ 2/2564 วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2564

ใบรับรองการรักษาพยาบาล

ชื่อสถานพยาบาล คลินิกกุหลาบการพยาบาลและผดุงครรภ์

ตั้งอยู่เลขที่ 15 ม.18 บ้านห้วยหก ต.หนองหัวลิง อ.เสิงสาง จ.นครราชสีมา

ข้าพเจ้า (ชื่อ-สกุลผู้ประกอบวิชาชีพ) [redacted] ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเลขที่ [redacted]

ได้ทำการพยาบาลและหรือการผดุงครรภ์ (ชื่อ-สกุลผู้รับบริการ) นายปัญญากร คุนจันทร์

เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2567

ด้วยอาการที่มาพบ (โปรดระบุ) ตรวจร่างกาย เพื่อเรือ ปลดใบรับรองประจำตัว

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า (ชื่อ-สกุลผู้รับบริการ) นายปัญญากร คุนจันทร์ มารับการรักษากับข้าพเจ้าตามข้อความข้างต้นจริง

คลินิกกุหลาบการพยาบาลและผดุงครรภ์

ชื่อ-สกุล (กุหลาบ พยาบาล)

ตำแหน่ง (พยาบาลประจำคลินิก)

วันที่ 27 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2567

หมายเหตุ 1. ให้ประทับตราสถานพยาบาล (ถ้ามี)

2. กรณีสมควรให้พักต้องไม่เกิน 2 วัน ทั้งนี้รวมวันที่มารับการตรวจด้วย

3. ห้ามออกใบรับรองการรักษาพยาบาลย้อนหลัง

ผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี

KBS SUGAR

สรุปรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2568
บริษัท น้ำตาลครุบรี จำกัด (มหาชน) (KBS สีคิ้ว)

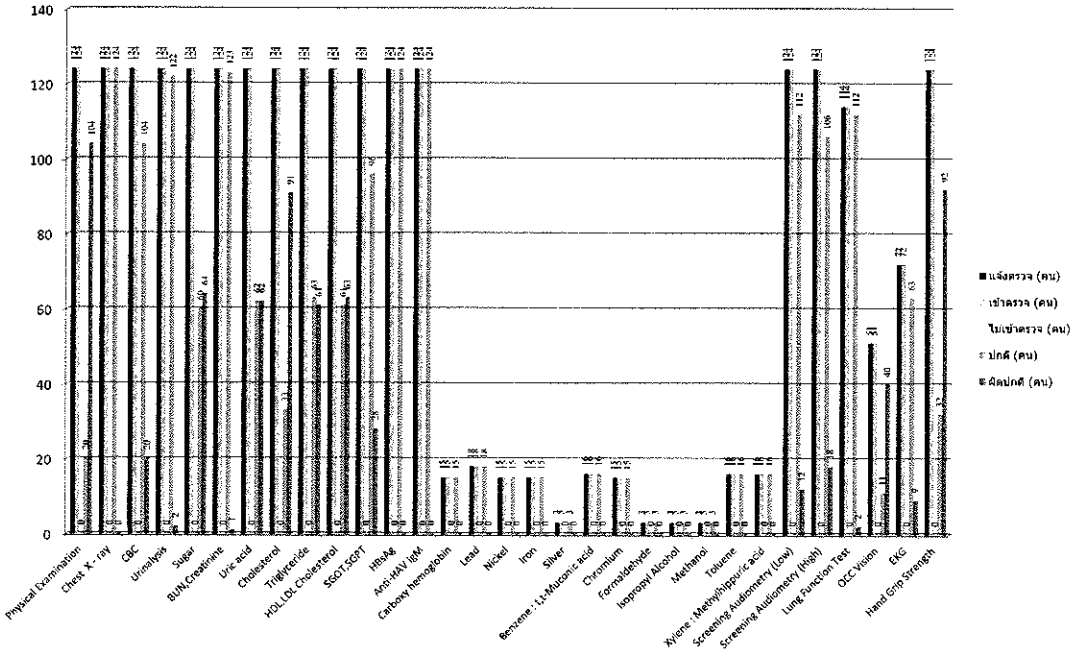
จำนวนผู้แจ้งตรวจ 124 คน ผู้มาลงทะเบียนทั้งหมด 124 คน ไม่มาลงทะเบียนทั้งหมด 124 คน

รายละเอียดการตรวจ(Description)	แจ้งตรวจ	เข้าตรวจ	เข้าตรวจ	ไม่เข้าตรวจ	ไม่เข้าตรวจ	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ
	(คน)	(คน)	(%)	(คน)	(%)	(คน)	(%)	(คน)	(%)
ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ : Physical Examination	124	124	100.00	0	0.00	20	16.13	104	83.87
เอกซเรย์ปอด : Chest X - ray	124	124	100.00	0	0.00	124	100.00	0	0.00
ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด : Complete Blood Count	124	124	100.00	0	0.00	104	83.87	20	16.13
ตรวจปัสสาวะแบบสมบูรณ์ : Urinalysis	124	124	100.00	0	0.00	122	98.39	2	1.61
ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด : Fasting Blood Sugar	124	124	100.00	0	0.00	60	48.39	64	51.61
สมรรถภาพการทำงานของไต : BUN,Creatinine	124	124	100.00	0	0.00	123	99.19	1	0.81
ระดับกรดยูริก : Uric Acid	124	124	100.00	0	0.00	62	50.00	62	50.00
ระดับคอเลสเตอรอลในเลือด : Cholesterol	124	124	100.00	0	0.00	33	26.61	91	73.39
ตรวจระดับไตรกลีเซอร์ไรด์ : Triglyceride	124	124	100.00	0	0.00	63	50.81	61	49.19
ตรวจระดับไขมันในเลือด : HDL, LDL Cholesterol	124	124	100.00	0	0.00	61	49.19	63	50.81
สมรรถภาพการทำงานของตับ : SGOT,SGPT	124	124	100.00	0	0.00	96	77.42	28	22.58
ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี : HBsAg	124	124	100.00	0	0.00	124	100.00	0	0.00
ตรวจการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ เอ : Anti-HAV IgM	124	124	100.00	0	0.00	124	100.00	0	0.00
ตรวจปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ในเลือด : Carboxy hemoglobin in blood	15	15	100.00	0	0.00	15	100.00	0	0.00
ตรวจปริมาณตะกั่วในเลือด : Lead in blood	18	18	100.00	0	0.00	18	100.00	0	0.00
ตรวจปริมาณนิกเกิลในเลือด : Nickel in blood	15	15	100.00	0	0.00	15	100.00	0	0.00
ตรวจหาสารเหล็กในซีรั่ม : Iron in serum	15	15	100.00	0	0.00	15	100.00	0	0.00
ตรวจปริมาณเงินในซีรั่ม : Silver in serum	3	3	100.00	0	0.00	3	100.00	0	0.00

สรุปรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2568
บริษัท น้ำตาลครุบรี จำกัด (มหาชน) (KBS สีคิ้ว)

รายละเอียดการตรวจ(Description)	แจ้งตรวจ	เข้าตรวจ	เข้าตรวจ	ไม่เข้าตรวจ	ไม่เข้าตรวจ	ปกติ	ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ
	(คน)	(คน)	(%)	(คน)	(%)	(คน)	(%)	(คน)	(%)
ตรวจอนุพันธ์ของกรดซิมในปัสสาวะ : Benzene : t,t-Muconic acid in urine	16	16	100.00	0	0.00	16	100.00	0	0.00
ตรวจปริมาณโครเมียมในปัสสาวะ : Chromium in urine	15	15	100.00	0	0.00	15	100.00	0	0.00
ตรวจปริมาณฟอร์มัลดีไฮด์ในปัสสาวะ : Formaldehyde in urine	3	3	100.00	0	0.00	3	100.00	0	0.00
ตรวจอนุพันธ์ของไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ในปัสสาวะ : IPA (Acetone in urine)	3	3	100.00	0	0.00	3	100.00	0	0.00
ตรวจปริมาณเมทธิลแอลกอฮอล์ในปัสสาวะ : Methanol in urine	3	3	100.00	0	0.00	3	100.00	0	0.00
ตรวจปริมาณโทลูอีนในปัสสาวะ : Toluene in urine	16	16	100.00	0	0.00	16	100.00	0	0.00
ตรวจอนุพันธ์ของไซลีนในปัสสาวะ : Xylene : Methylhippuric acid in urine	16	16	100.00	0	0.00	16	100.00	0	0.00
ทดสอบสมรรถภาพการได้ยินพื้นความถี่ต่ำ : Screening Audiometry (Low frequency)	124	124	100.00	0	0.00	112	90.32	12	9.68
ทดสอบสมรรถภาพการได้ยินพื้นความถี่สูง : Screening Audiometry (High frequency)	124	124	100.00	0	0.00	106	85.48	18	14.52
ทดสอบสมรรถภาพปอด : Lung Function Test	114	114	100.00	0	0.00	112	98.25	2	1.75
ตรวจสมรรถภาพการมองเห็นพื้นฐานด้านอาชีวอนามัย : Occupational vision tests	51	51	100.00	0	0.00	11	21.57	40	78.43
ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ : Electrocardiography : EKG	72	72	100.00	0	0.00	63	87.50	9	12.50
สมรรถภาพร่างกาย : แรงบีบมือ : Hand Grip Strength	124	124	100.00	0	0.00	32	25.81	92	74.19

กราฟสรุปรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2568
บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) (KBS สีคิ้ว)



รายละเอียดการตรวจ (Description)	แจ้งตรวจ (คน)	เข้าตรวจ (คน)	ไม่เข้าตรวจ (คน)	ปกติ (คน)	ผิดปกติ (คน)
Physical Examination	124	124	0	20	104
Chest X - ray	124	124	0	124	0
CBC	124	124	0	104	20
Urinalysis	124	124	0	122	2
Sugar	124	124	0	60	64
BUN,Creatinine	124	124	0	123	1
Uric acid	124	124	0	62	62
Cholesterol	124	124	0	33	91
Triglyceride	124	124	0	63	61
HDL,LDL Cholesterol	124	124	0	61	63
SGOT,SGPT	124	124	0	96	28
HBsAg	124	124	0	124	0
Anti-HAV IgM	124	124	0	124	0
Carboxy hemoglobin	15	15	0	15	0
Lead	18	18	0	18	0
Nickel	15	15	0	15	0
Iron	15	15	0	15	0
Silver	3	3	0	3	0

รายละเอียดการตรวจ (Description)	แจ้งตรวจ (คน)	เข้าตรวจ (คน)	ไม่เข้าตรวจ (คน)	ปกติ (คน)	ผิดปกติ (คน)
Benzene : t,t-Muconic acid	16	16	0	16	0
Chromium	15	15	0	15	0
Formaldehyde	3	3	0	3	0
Isopropyl Alcohol	3	3	0	3	0
Methanol	3	3	0	3	0
Toluene	16	16	0	16	0
Xylene : Methylhippuric acid	16	16	0	16	0
Screening Audiometry (Low)	124	124	0	112	12
Screening Audiometry (High)	124	124	0	106	18
Lung Function Test	114	114	0	112	2
OCC Vision	51	51	0	11	40
EKG	72	72	0	63	9
Hand Grip Strength	124	124	0	32	92

ภาคผนวก 56ข

บันทึกสถิติอุบัติเหตุ

KBS SUGAR

KBS
สถิติความปลอดภัย
SAFETY FIRST
เกิดอุบัติเหตุครั้งสุดท้ายเมื่อ
LAST ACCIDENT OCCURED
21 พ.ย. 67
เราทำงานมาแล้ว 618 วัน
WE HAVE OPERATED 618 DAYS
เป้าหมาย 730 วัน
TARGET 730 DAYS
เราเคยมีจำนวนวันสูงสุดที่ไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน 618 วัน
THE BEST RECORD 618 DAYS

ภาคผนวก 57ข

การจัดทำเส้นระดับเสียงเท่า (Noise Contour) ทั่วทั้งโรงงาน

KBS SUGAR

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

16 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240 Email : TETOS_Contactus@outlook.com
16 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S6904C0

Report No. : 2026/1-11
Report Date : April 8, 2026
Sampling Date : March 26, 2026
Type of Sample : Noise Contour

(1/1-3)

บริเวณลูกทีบ

Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	26/03/26	Leq	Lmax		26/03/26	Leq	Lmax		26/03/26	Leq	Lmax
1.	1A	87.5	91.4	22.	1B	88.6	92.3	43.	1C	88.7	91.8
2.	2A	88.2	94.0	23.	2B	86.7	90.4	44.	2C	88.6	91.5
3.	3A	86.4	93.3	24.	3B	87.1	91.8	45.	3C	88.4	92.0
4.	4A	88.6	92.2	25.	4B	88.8	93.4	46.	4C	-	-
5.	5A	88.3	89.9	26.	5B	88.9	92.4	47.	5C	-	-
6.	6A	88.4	89.9	27.	6B	88.6	89.2	48.	6C	-	-
7.	7A	87.4	89.6	28.	7B	87.8	89.9	49.	7C	-	-
8.	8A	89.1	90.7	29.	8B	88.6	90.4	50.	8C	-	-
9.	9A	89.0	91.4	30.	9B	89.0	91.3	51.	9C	-	-
10.	10A	89.4	92.2	31.	10B	91.2	94.9	52.	10C	91.0	94.9
11.	11A	89.5	92.8	32.	11B	90.6	94.5	53.	11C	90.6	94.6
12.	12A	89.0	92.8	33.	12B	89.6	92.9	54.	12C	-	-
13.	13A	-	-	34.	13B	-	-	55.	13C	-	-
14.	14A	89.0	98.5	35.	14B	89.1	92.8	56.	14C	88.6	90.3
15.	15A	-	-	36.	15B	-	-	57.	15C	-	-
16.	16A	86.0	92.0	37.	16B	88.7	92.6	58.	16C	-	-
17.	17A	86.1	92.1	38.	17B	88.4	90.3	59.	17C	88.5	89.9
18.	18A	87.6	92.7	39.	18B	89.6	93.6	60.	18C	-	-
19.	19A	87.3	92.4	40.	19B	87.5	90.7	61.	19C	87.1	90.9
20.	20A	86.5	92.6	41.	20B	88.4	90.9	62.	20C	-	-
21.	21A	86.6	87.5	42.	21B	86.6	87.9	63.	21C	86.4	89.5

หมายเหตุ : ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากติดตั้งเครื่องจักร

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

16 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240 Email : TETOS_Contactus@outlook.com
16 ซอยรามคำแหง 145 แขวง/เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

(2/2-3)

บริเวณลูกทีบ

Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	26/03/26	Leq	Lmax		26/03/26	Leq	Lmax		26/03/26	Leq	Lmax
64.	1D	88.5	92.7	85.	1E	88.6	92.4	106.	1F	88.0	92.3
65.	2D	88.8	94.3	86.	2E	88.7	94.0	107.	2F	88.1	92.9
66.	3D	88.0	93.8	87.	3E	89.0	95.1	108.	3F	88.0	92.3
67.	4D	-	-	88.	4E	-	-	109.	4F	-	-
68.	5D	85.3	86.7	89.	5E	85.0	86.6	110.	5F	89.2	91.0
69.	6D	87.0	88.9	90.	6E	87.0	88.8	111.	6F	86.6	92.4
70.	7D	87.3	89.8	91.	7E	87.0	89.5	112.	7F	85.3	87.2
71.	8D	88.1	90.6	92.	8E	88.0	90.9	113.	8F	80.4	83.6
72.	9D	86.5	88.9	93.	9E	86.4	88.9	114.	9F	80.1	82.4
73.	10D	86.4	87.5	94.	10E	85.2	86.7	115.	10F	80.2	82.3
74.	11D	87.1	88.9	95.	11E	86.7	87.4	116	11F	-*	-*
75	12D	88.2	89.1	96	12E	85.8	86.9	117	12F	-*	-*
76	13D	88.4	89.2	97	13E	86.3	87.8	118.	13F	86.0	86.9
77.	14D	87.5	88.3	98.	14E	86.5	87.5	119.	14F	85.2	86.4
78	15D	87.1	88.0	99.	15E	85.0	87.4	120.	15F	85.8	86.5
79	16D	86.0	88.0	100.	16E	86.0	87.2	121	16F	86.0	86.9
80.	17D	86.1	87.0	101.	17E	86.1	87.1	122.	17F	86.0	87.0
81.	18D	86.8	87.4	102.	18E	86.8	87.5	123	18F	86.0	87.0
82.	19D	86.2	87.5	103.	19E	86.2	87.5	124.	19F	86.1	87.2
83.	20D	86.2	87.6	104.	20E	86.2	87.4	125	20F	86.0	87.1
84	21D	86.2	87.4	105.	21E	86.4	87.5				

หมายเหตุ : - ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากติดตั้งเครื่องจักร
* ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากเป็นบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

16 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
16 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7999 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

(1/3-3)

บริเวณสุดทีบ											
Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	26/03/26	Leq	Lmax		26/03/26	Leq	Lmax		26/03/26	Leq	Lmax
126.	1G	87.4	92.2	156.	1J	81.2	87.4	186.	1M	84.4	88.9
127.	2G	88.0	92.8	157.	2J	-	-	187.	2M	84.9	89.2
128.	3G	88.7	92.5	158.	3J	-	-	188.	3M	-	-
129.	4G	-	-	159.	4J	-	-	189.	4M	-	-
130.	5G	89.0	91.4	160.	5J	-	-	190.	5M	-	-
131.	6G	89.0	92.3	161.	6J	-	-	191.	6M	-	-
132.	7G	89.4	93.3	162.	7J	78.6	82.2	192.	7M	76.6	81.4
133.	8G	87.6	92.0	163.	8J	77.4	83.0	193.	8M	76.0	81.8
134.	9G	83.0	86.3	164.	9J	76.5	80.3	194.	9M	76.6	81.8
135.	10G	82.6	86.5	165.	10J	76.2	80.4	195.	10M	78.5	82.6
136.	1H	67.2	92.0	166.	1K	87.6	88.3	196.	1N	84.6	88.0
137.	2H	87.4	92.8	167.	2K	81.4	87.8	197.	2N	82.8	87.0
138.	3H	-	-	168.	3K	-	-	198.	3N	-	-
139.	4H	-	-	169.	4K	-	-	199.	4N	-	-
140.	5H	-	-	170.	5K	-	-	200.	5N	-	-
141.	6H			171.	6K			201.	6N	-	-
142.	7H	89.8	92.3	172.	7K	78.7	82.8	202.	7N	78.9	81.6
143.	8H	90.4	94.1	173.	8K	78.0	83.8	203.	8N	78.8	82.3
144.	9H	82.2	84.7	174.	9K	77.1	80.0	204.	9N	76.6	81.4
145.	10H	82.0	84.8	175.	10K	77.2	79.4	205.	10N	76.8	81.0
146.	1I	81.4	87.3	176.	1L	82.4	87.5				
147.	2I			177.	2L	84.5	87.3				
148.	3I	-	-	178.	3L	-	-				
149.	4I	-	-	179.	4L	-	-				
150.	5I	-	-	180.	5L						
151.	6I	-	-	181.	6L	-	-				
152.	7I	78.9	82.0	182.	7I	77.9	83.4				
153.	8I	78.5	81.8	183.	8L	77.0	87.6				
154.	9I	75.6	80.0	184.	9L	76.8	80.9				
155.	10I	75.4	80.1	185.	10L	77.2	81.0				

หมายเหตุ : ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากมีสิ่งกีดขวาง

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

16 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
16 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7999 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S6904C0

Report No. : 2026/2-11
Report Date : April 8, 2026
Sampling Date : March 25, 2026
Type of Sample : Noise Contour

หม้อเคี่ยวหม้อปั่น FL1											
Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	25/03/26	Leq	Lmax		25/03/26	Leq	Lmax		25/03/26	Leq	Lmax
1.	1A	85.0	86.7	19.	1C	86.4	87.7	37.	1E	84.0	85.6
2.	2A	83.8	85.8	20.	2C	87.4	90.8	38.	2E	85.0	86.3
3.	3A	85.6	83.9	21.	3C	86.2	87.6	39.	3E	85.4	87.1
4.	4A	83.6	86.2	22.	4C	85.4	87.2	40.	4E	85.0	88.9
5.	5A	82.7	84.4	23.	5C	83.2	84.7	41.	5E	83.1	87.6
6.	6A	78.6	81.9	24.	6C	81.2	82.8	42.	6E	84.1	86.0
7.	7A	78.5	80.5	25.	7C	80.9	82.5	43.	7E	84.8	85.6
8.	8A	76.2	77.2	26.	8C	77.3	77.9	44.	8E	84.1	85.6
9.	9A	76.0	77.0	27.	9C	78.2	79.6	45.	9E	83.6	85.4
10.	1B	87.6	87.7	28.	1D	84.2	86.7	46.	1F	82.9	85.2
11.	2B	89.7	92.2	29	2D	85.9	86.7	47.	2F	83.7	87.1
12.	3B	88.4	90.5	30	3D	86.5	87.9	48.	3F	84.7	86.3
13.	4B	83.4	84.5	31.	4D	85.6	90.9	49.	4F	84.3	87.1
14.	5B	85.0	86.9	32	5D	83.5	87.2	50.	5F	84.1	86.8
15.	6B	82.5	83.0	33	6D	82.5	84.0	51.	6F	84.7	86.5
16.	7B	80.7	84.1	34	7D	82.8	84.7	52.	7F	84.6	85.9
17.	8B	77.5	78.5	35	8D	81.0	81.8	53.	8F	84.9	86.0
18.	9B	76.7	77.1	36	9D	81.8	82.7	54.	9F	83.4	85.1

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

16 Soi Ramkhamhaeng 145, Kwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TETD8 Contactus@inet.co.th
16 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7909 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : 5690400

Report No. : 2026/3-11
Report Date : April 8, 2026
Sampling Date : March 25, 2026
Type of Sample : Noise Contour

หม้อเคี่ยวหม้อปั่น FL2

Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	25/03/26	Leq	Lmax		25/03/26	Leq	Lmax		25/03/26	Leq	Lmax
1.	1A	87.4	89.6	19.	1C	85.0	88.1	37.	1E	-	-
2.	2A	87.7	89.0	20.	2C	82.2	83.4	38.	2E	81.1	82.3
3.	3A	87.8	89.1	21.	3C	85.4	89.0	39.	3E	86.5	89.7
4.	4A	-	-	22.	4C	-	-	40.	4E	-	-
5.	5A	-	-	23.	5C	-	-	41.	5E	-	-
6.	6A	-	-	24.	6C	-	-	42.	6E	-	-
7.	7A	-	-	25.	7C	-	-	43.	7E	-	-
8.	8A	-	-	26.	8C	79.6	81.4	44.	8E	85.0	88.9
9.	9A	-	-	27.	9C	74.0	76.2	45.	9E	85.6	87.4
10.	1B	85.5	88.1	28.	1D	84.3	86.7	46.	1F	-	-
11.	2B	87.3	89.9	29.	2D	80.2	82.2	47.	2F	81.2	82.2
12.	3B	86.6	89.0	30.	3D	86.6	89.3	48.	3F	82.9	89.8
13.	4B	-	-	31.	4D	-	-	49.	4F	-	-
14.	5B	-	-	32.	5D	-	-	50.	5F	-	-
15.	6B	-	-	33.	6D	-	-	51.	6F	-	-
16.	7B	-	-	34.	7D	-	-	52.	7F	-	-
17.	8B	79.0	81.8	35.	8D	83.7	89.9	53.	8F	83.3	84.6
18.	9B	75.3	76.6	36.	9D	84.2	87.6	54.	9F	83.4	84.7

หมายเหตุ : ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากเป็นพื้นถนน

Pramual Moonsarn
Wannasiri Suriyawong

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

16 Soi Ramkhamhaeng 145, Kwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TETD8 Contactus@inet.co.th
16 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7909 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : 5690400

Report No. : 2026/4-11
Report Date : April 8, 2026
Sampling Date : March 25, 2026
Type of Sample : Noise Contour

หม้อเคี่ยวหม้อปั่น FL3

Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	25/03/26	Leq	Lmax		25/03/26	Leq	Lmax		25/03/26	Leq	Lmax
1.	1A	85.5	89.2	19.	1C	84.8	94.8	37.	1E	85.2	87.4
2.	2A	87.8	90.9	20.	2C	87.4	93.8	38.	2E	86.8	93.6
3.	3A	-	-	21.	3C	87.9	93.4	39.	3E	86.5	92.1
4.	4A	83.0	84.9	22.	4C	85.4	87.8	40.	4E	82.1	87.1
5.	5A	75.6	81.5	23.	5C	-	-	41.	5E	81.3	84.8
6.	6A	78.5	81.4	24.	6C	79.1	82.2	42.	6E	81.7	83.3
7.	7A			25.	7C			43.	7E	82.9	84.6
8.	8A	76.2	77.9	26.	8C	73.5	78.6	44.	8E	87.6	89.1
9.	9A	-	-	27.	9C	-	-	45.	9E	-	-
10.	1B	84.7	90.8	28.	1D	87.3	94.4	46.	1F	-	-
11.	2B	88.2	94.1	29.	2D	87.7	94.0	47.	2F	85.1	87.2
12.	3B	88.4	92.1	30.	3D	86.3	93.5	48.	3F	85.2	88.7
13.	4B	84.9	89.6	31.	4D	83.0	88.4	49.	4F	-	-
14.	5B	-	-	32.	5D	-	-	50.	5F	-	-
15.	6B	78.8	82.1	33.	6D	78.3	81.0	51.	6F	-	-
16.	7B			34.	7D	-	-	52.	7F	-	-
17.	8B	76.9	77.7	35.	8D	82.6	85.6	53.	8F	-	-
18.	9B	75.7	78.5	36.	9D	-	-	54.	9F	-	-

หมายเหตุ : ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากเป็นพื้นถนน

Pramual Moonsarn
Wannasiri Suriyawong

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
1-6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng : Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TETC_Contact@envirothaisia.com
1-6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7999 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690400

Report No. : 2026/S-11
Report Date : April 8, 2026
Sampling Date : March 25, 2026
Type of Sample : Noise Contour

หม้อเดี่ยวหม้อปั่น FL4

Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	25/03/26	Leq	Lmax		25/03/26	Leq	Lmax
1	1A	-	-	19.	1C	-	-
2	2A	-	-	20.	2C	-	-
3	3A	-	-	21.	3C	82.8	84.9
4	4A	-	-	22.	4C	-	-
5	5A	-	-	23.	5C	-	-
6	6A	-	-	24.	6C	-	-
7	7A	-	-	25.	7C	-	-
8	8A	76.4	78.2	26.	8C	78.6	79.4
9.	9A	-	-	27.	9C	-	-
10.	1B	-	-	28.	1D	-	-
11.	2B	-	-	29.	2D	-	-
12.	3B	83.1	88.6	30.	3D	82.2	84.8
13.	4B	-	-	31.	4D	-	-
14	5B	-	-	32	5D	-	-
15.	6B	-	-	33.	6D	-	-
16.	7B	-	-	34.	7D	-	-
17.	8B	77.2	78.4	35.	8D	80.3	81.2
18.	9B	-	-	36.	9D	-	-

หมายเหตุ : - ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากเป็นชั้นลอย

Pramual M. Pramual Moonsarn
Wannsiri S. Wannasiri Suriyawong

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
1-6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng : Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TETC_Contact@envirothaisia.com
1-6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7999 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690400

Report No. : 2026/6-11
Report Date : April 8, 2026
Sampling Date : March 25, 2026
Type of Sample : Noise Contour

หม้อเดี่ยวหม้อปั่น FL5

Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	25/03/26	Leq	Lmax		25/03/26	Leq	Lmax		25/03/26	Leq	Lmax
1	1A	-	-	19	1C	-	-	37.	1E	-	-
2	2A	-	-	20.	2C	-	-	38.	2E	-	-
3	3A	-	-	21.	3C	83.0	83.9	39.	3E	82.6	83.0
4	4A	81.2	82.8	22.	4C	82.2	83.0	40.	4E	81.9	84.0
5	5A	80.9	82.8	23.	5C	80.0	82.8	41.	5E	80.5	86.6
6	6A	79.4	83.9	24.	6C	-	-	42.	6E	77.8	88.6
7	7A	77.8	83.0	25.	7C	78.5	79.8	43.	7E	81.3	82.4
8	8A	75.0	76.8	26.	8C	78.8	79.8	44.	8E	85.4	86.4
9.	9A	77.0	78.9	27.	9C	-	-	45.	9E	-	
10.	1B	-	-	28.	1D	-	-				
11.	2B	-	-	29.	2D	-	-				
12.	3B	-	-	30.	3D	81.2	83.3				
13.	4B	-	-	31.	4D	81.8	84.0				
14.	5B	82.4	83.2	32.	5D	81.1	83.3				
15.	6B	-	-	33.	6D	-	-				
16.	7B	-	-	34.	7D	-	-				
17.	8B	-	-	35.	8D	-	-				
18.	9B	78.2	80.6	36.	9D	82.2	82.9				

หมายเหตุ : - ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากเป็นชั้นลอย

Pramual M. Pramual Moonsarn
Wannsiri S. Wannasiri Suriyawong

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1-6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240 Email : TEDS Contact@envthaisia.com
1-6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7999 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name	:	บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)	Report No.	:	2026/7-11
Project	:	โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)	Report Date	:	April 8, 2026
			Sampling Date	:	March 25, 2026
Address	:	เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140	Type of Sample	:	Noise Contour
Job No.	:	S690400			

หม้อเดี่ยวหน้อปั่น FL6

Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	25/03/26	Leq	Lmax		25/03/26	Leq	Lmax		25/03/26	Leq	Lmax
1.	1A			19.	1C			37.	1E	79.1	86.0
2.	2A	81.7	93.6	20.	2C	78.4	82.3	38.	2E	78.8	83.6
3.	3A	79.2	91.3	21.	3C	80.2	86.5	39.	3E	-	-
4.	4A	76.5	84.4	22.	4C	77.8	87.0	40.	4E	-	-
5.	5A	76.3	80.3	23.	5C	77.2	81.5	41.	5E	-	-
6.	6A	-	-	24.	6C	77.9	79.9	42.	6E	-	-
7.	7A	-	-	25.	7C	77.9	78.8	43.	7E	77.6	82.9
8.	8A	76.4	78.6	26.	8C	77.0	78.7	44.	8E	76.7	79.7
9.	9A	-	-	27.	9C	-	-	45.	9E	-	-
10.	1B	77.9	82.2	28.	1D	-	-	46.	1F	-	-
11.	2B	77.4	83.0	29.	2D	77.9	83.6	47.	2F	80.3	82.5
12.	3B	-	-	30.	3D	81.8	86.6	48.	3F	81.0	83.4
13.	4B	-	-	31.	4D	82.1	86.8	49.	4F	81.2	83.5
14.	5B	76.3	79.0	32.	5D	78.2	81.1	50.	5F	80.8	82.8
15.	6B	76.8	86.6	33.	6D	-	-	51.	6F	81.2	83.4
16.	7B	76.7	78.9	34.	7D	78.6	79.9	52.	7F	80.9	83.2
17.	8B	77.7	79.6	35.	8D	77.0	78.7	53.	8F	81.2	82.8
18.	9B	-	-	36.	9D	-	-	54.	9F	-	-

หมายเหตุ : - ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากติดตั้งเครื่องจักร

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1-6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240 Email : TEDS Contact@envthaisia.com
1-6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7999 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name	:	บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)	Report No.	:	2026/8-11
Project	:	โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)	Report Date	:	April 8, 2026
			Sampling Date	:	March 24, 2026
Address	:	เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140	Type of Sample	:	Noise Contour
Job No.	:	S690400			

หม้อต้ม FL1

Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	24/03/26	Leq	Lmax		24/03/26	Leq	Lmax		24/03/26	Leq	Lmax
1.	1A	84.6	86.7	31.	1D	85.7	89.6	61.	1G	-	-
2.	2A	84.4	86.9	32.	2D	86.0	89.1	62.	2G	-	-
3.	3A	85.0	86.8	33.	3D	86.6	89.9	63.	3G	-	-
4.	4A	85.1	88.7	34.	4D	86.4	89.8	64.	4G	84.7	88.1
5.	5A	85.2	88.9	35.	5D	86.9	90.2	65.	5G	-	-
6.	6A	85.1	88.6	36.	6D	88.1	93.4	66.	6G	-	-
7.	7A	86.0	89.8	37.	7D	87.3	92.9	67.	7G	-	-
8.	8A	87.4	89.8	38.	8D	87.5	92.0	68.	8G	-	-
9.	9A	88.3	90.6	39.	9D	88.1	93.4	69.	9G	-	-
10.	10A	89.6	90.5	40.	10D	89.6	93.8	70.	10G	-	-
11.	1B	85.8	88.7	41.	1E	84.8	85.3				
12.	2B	85.5	89.3	42.	2E	85.0	85.8				
13.	3B	86.0	90.4	43.	3E	85.5	86.3				
14.	4B	86.6	89.9	44.	4E	85.6	86.1				
15.	5B	86.0	88.5	45.	5E	87.3	89.2				
16.	6B	86.8	89.9	46.	6E	85.0	86.0				
17.	7B	86.4	89.3	47.	7E	85.2	85.9				
18.	8B	86.7	89.8	48.	8E	87.6	89.0				
19.	9B	87.5	89.9	49.	9E	90.7	92.2				
20.	10B	89.9	89.6	50.	10E	90.2	91.4				
21.	1C	86.6	89.4	51.	1F	84.3	83.8				
22.	2C	86.8	89.9	52.	2F	84.6	83.1				
23.	3C	87.1	90.3	53.	3F	84.8	88.3				
24.	4C	86.8	88.9	54.	4F	85.5	89.1				
25.	5C	86.9	88.0	55.	5F	-	-				
26.	6C	87.1	88.6	56.	6F						
27.	7C	86.6	88.1	57.	7F	-	-				
28.	8C	88.7	92.5	58.	8F	-	-				
29.	9C	88.4	92.8	59.	9F	-	-				
30.	10C	90.5	91.6	60.	10F	-	-				

หมายเหตุ : - ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากติดตั้งเครื่องจักร

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng : Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : 5690400

Report No. : 2026/9-11
Report Date : April 8, 2026
Sampling Date : March 24, 2026
Type of Sample : Noise Contour

หม้อต้ม FL2

Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	24/03/26	Leq	Lmax		24/03/26	Leq	Lmax		24/03/26	Leq	Lmax
1	1A	-	-	21.	1C	-	-	41.	1E	-	-
2	2A	-	-	22	2C	-	-	42.	2E	-	-
3.	3A			23.	3C	-	-	43.	3E	-	-
4.	4A	-	-	24.	4C	-	-	44.	4E	-	-
5	5A	90.4	92.8	25	5C	90.1	92.4	45.	5E	86.5	88.9
6	6A	90.0	91.5	26.	6C	90.2	93.8	46.	6E	88.5	90.7
7	7A	90.6	92.1	27.	7C	90.4	93.5	47.	7E	86.3	90.5
8	8A	90.3	92.2	28	8C	88.8	92.4	48	8E	86.9	88.3
9	9A	90.4	94.6	29.	9C	93.5	96.0	49.	9E	88.6	89.9
10.	10A	-	-	30	10C	-	-	50	10E	-	-
11.	1B	-	-	31.	1D	-	-				
12.	2B	-	-	32.	2D						
13.	3B	-	-	33.	3D	-	-				
14.	4B	-	-	34	4D	-	-				
15.	5B	90.3	92.6	35.	5D	99.7	92.8				
16.	6B	90.1	93.0	36.	6D	89.9	91.2				
17.	7B	90.3	94.2	37	7D	88.7	91.0				
18.	8B	90.3	91.6	38	8D	98.4	89.8				
19.	9B	93.6	95.8	39	9D	87.9	88.3				
20.	10B	-	-	40.	10D	-	-				

หมายเหตุ : - ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากติดตั้งเครื่องจักร

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng : Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : 5690400

Report No. : 2026/10-11
Report Date : April 8, 2026
Sampling Date : March 24, 2026
Type of Sample : Noise Contour

หม้อต้ม FL3

Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	24/03/26	Leq	Lmax		24/03/26	Leq	Lmax		24/03/26	Leq	Lmax
1.	1A	80.9	85.7	21.	1C	80.5	85.8	41.	1E	74.7	78.2
2	2A	-	-	22	2C	-	-	42.	2E	74.7	75.9
3.	3A	88.9	90.3	23.	3C	90.3	92.4	43.	3E	90.9	92.3
4.	4A	86.4	87.6	24.	4C	89.3	90.3	44.	4E	90.9	91.7
5	5A	85.2	87.5	25.	5C	85.4	86.3	45.	5E	90.0	91.2
6.	6A	82.7	83.6	26.	6C	84.1	86.2	46.	6E	86.3	87.7
7.	7A	82.4	84.1	27.	7C	81.3	82.8	47.	7E	83.9	85.0
8.	8A	82.0	84.4	28.	8C	80.3	83.8	48.	8E	84.3	88.6
9.	9A	83.0	84.5	29.	9C	82.2	83.6	49.	9E	85.4	89.8
10.	10A	82.8	84.9	30.	10C	82.9	84.4	50.	10E	85.2	89.7
11.	1B	80.4	85.3	31	1D	74.6	77.4	51.	1F	74.6	78.2
12.	2B			32.	2D	74.4	75.8	52.	2F	74.3	77.8
13.	3B	88.6	90.0	33.	3D	90.4	92.9	53.	3F	-	-
14.	4B	88.3	90.4	34.	4D	90.1	92.8	54	4F	-	-
15.	5B	-	-	35.	5D			55.	5F	85.1	86.2
16.	6B	-	-	36.	6D	-	-	56.	6F	83.1	84.6
17.	7B	82.2	82.9	37	7D	84.0	85.6	57.	7F	83.0	84.1
18.	8B	-	-	38.	8D	-	-	58.	8F	84.9	89.9
19.	9B	-	-	39.	9D	-	-	59.	9F	89.4	90.0
20.	10B	82.4	85.0	40.	10D	85.3	89.6	60	10F	90.1	92.6

หมายเหตุ : ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากติดตั้งเครื่องจักร

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Klongtan, Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TET@Contactus.co.th
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงกลันตัน เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7599 (Auto) Fax : 0-2373-7970

TEST REPORT

Customer Name	:	บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)	Report No.	:	2026/11-11
Project	:	โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)	Report Date	:	April 8, 2026
			Sampling Date	:	March 24, 2026
Address	:	เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140	Type of Sample	:	Noise Contour
Job No.	:	S690600			

หม้อต้ม FL4			
Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
	24/03/26	Leq	Lmax
1	1A	81.8	82.8
2	2A	80.5	81.0
3	3A	-	-
4	4A	80.8	81.3
5	5A	80.4	81.8
6	1B	82.2	83.3
7	2B	-	-
8	3B	-	-
9	4B	-	-
10.	5B	-	-
11.	1C	82.0	83.3
12.	2C	81.0	82.3
13	3C	81.2	83.6
14.	4C	82.6	83.8
15.	5C	82.6	84.1

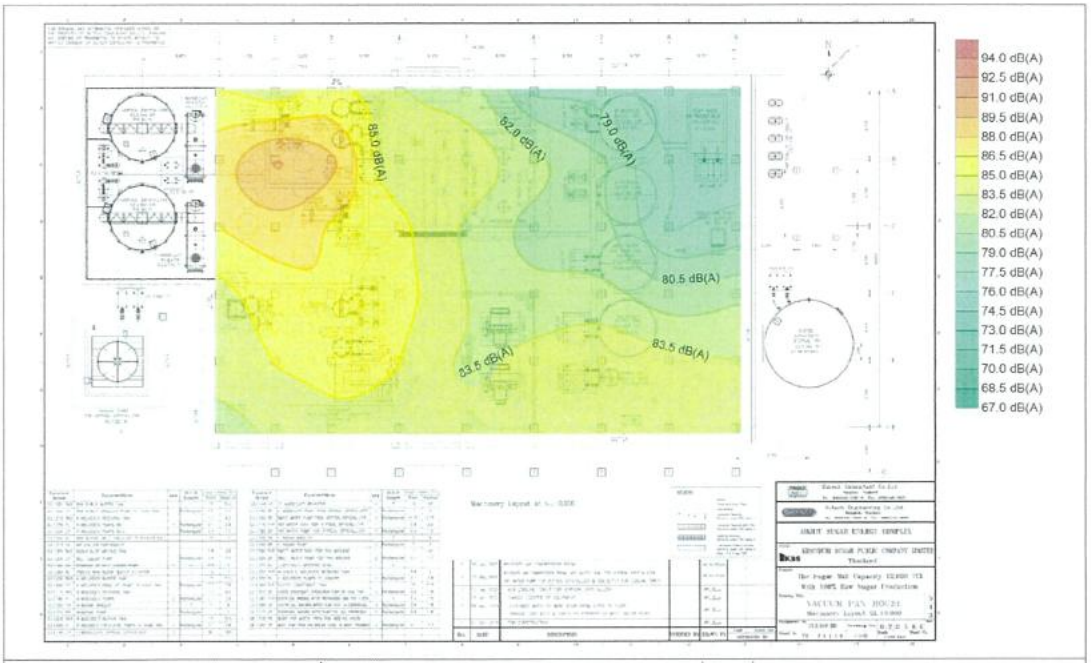
หมายเหตุ : - ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากสิ่งรบกวนเครื่องจักร

Pramual Moonsarn

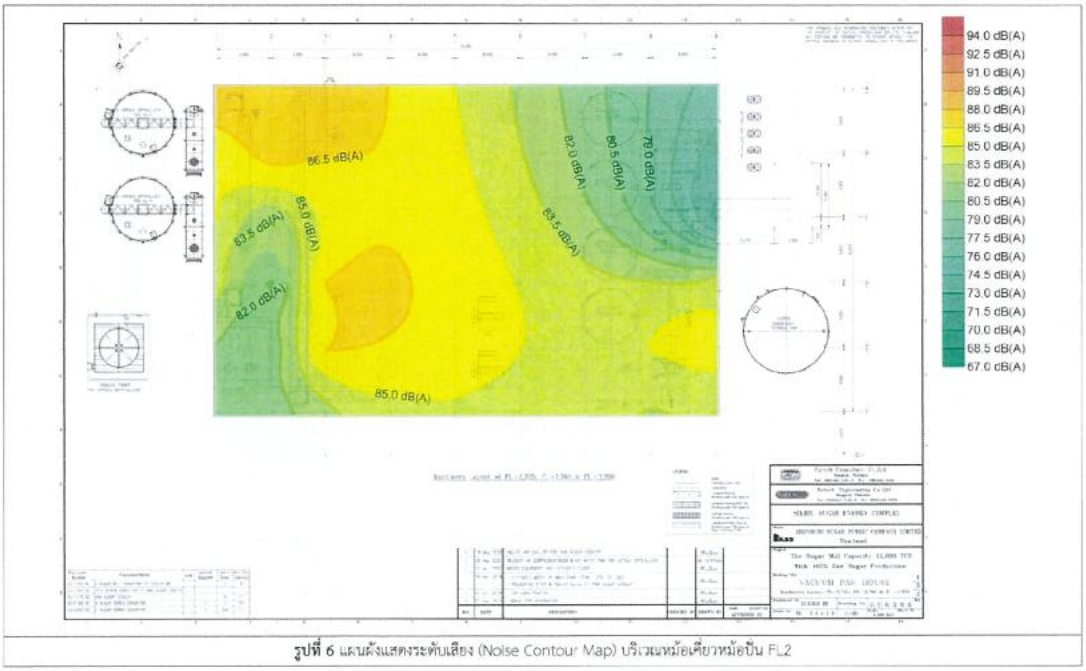
Wannasiri Suriyawong

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

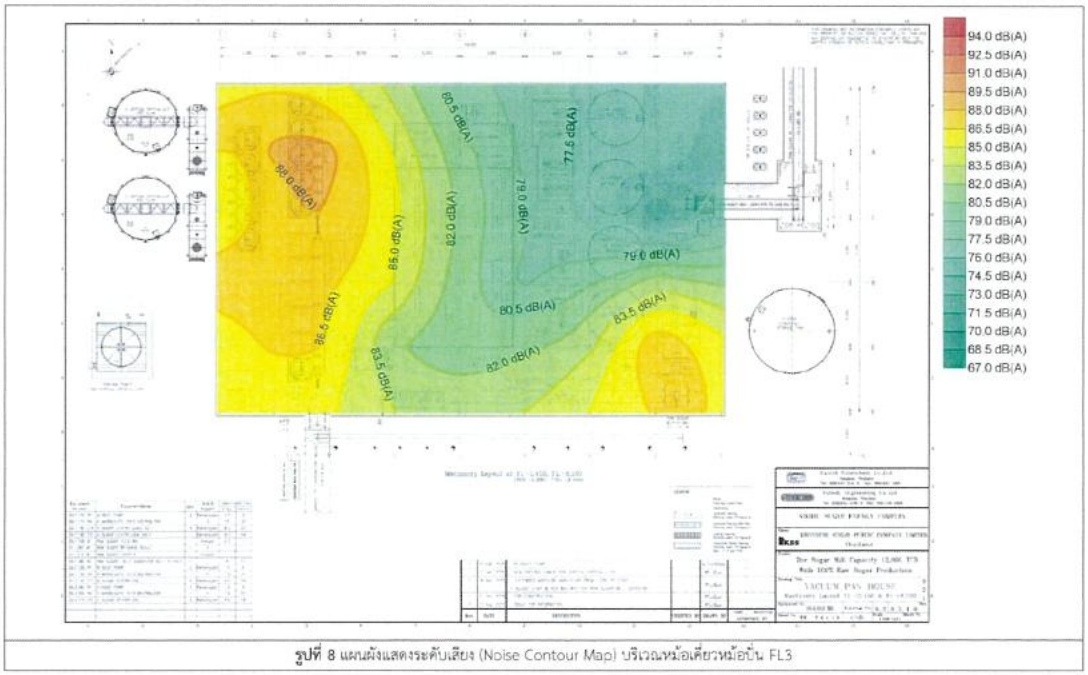
รูปที่ 2 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณลูกหีบ



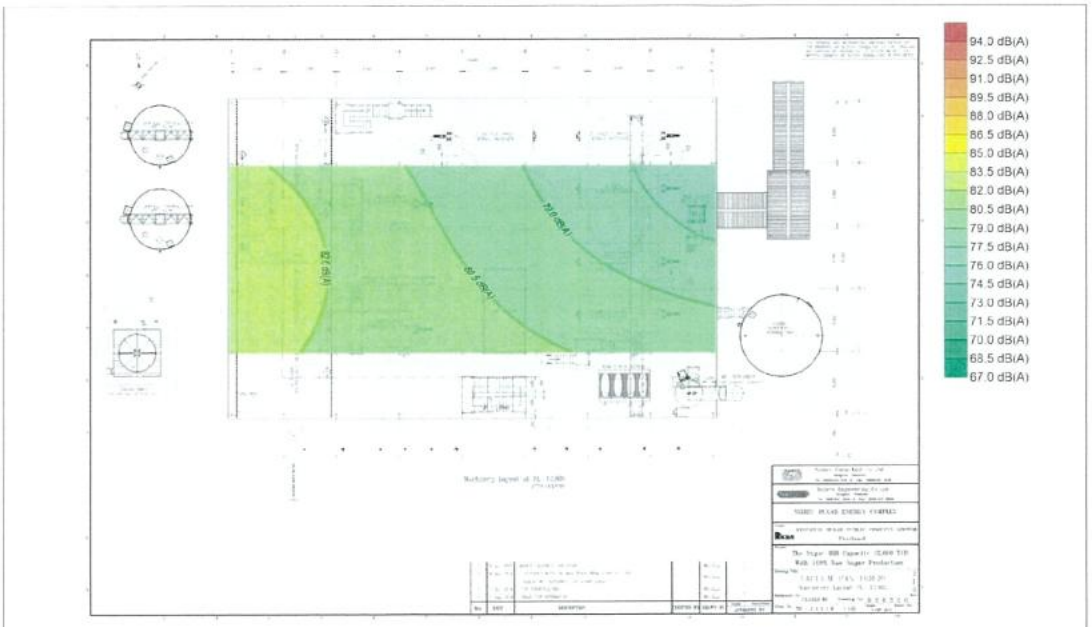
รูปที่ 4 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณหม้อเคี่ยวหม้อปั่น FL1



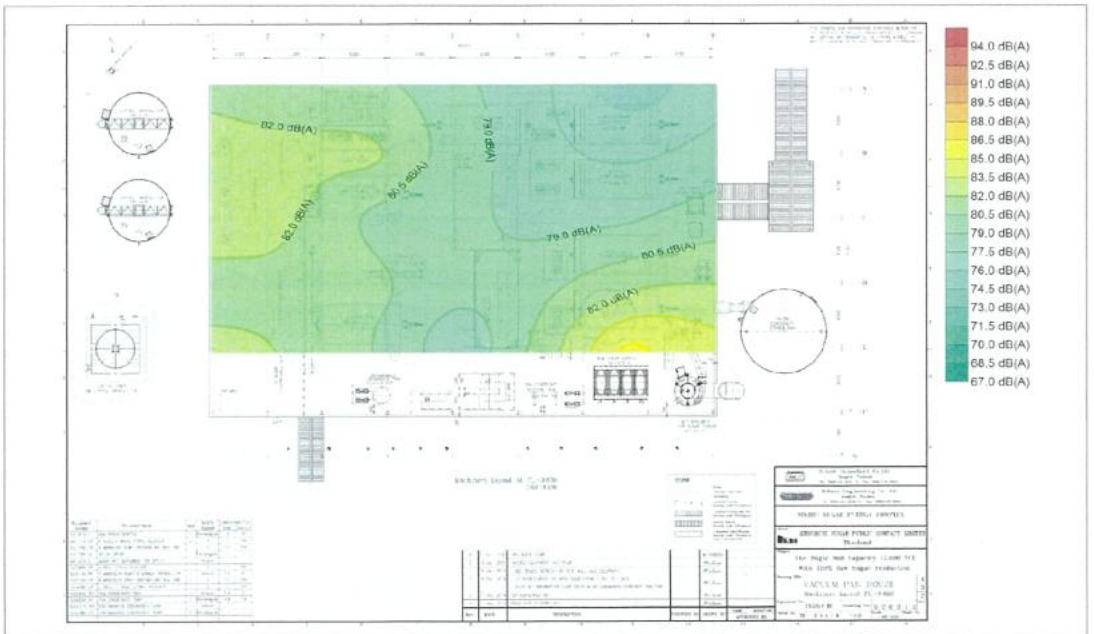
รูปที่ 6 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณหม้อเคี่ยวหม้อปั่น FL2



รูปที่ 8 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณหม้อเคี่ยวหม้อปั่น FL3

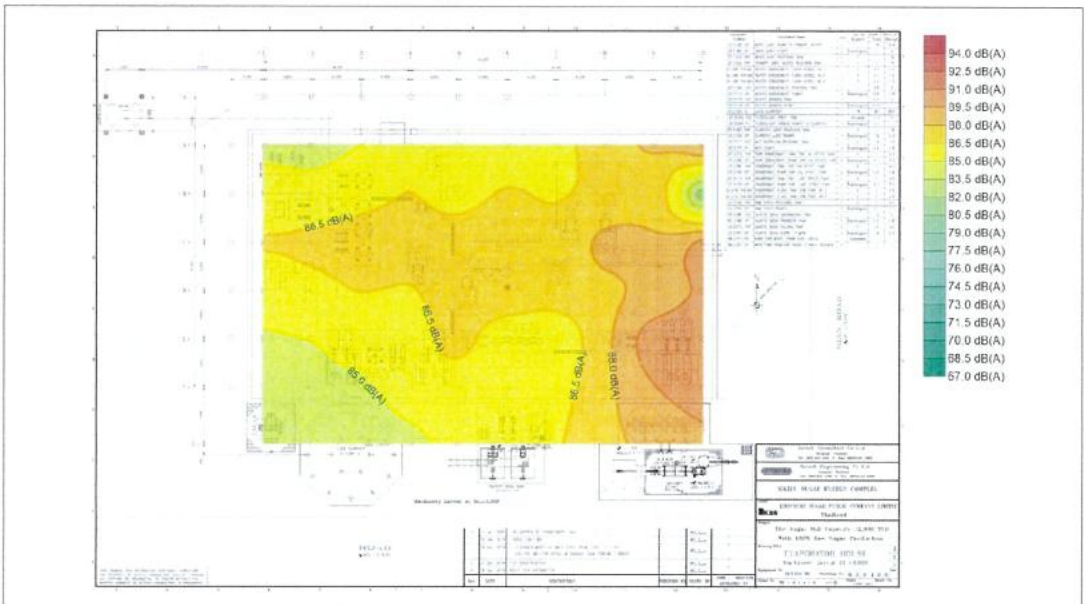


รูปที่ 10 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณหม้อเคี่ยวหม้อปั่น FL4

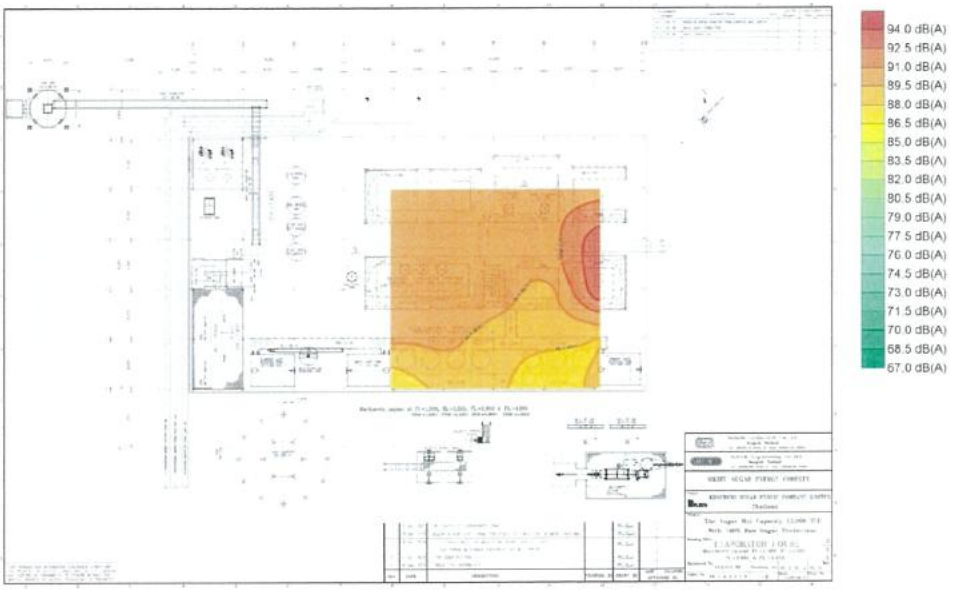


รูปที่ 12 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณหม้อเคี่ยวหม้อปั่น FL5

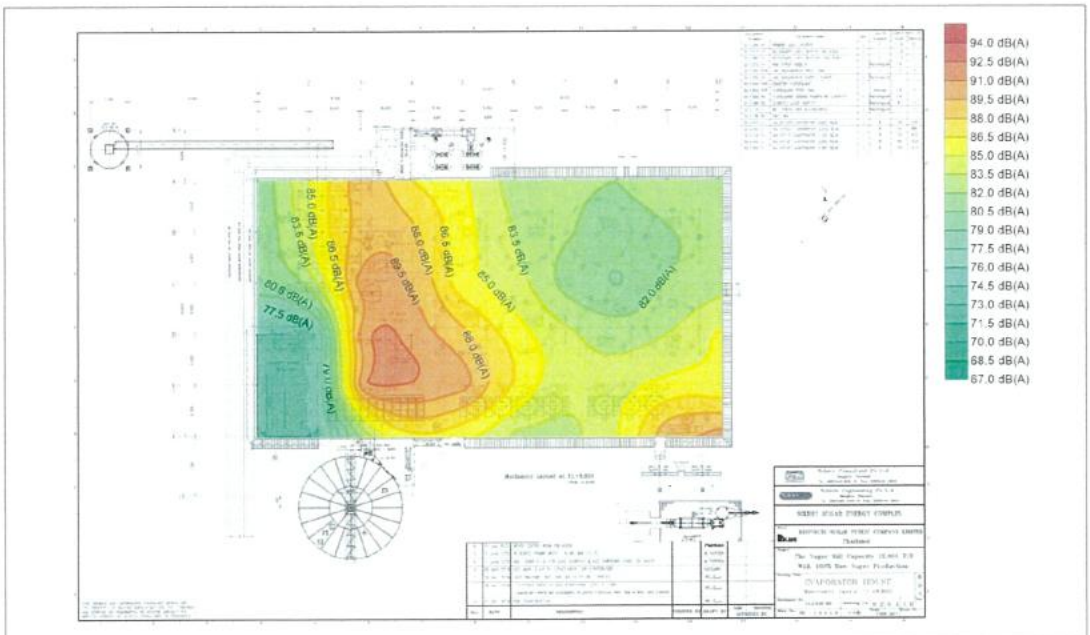
รูปที่ 14 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณหม้อเดียวหม้อปั่น FL6



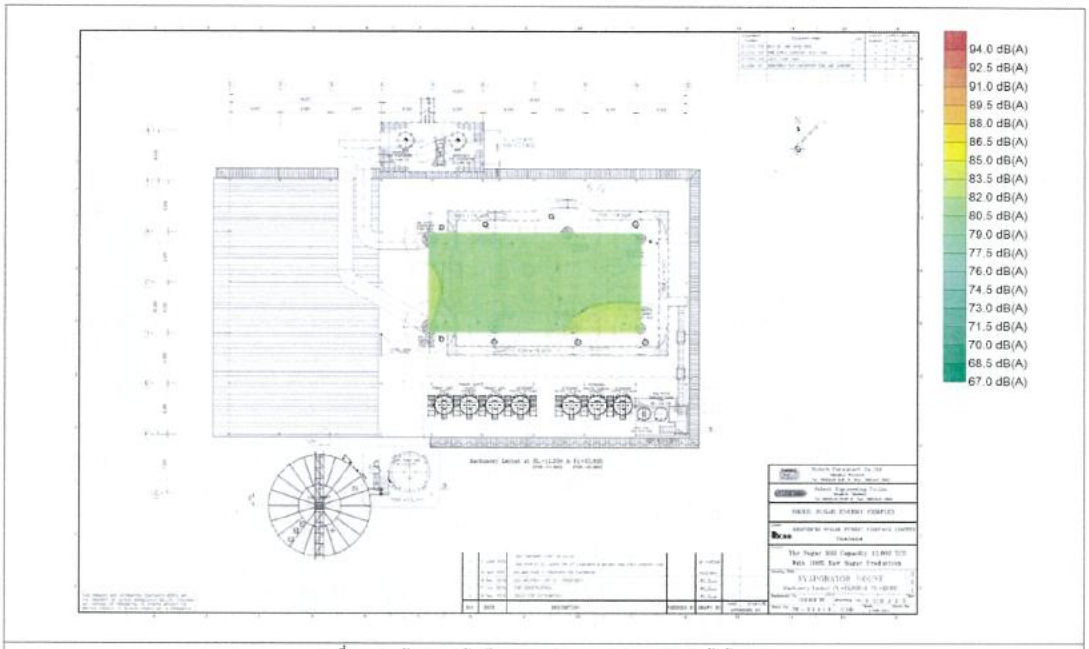
รูปที่ 16 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณหม้อต้ม FL1



รูปที่ 18 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณหม้อต้ม FL2



รูปที่ 20 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณหม้อต้ม FL3



รูปที่ 22 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณหม้อต้ม FL4

ภาคผนวก 58ข

นโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน

KBS SUGAR

ชื่อเอกสาร : นโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Policy)

บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) ประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิต น้ำตาลทราย มีความห่วงใยต่อสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่การทำงานซึ่งสัมผัสเสียงดังเฉลี่ยตลอดระยะเวลา 8 ชั่งโมง การทำงานโดยมีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบลเอขึ้นไป และเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน บริษัทฯจึงเห็นควรให้มีการดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ และได้กำหนดนโยบายการอนุรักษ์การได้ยินเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงาน ดังนี้

1. บริษัทฯ จะดำเนินการและพัฒนาระบบการจัดการอาชีวอนามัย และความปลอดภัยตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่องค์กร ได้ทำข้อตกลงเพื่อให้สนับสนุนในด้านการอนุรักษ์การได้ยิน
2. บริษัทฯ จะดำเนินการเฝ้าระวังเสียงดัง เฝ้าระวังการได้ยินและพร้อมที่จะดำเนินการปรับปรุงและป้องกันอันตรายพร้อมสื่อสารให้พนักงานและผู้เกี่ยวข้องทุกคนนำไปปฏิบัติ
3. บริษัทฯ จะให้การสนับสนุนทรัพยากรทั้งในเรื่อง บุคลากร เวลา งบประมาณ และการฝึกอบรมที่เหมาะสมและเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์การได้ยินที่จัดทำขึ้นในองค์กร
4. ผู้บริหาร หัวหน้างาน พนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนต้องให้การสนับสนุนในการดำเนินการโครงการอนุรักษ์การได้ยิน และสามารถแสดงความคิดเห็นเพื่อปรับปรุงสภาพการทำงานให้เกิดความปลอดภัย โดยถือเป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคนต้องปฏิบัติ
5. บริษัทฯ จะจัดให้มีการประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามนโยบายการอนุรักษ์การได้ยินที่ได้กำหนดไว้ข้างต้นเป็นประจำ เพื่อให้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

จึงประกาศมาเพื่อทราบและให้ถือปฏิบัติโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 25 มีนาคม 2567

เอกสารควบคุม
บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
สำเนาที่ .....
"เอกสารฉบับนี้ใช้ภายในบริษัทเท่านั้น"

(นายถกล ถวิลเติมทรัพย์)

ประธานกรรมการบริหาร

ภาคผนวก 59ข

บันทึกการตรวจสอบถังกากน้ำตาล

KBS SUGAR

KBS SUGAR

รายงานบันทึกผลการตรวจเช็คบริเวณโดยรอบและสภาพทั่วไปของถังบรรจุโมลาส

วันที่ 6 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 เดือน พฤศจิกายน

1.ปริมาณความจุ				ผลการตรวจเช็ค
	ถังที่ 1-4 ระดับสเกลมาตรฐาน	100%	ระดับ	☑ ผ่าน
	ระดับเสกลตรวจเช็คต่ำสุด-สูงสุด	75%	ระดับ	☐ ไม่ผ่าน
	ถังที่ 5-6 ระดับเสกลมาตรฐาน	100%	ระดับ	
	ระดับเสกลตรวจเช็คต่ำสุด-สูงสุด	75%	ระดับ	

4.หากพบว่ามีความผิดปกติในข้อใดข้อหนึ่งให้ปฏิบัติดังนี้

1 ให้เขียนรายละเอียดความผิดปกติในข้อนั้น

2 แจ้งให้ผู้จัดการรับทราบและรีบทำการแก้ไขโดยด่วน

3 หากมีการแก้ไขให้เขียนในหมายเหตุให้ทราบ

4 ตรวจสอบในสัปดาห์แรกของเดือน (1 ครั้ง/เดือน)

2.การตรวจเช็คในข้อต่าง ๆ ดังนี้

1 ผิวโดยรอบของถัง	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ
2 บริเวณพื้นที่โดยรอบ	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ
3 ท่อส่งรับ และ จ่าย	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ
4 บริเวณสถานจ่ายโมลาส	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ
5 วาล์วรับเข้าถัง	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ
6 วาล์วจ่ายจากถัง	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ
7 ราฐานถัง	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ

ผู้รับผิดชอบ

5.ลงชื่อผู้ตรวจเช็ค

ผู้ตรวจเช็คที่ 1 ( ) ช่างเทคนิค

ผู้ตรวจเช็คที่ 2 ( ) หน่วยงานโลจิสติกส์

ผู้ตรวจเช็คที่ 3 (นายอรรถวุฒิ มิตรงาม) หน่วยงานวิศวกรรม

3 หมายเหตุ

KBS SUGAR

รายงานบันทึกผลการตรวจเช็คบริเวณโดยรอบและสภาพทั่วไปของถังบรรจุโมลาส

วันที่ 5 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568 เดือน กันยายน

1.ปริมาณความจุ				ผลการตรวจเช็ค
	ถังที่ 1-4 ระดับสเกลมาตรฐาน	100%	ระดับ	☑ ผ่าน
	ระดับเสกลตรวจเช็คต่ำสุด-สูงสุด	75%	ระดับ	☐ ไม่ผ่าน
	ถังที่ 5-6 ระดับเสกลมาตรฐาน	100%	ระดับ	
	ระดับเสกลตรวจเช็คต่ำสุด-สูงสุด	75%	ระดับ	

4.หากพบว่ามีความผิดปกติในข้อใดข้อหนึ่งให้ปฏิบัติดังนี้

1 ให้เขียนรายละเอียดความผิดปกติในข้อนั้น

2 แจ้งให้ผู้จัดการรับทราบและรีบทำการแก้ไขโดยด่วน

3 หากมีการแก้ไขให้เขียนในหมายเหตุให้ทราบ

4 ตรวจสอบในสัปดาห์แรกของเดือน (1 ครั้ง/เดือน)

2.การตรวจเช็คในข้อต่าง ๆ ดังนี้

1 ผิวโดยรอบของถัง	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ
2 บริเวณพื้นที่โดยรอบ	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ
3 ท่อส่งรับ และ จ่าย	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ
4 บริเวณสถานจ่ายโมลาส	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ
5 วาล์วรับเข้าถัง	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ
6 วาล์วจ่ายจากถัง	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ
7 ราฐานถัง	☑ ปกติ	☐ ผิดปกติ

ผู้รับผิดชอบ

5.ลงชื่อผู้ตรวจเช็ค

ผู้ตรวจเช็คที่ 1 ( ) ช่างเทคนิค

ผู้ตรวจเช็คที่ 2 ( ) หน่วยงานโลจิสติกส์

ผู้ตรวจเช็คที่ 3 (นายอรรถวุฒิ มิตรงาม) หน่วยงานวิศวกรรม

3 หมายเหตุ

KBS SUGAR

รายงานบันทึกผลการตรวจเช็คบริเวณโดยรอบและสภาพทั่วไปของถังบรรจุโมลาส

วันที่ 5 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2568

เดือน สิงหาคม

1.ปริมาณความจุ

ถังที่ 1-4 ระดับสเกลมาตรฐาน	100%	ระดับ
ระดับเสกลตรวจเช็คต่ำสุด-สูงสุด	75%	ระดับ
ถังที่ 5-6 ระดับเสกลมาตรฐาน	100%	ระดับ
ระดับเสกลตรวจเช็คต่ำสุด-สูงสุด	75%	ระดับ

ผลการตรวจเช็ค
- ☑ ผ่าน
- ☐ ไม่ผ่าน

4.หากพบว่ามีความผิดปกติในข้อใดข้อหนึ่งให้ปฏิบัติดังนี้

1 ให้เขียนรายละเอียดความผิดปกติในข้อนั้น

2 แจ้งให้ผู้จัดการรับทราบและรีบทำการแก้ไขโดยด่วน

3 หากมีการแก้ไขให้เขียนในหมายเหตุให้ทราบ

4 ตรวจสอบในสัปดาห์แรกของเดือน (1 ครั้ง/เดือน)

2.การตรวจเช็คในข้อต่าง ๆ ดังนี้

1 ผิวโดยรอบของถัง
☑ ปกติ ____ ☐ ผิดปกติ ____

2 บริเวณพื้นที่โดยรอบ
☑ ปกติ ____ ☐ ผิดปกติ ____

3 ท่อส่งรับ และ จ่าย
☑ ปกติ ____ ☐ ผิดปกติ ____

4 บริเวณลานจ่ายโมลาส
☑ ปกติ ____ ☐ ผิดปกติ ____

5 วาล์วรับเข้าถัง
☑ ปกติ ____ ☐ ผิดปกติ ____

6 วาล์วจ่ายจากถัง
☑ ปกติ ____ ☐ ผิดปกติ ____

7 รากฐานถัง
☑ ปกติ ____ ☐ ผิดปกติ ____

3 หมายเหตุ ____

ผู้รับผิดชอบ

5.ลงชื่อผู้ตรวจเช็ค

ผู้ตรวจเช็คที่ 1 ____
เจริญ ชรากุโยคลัน
ช่างเทคนิค

ผู้ตรวจเช็คที่ 2 ____
ประสงค์ศักดิ์ ธีรประภาส์
หน่วยงานโลจิสติกส์

ผู้ตรวจเช็คที่ 3 ____
(นายอรรถวุฒิ มิตรงาม
หน่วยงานวิศวกรรม

KBS SUGAR

รายงานบันทึกผลการตรวจเช็คบริเวณโดยรอบและสภาพทั่วไปของถังบรรจุโมลาส

วันที่ 4 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2568

เดือน กรกฎาคม

1.ปริมาณความจุ

ถังที่ 1-4 ระดับสเกลมาตรฐาน	100%	ระดับ
ระดับเสกลตรวจเช็คต่ำสุด-สูงสุด	75%	ระดับ
ถังที่ 5-6 ระดับเสกลมาตรฐาน	100%	ระดับ
ระดับเสกลตรวจเช็คต่ำสุด-สูงสุด	75%	ระดับ

ผลการตรวจเช็ค
- ☑ ผ่าน
- ☐ ไม่ผ่าน

4.หากพบว่ามีความผิดปกติในข้อใดข้อหนึ่งให้ปฏิบัติดังนี้

1 ให้เขียนรายละเอียดความผิดปกติในข้อนั้น

2 แจ้งให้ผู้จัดการรับทราบและรีบทำการแก้ไขโดยด่วน

3 หากมีการแก้ไขให้เขียนในหมายเหตุให้ทราบ

4 ตรวจสอบในสัปดาห์แรกของเดือน (1 ครั้ง/เดือน)

2.การตรวจเช็คในข้อต่าง ๆ ดังนี้

1 ผิวโดยรอบของถัง
☑ ปกติ ____ ☐ ผิดปกติ ____

2 บริเวณพื้นที่โดยรอบ
☑ ปกติ ____ ☐ ผิดปกติ ____

3 ท่อส่งรับ และ จ่าย
☑ ปกติ ____ ☐ ผิดปกติ ____

4 บริเวณลานจ่ายโมลาส
☑ ปกติ ____ ☐ ผิดปกติ ____

5 วาล์วรับเข้าถัง
☑ ปกติ ____ ☐ ผิดปกติ ____

6 วาล์วจ่ายจากถัง
☑ ปกติ ____ ☐ ผิดปกติ ____

7 รากฐานถัง
☑ ปกติ ____ ☐ ผิดปกติ ____

3 หมายเหตุ ____

ผู้รับผิดชอบ

5.ลงชื่อผู้ตรวจเช็ค

ผู้ตรวจเช็คที่ 1 ____
เจริญ ชรากุโยคลัน
ช่างเทคนิค

ผู้ตรวจเช็คที่ 2 ____
ประสงค์ศักดิ์ ธีรประภาส์
หน่วยงานโลจิสติกส์

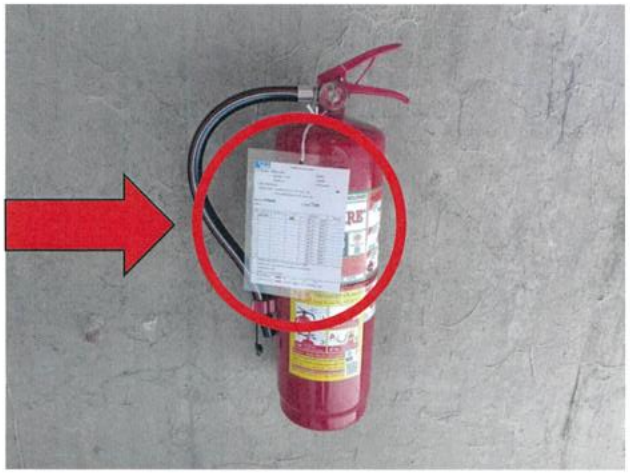
ผู้ตรวจเช็คที่ 3 ____
(นายอรรถวุฒิ มิตรงาม
หน่วยงานวิศวกรรม

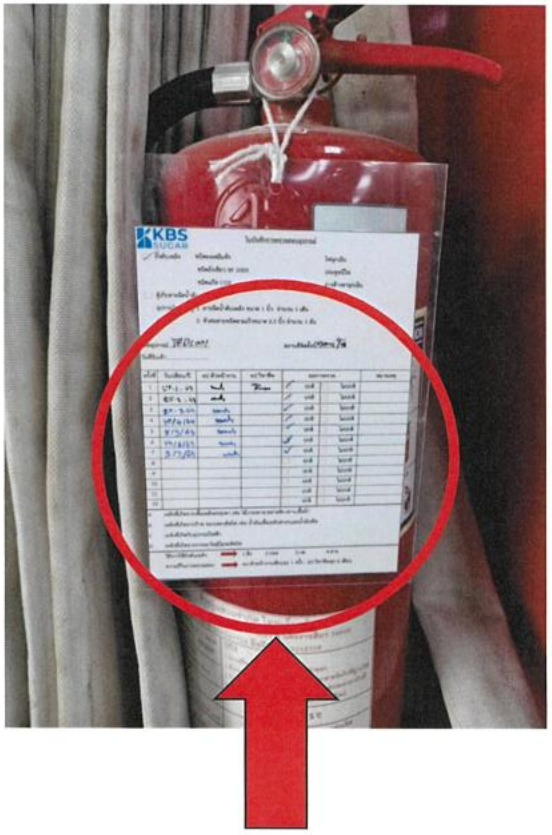
ภาคผนวก 60ข

การตรวจสอบถังดับเพลิง

KBS SUGAR

การตรวจสอบถังดับเพลิง





ภาคผนวก 61ข

หนังสือแจ้งจำนวนและช่วงอายุประชากรภายในพื้นที่โครงการ

KBS SUGAR

เลขที่ สค. 164/2569

บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)

วันที่ 26 พฤษภาคม 2569

เรื่อง แจ้งข้อมูลมาตรการด้านระบบบริการสุขภาพ

เรียน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองไผ่

ด้วย บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) และบริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เกี่ยวกับ มาตรการด้านระบบบริการสุขภาพ แจ้งจำนวนและช่วงอายุประชากรในพื้นที่โครงการให้กับหน่วยงานด้านสุขภาพทราบเพื่อใช้ในการวางแผนปฏิบัติงานด้านสุขภาพ

ดังนั้นเพื่อเป็นการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จึงขอแจ้งข้อมูลรายละเอียดข้อมูลประชากรในโครงการ ดังนี้

บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) (โรงน้ำตาล)

พนักงานชาย 237 คน ช่วงอายุ 18 - 60 ปี

พนักงานหญิง 47 คน ช่วงอายุ 18 - 60 ปี

บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด (โรงไฟฟ้า)

พนักงานชาย 32 คน ช่วงอายุ 18 - 60 ปี

พนักงานหญิง 4 คน ช่วงอายุ 18 - 60 ปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสาธิต จันทร์ทอง)

ผู้จัดการฝ่ายผลิต(โรงงานน้ำตาลลีคิ้ว)

ศุภชา มณีกัด
29 พ.ค. 69

บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด ทะเบียนเลขที่ 0105557046347
สำนักงานใหญ่ 5 ซอยสุขุมวิท 57 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ +66(0) 2725 4888 โทรสาร +66(0) 2725 4877
โรงงาน : 189 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140 โทรศัพท์ +66(0) 4498 4101

KBS Power Company Limited Registration No 0105557046347
Head office : 5 Soi Sukhumvit 57 Klongton-Nue Wattana Bangkok 10110 Tel +66(0) 2725 4888 Fax +66(0) 2725 4877
Factory : 189 Moo 6 Nong Ya Khao Sikhio Nakhonratchasima 30140 Tel +66(0) 4498 4101

ภาคผนวก 62ข

กิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่

KBS SUGAR

กิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ปี 2568

ภาคผนวก 63ข

การสนับสนุนน้ำสะอาดให้กับวัดถ้ำเขาจันทร์แดง
และโรงเรียนบ้านหนองห่าน

KBS SUGAR

การสนับสนุนน้ำสะอาดให้กับวัดถ้ำเขาจันทร์แดง

และโรงเรียนบ้านหนองห่าน

ภาคผนวก 64ข

บันทึกค่า pH น้ำฝนโดยเจ้าหน้าที่ของโครงการ

KBS SUGAR

การตรวจวัดความเป็นกรด-ด่างในน้ำฝนปี 2567

พื้นที่โรงงานน้ำตาล และโรงไฟฟ้า

พื้นที่	31-ม.ค.-67	27-ก.พ.-67	30-มี.ค.-67	30-เม.ย.-67	28-พ.ค.-67	26-มิ.ย.-67
บ้านเมอดินแดง	8.02	7.85	7.98	7.66	7.7	7.40
วัดหนองห่านเจริญธรรม	9.61	9.31	9.05	9.01	8.98	8.61
พื้นที่โรงงาน	8.51	8.40	8.34	8.40	8.24	8.22

ผู้ตรวจสอบ

นางสาวศศิการ วาตรีบุญเรือง

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก 65ข

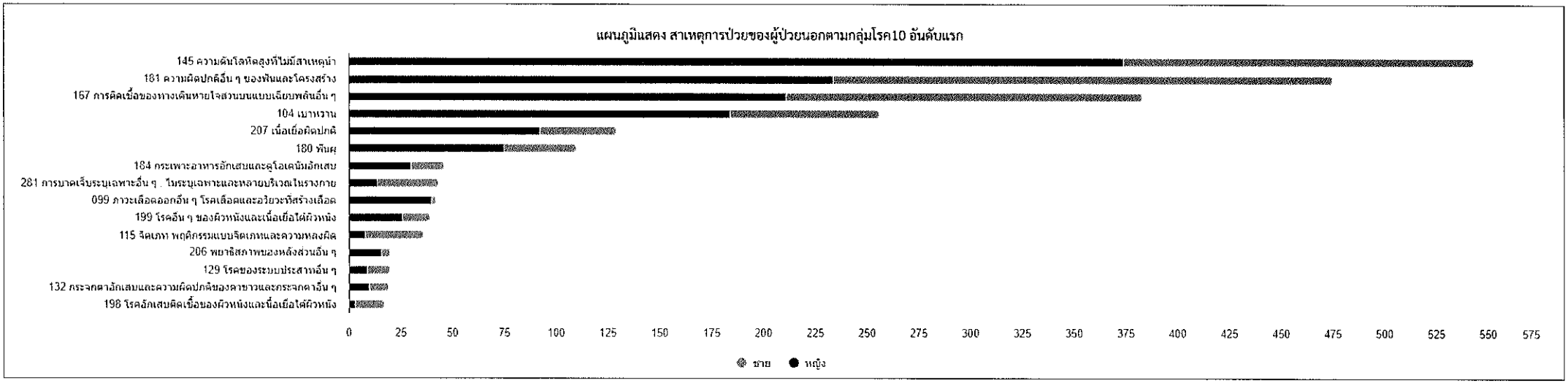
สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ

KBS SUGAR

โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) ของ บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140

แผนภูมิแสดงสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก

ตามปีงบประมาณ 2569



ภาคผนวก 66ข

รายการการศึกษาทรัพยากรป่าไม้ พืชสมุนไพร และสัตว์ป่า
บริเวณวัดถ้ำเขาจันทร์แดง ประจำปี 2568

KBS SUGAR

บทที่ 1 สภาพปัจจุบันของทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรสัตว์ป่า

1.1 ทรัพยากรป่าไม้ และพืชพรรณ

1.1.1 วัตถุประสงค์

- เพื่อศึกษาสำรวจสภาพปัจจุบันของทรัพยากรป่าไม้ และพืชสมุนไพรในบริเวณพื้นที่ศึกษาโดยเฉพาะบริเวณพื้นที่เขาจันทร์แดง และโดยรอบพื้นที่โครงการรัศมี 5 กิโลเมตร
- ติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ และพืชสมุนไพร โดยเฉพาะบริเวณเขาจันทร์แดง
- เสนอแนะวิธีการ และมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบเพิ่มเติมหากมีผลเกิดขึ้นทรัพยากรป่าไม้ และพืชสมุนไพร

1.1.2 วิธีการศึกษา

1) **ข้อมูลทุติยภูมิ:**

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับนิเวศวิทยาป่าไม้ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องบริเวณพื้นที่เขาจันทร์แดง และโดยรอบพื้นที่โครงการรัศมี 5 กิโลเมตร ได้แก่

- รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พ.ศ. 2561
- รายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบฯ พ.ศ. 2565
- ภาพถ่ายทางอากาศ แผนที่ 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ปี พ.ศ. 2547
- ภาพถ่ายดาวเทียม ของ Google Map ล่าสุด จากเวบไซต์ https://www.google.co.th/maps
- แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ณ ปัจจุบัน
- หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ และสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ ในระดับจังหวัด ภาค เป็นต้น

2) **ข้อมูลปฐมภูมิ:**

อุทิศ (2542) กล่าวถึงการสารวจสังคมพืชและการประเมินค่าความหนาแน่น ความถี่ และความเด่นในสังคมพืชว่า การสำรวจสังคมพืชโดยใช้แปลงตัวอย่าง (vegetative sampling by quadrat method) อยู่ 5 วิธี ด้วยกันประกอบด้วย

- การจัดวางแปลงโดยการอนุมานเลือกในพื้นที่ ที่คิดว่าเป็นตัวแทนที่ดีที่สุด ที่แสดงถึงหมู่ไม้หรือสังคมนั้นเพียงแปลงเดียว (single plot method)
- การจัดวางแปลงจำนวนหนึ่งลงในพื้นที่โดยการสุ่มให้ทุกส่วนของหมู่ไม้หรือสังคมให้มีโอกาสรับเลือกเท่า ๆ กัน (random sampling)

- การวางแปลงตัวอย่างโดยการกำหนดบางส่วนและเป็นการสุ่มเลือกให้มีโอกาสเท่ากันบางส่วน (stratified random sampling)
- การวางแปลงโดยให้มีระยะเท่า ๆ กันในแผนที่ที่กาหนดไว้ (systematic sampling)
- การวางแปลงต่อเนื่องกันไปเป็นแนวยาวในรูปของแถบพื้นที่ (belt transect sampling)

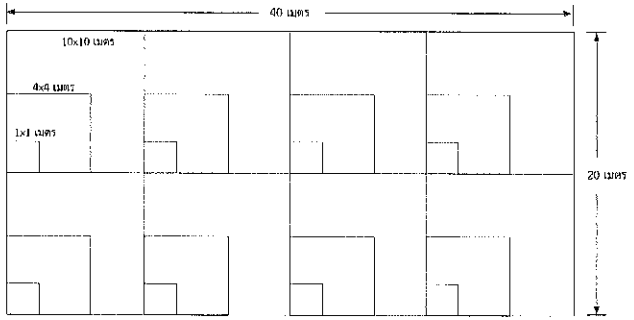
ดังนั้นในการศึกษาสำรวจภาคสนาม โดยใช้วิธีวางแปลงสุ่มตัวอย่างชั่วคราวแบบจำแนกชั้น (stratified random sampling) ในบริเวณพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วยพื้นที่โครงการ และพื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร เฉพาะที่ยังคงมีสภาพป่าไม้ที่จะได้รับผลกระทบโดยตรง หรือกลุ่มของสังคมพืชป่าไม้ปรากฏอยู่เท่านั้นเป็นตัวแทนของสังคมพืชป่าไม้ที่ปรากฏอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาโดนเน้นในบริเวณพื้นที่โครงการ ส่วนในบริเวณที่ไม่มีความเป็นป่าไม้จะใช้วิธีการบันทึกชนิดพรรณไม้เพื่อศึกษาชนิดพรรณไม้ ทั้งไม้ยืนต้น ไม้พื้นล่าง ทั้งที่ปลูกขึ้นมาและที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติจำแนกตามลักษณะนิเวศน์ในแต่ละรูปแบบของบริเวณพื้นที่ศึกษาด้วย

ขนาดของแปลงตัวอย่าง ในการศึกษาสังคมพืช ความหนาแน่นของพรรณไม้ จะเป็นการศึกษาจำนวนต้นของพืชชนิดนั้น ๆ ต่อหน่วยพื้นที่ (Kershaw, 1964) ซึ่งขนาดของแปลงตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับสำรวจต้นไม้ คือ ขนาด 10x10 เมตร ส่วนไม้พื้นล่างที่มีความสูงถึง 3 เมตร ใช้ขนาด 4x4 เมตร และไม้ล้มลุกใช้ขนาด 1x1 เมตร Clapham (1932) ได้สรุปว่ารูปร่างของแปลง ตัวอย่างที่ใช้หาค่าความหนาแน่นของต้นไม้จะมีผลต่อการนับจำนวนไม้ต้นเช่นกัน โดยแปลงรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะมีประสิทธิภาพสูง และถูกต้องมากกว่าแปลงรูปวงกลมหรือรูปอื่นๆ เพราะโดยทั่วไปแล้วพรรณไม้มักจะขึ้นอยู่รวมกันเป็นกลุ่มหรือเป็นหมู่ อภิชาต และ คณะ (2544) ได้กล่าวถึงการหาความหนาแน่นของพรรณพืชโดยใช้แปลงตัวอย่างที่มีขนาด 10x20 เมตร ในการสำรวจไม้ต้น และวางแปลงขนาด 1x1 เมตร ถึงขนาด 5x5 เมตรในการสำรวจไม้พื้นล่างเฉพาะชนิด ซึ่งเป็นขนาดที่เหมาะสม สอดคล้องกับ นิลุบล (2541) ซึ่งยืนยันว่าการใช้แปลงรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะให้ความผันแปรทางสถิติน้อยกว่า แต่ในทางปฏิบัติจะนิยมใช้แปลงรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเพราะความสะดวกในการวางแปลงและให้ผลได้ดีพอสมควร

สำหรับการศึกษาสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในครั้งนี้ คณะผู้ศึกษาได้กำหนดให้ใช้แปลงตัวอย่างขนาด 20x40 เมตร และแบ่งแปลงย่อย 10x10 เมตร 4x4 เมตร และ 1x1 เมตร ซ้อนทับในแปลงตัวอย่างขนาด 20x40 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 1.1 โดยในแต่ละขนาดแปลงตัวอย่างดำเนินการตรวจวัดข้อมูลดังนี้

- แปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยมขนาด 10x10 เมตร (พื้นที่ 0.01 เฮกแตร์) ทำการบันทึกชนิดพรรณไม้ของไม้ใหญ่ (tree) ที่มีขนาดเส้นรอบวงที่ระดับความสูงเพียงอก (GBH : girth at breast high) มากกว่า 30 เซนติเมตร บันทึกขนาดเส้นรอบวง (GBH) ขนาดความสูง (height) และตรวจสอบคุณภาพของต้นไม้ที่สามารถใช้ทำเป็นสินค้าได้ (จำนวนท่อน, log)
- แปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยมขนาด 4x4 เมตร (พื้นที่ 0.0016 เฮกแตร์) วางซ้อนทับตรงมุมแปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยมขนาด 10x10 เมตร บันทึกชนิดพรรณไม้ของไม้หนุ่มหรือลูกไม้ (saplings) ที่มีขนาดเส้นรอบวงที่ระดับความสูงเพียงอกต่ำกว่า 30 เซนติเมตร (GBH) และมีความสูงมากกว่า 1.30 เมตร วัดและบันทึกขนาดเส้นรอบวง ความสูง และจำนวน

• แปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยมขนาด 1x1 เมตร (พื้นที่ 0.0001 เฮกแตร์) วางซ้อนทับตรงมุมแปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยมขนาด 4x4 เมตร บันทึกชนิดพรรณไม้และจำนวนของกล้าไม้ (seedlings) ที่มีขนาดความสูงน้อยกว่า 1.30 เมตร ตลอดจนไม้พื้นล่างชนิดต่างๆ (undergrowth) ที่สำรวจพบในแปลงตัวอย่าง



รูปที่ 1.1 : แสดงขนาดของแปลงที่ใช้ในการศึกษา

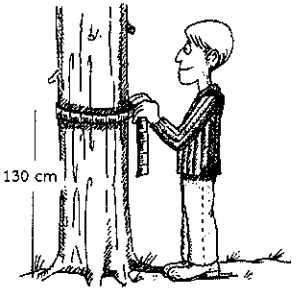
สำหรับในการติดตามตรวจสอบผลกระทบฯบริเวณเขาจันทร์แดงในครั้งนี้ คณะผู้ศึกษาจะดำเนินการใช้แปลงตัวอย่างถาวรที่ได้กำหนดเอาไว้แล้วเมื่อการศึกษาในปี พ.ศ. 2565 เป็นพื้นฐานในการศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ รวมทั้งสำรวจบันทึกชนิดพรรณไม้ที่เป็นพืชสมุนไพรในบริเวณพื้นที่เขาจันทร์แดงเอาไว้ด้วยโดยใช้ข้อมูลจากการศึกษาเมื่อปี 2561 เป็นข้อมูลพื้นฐานในการสำรวจ ส่วนพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตรที่ไม่ใช่พื้นที่ป่าไม้คณะผู้ศึกษาจะสำรวจโดยใช้วิธีการสังเกต (observation) โดยดำเนินการบันทึกชนิดพรรณไม้ที่พบเพื่อตรวจสอบความหลากชนิด และรวมถึงตรวจสอบชนิดพรรณไม้ที่มีสถานภาพตามกฎหมาย และสถานภาพการอนุรักษ์ในการประเมินผลกระทบฯ ต่อไป โดยทั้งนี้จะดำเนินการคัดเลือกพื้นที่ที่มีลักษณะการใช้ที่ดินที่แตกต่างกัน ได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชุมชน เป็นต้น โดยเน้นบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการในทิศทางลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและตะวันตกเฉียงใต้เป็นหลัก

การวัดไม้ยืนต้น การวัดไม้ในป่าธรรมชาติ มีวิธีการวัดขนาดความโตด้านเส้นรอบวง (GBH) ปกติวัดที่ระดับความสูง 1.30 เมตร จากพื้นดิน ทั้งนี้เพราะระยะความสูงดังกล่าวเป็นระยะที่สูงพอเหมาะของบุคคลในการวัดหรือปฏิบัติงาน หาได้สะดวกและรวดเร็ว คล่องแคล่วกว่าที่ระยะความสูงอื่นๆ

1.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) การวิเคราะห์ข้อมูลด้านนิเวศวิทยาป่าไม้

ทำการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณขององค์ประกอบของพรรณไม้ในสังคมพืช ซึ่งมีค่าต่างๆ ตามแนวทางของ อุทิศ (2542) ดังนี้



ที่มา : http://www.cpa.gov/csd/land-sci/tcb/nrb/VFRDB/glossary.htm

รูปที่ 1.2 : การวัดความโตของไม้ยืนต้น

ก) การคำนวณพื้นที่หน้าตัด พื้นที่หน้าตัดของต้นไม้ หรือ basal area เป็นค่าเชิงปริมาณที่สำคัญมากในการบอกถึงการปกคลุมของต้นไม้ในพื้นที่ป่า ซึ่งนอกจากจะบอกถึงความหนาแน่นแล้ว ยังใช้เป็นส่วนหนึ่งในการคิดคำนวณหาค่าดัชนีความสำคัญ (important value index, IVI) ของพันธุ์ไม้ และนอกจากนี้แล้วค่าพื้นที่หน้าตัดยังใช้บอกถึงปริมาณมวลชีวภาพได้อีกทางหนึ่งด้วย การคำนวณพื้นที่หน้าตัดของหมู่ไม้ โดยการคำนวณจากขนาดเส้นรอบวง (GBH) ดังนี้

$$BA = gbh^2/4\pi$$

เมื่อ BA = พื้นที่หน้าตัด

gbh = เส้นรอบวงที่ระดับความสูงเพียงอก

ข) ความหนาแน่นของพรรณไม้ (density) คือ จำนวนของพรรณไม้ชนิดใดชนิดหนึ่งต่อหน่วยเนื้อที่ ซึ่งหาได้จาก

$$\text{ความหนาแน่น} = \frac{\text{จำนวนพรรณไม้ชนิดนั้นทั้งหมด}}{\text{จำนวนแปลงสุ่มตัวอย่างทั้งหมด x ขนาดของแปลงสุ่มตัวอย่าง}}$$

และความหนาแน่นของพรรณไม้ สามารถบอกได้ในรูปของความหนาแน่นสัมพัทธ์ (relative density) ดังนี้

$$\text{ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (\%)} = \frac{\text{ความหนาแน่นของพรรณไม้ชนิดนั้น}}{\text{ความหนาแน่นของพรรณไม้ทั้งหมด}} \times 100$$

ค) **ความถี่ของพรรณไม้** (species frequency) เป็นค่าที่ชี้การกระจายของพรรณไม้และชนิดในพื้นที่นั้น ซึ่งมักจะบอกค่าของความถี่เป็นเปอร์เซ็นต์ ดังนี้

$$\text{ความถี่ (\%)} = \frac{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างที่มีพรรณไม้ชนิดนั้นปรากฏอยู่}}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมด}} \times 100$$

และค่าความถี่ของพรรณไม้สามารถวิเคราะห์ในรูปของความถี่สัมพัทธ์ได้ดังนี้

$$\text{ความถี่สัมพัทธ์ (\%)} = \frac{\text{ความถี่ของพรรณไม้ชนิดนั้น}}{\text{ผลรวมของความถี่ของพรรณไม้ทั้งหมด}} \times 100$$

ง) **ความเด่นของพรรณไม้** (species dominance) เป็นค่าที่ชี้ให้เห็นว่าพรรณไม้ชนิดนั้นมีอิทธิพลต่อสังคมพืชที่ขึ้นอยู่มากน้อยเพียงใด พรรณไม้ที่มีความเด่นมากเป็นพรรณไม้ที่มีอิทธิพลต่อพื้นที่นั้นมาก ความเด่นของพรรณไม้สามารถบอกได้ในรูปของการปกคลุม หมายถึง เนื้อที่ของพื้นที่ที่ถูกปกคลุมโดยเรือนยอดหรือส่วนที่อยู่เหนือพื้นดินของพืช โดยพื้นที่หน้าตัด (basal area) เป็นค่าที่ชี้ถึงความเด่นชัดของพรรณไม้ได้ เนื่องจากพื้นที่หน้าตัดย่อมสัมพันธ์กับขนาดของเรือนยอด โดยหาได้จากสูตร

$$\text{ความเด่นของพรรณไม้ชนิดนั้น} = \frac{\text{ผลรวมของพื้นที่หน้าตัดของพรรณไม้ชนิดนั้น}}{\text{จำนวนแปลงสุ่มตัวอย่างทั้งหมด X ขนาดของแปลงสุ่มตัวอย่าง}}$$

และความเด่นของพรรณไม้ สามารถบอกได้ในรูปของความเด่นสัมพัทธ์ (Relative Dominance) คือ

$$\text{ความเด่นสัมพัทธ์ (\%)} = \frac{\text{ความเด่นของพรรณไม้ชนิดนั้น}}{\text{ผลรวมความเด่นของพรรณไม้ทุกชนิด}} \times 100$$

จ) **ดัชนีความสำคัญ** (important value index : IVI) เป็นการรวมค่าความสัมพันธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และความเด่นสัมพัทธ์ เป็นค่าที่ใช้แสดงถึงความสำเร็จทางนิเวศวิทยาของพรรณไม้ในการครอบครองพื้นที่นั้น ซึ่งค่าดัชนีความสำคัญของพืชชนิดหนึ่งจะมีค่าตั้งแต่ 0-300 ในกรณีหาค่าดัชนีของกล้าไม้ ซึ่งไม่สามารถหาค่าพื้นที่หน้าตัดได้ ให้หาดัชนีความสำคัญได้จากผลรวมของความถี่สัมพัทธ์ และความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่านั้น และมีค่าตั้งแต่ 0-200

ฉ) **ความหลากหลายของชนิดพันธุ์** (species diversity) เป็นปริมาณความมากน้อยของสิ่งมีชีวิตซึ่งอาศัยอยู่ในระบบนิเวศหนึ่ง การหาความหลากหลายของชนิดพันธุ์โดยการนับจำนวนต้นไม้แต่ละชนิดแล้วคำนวณหาค่าดัชนีความหลากหลายต่าง ๆ ในที่นี้จะคำนวณโดยวิธีการของ Shannon-Wiener index (H) หรือ Shannon/s index (Shannon และ Weaver, 1949) โดยใช้ในรูปของ Log ฐาน 2 ดังนี้

$$H(s) = \sum_{i=1}^{s} (Pi \log_2 Pi)$$

โดย H(s) = ค่าความหลากหลายของชนิดพันธุ์

Pi= สัดส่วนระหว่างจำนวนต้นไม้ของพันธุ์ไม้ (i) ต่อจำนวนต้นของพรรณไม้ทั้งหมด

s= จำนวนพรรณไม้ทั้งหมด

ดัชนีค่า Shannon - Wiener Index (Hs) จะมีค่าอยู่ในช่วง 0 ถึง ~ 4.6 ค่าที่เข้าใกล้ 4.6 หมายความว่ามีจำนวนชนิดในสังคมเพิ่มขึ้นและมีความสม่ำเสมอในการกระจายของจำนวนต้นในแต่ละชนิด ค่าที่เข้าใกล้ 0 หมายความว่ามีจำนวนชนิดในสังคมเพียงแค่ชนิดเดียว

ช) **ดัชนีความร่ำรวยของชนิดพรรณไม้** (richness indices) ดัชนีความร่ำรวยของชนิดพรรณไม้เป็นการอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชนิดกับจำนวนต้นไม้ทั้งหมดที่ทำการสำรวจ โดยใช้ดัชนีความร่ำรวย Margalef index (Magalef 1958)

$$R = (S-1)/\ln(n)$$

โดย S = จำนวนชนิดทั้งหมดในสังคม

N = จำนวนต้นทั้งหมดที่สำรวจพบ

ซ) **ดัชนีความสม่ำเสมอของพรรณไม้** (eveness indices) (Pielou 1975)

$$E = \frac{H(s)}{\ln (S)}$$

โดย H(s) = ดัชนีความหลากหลายของ Shanon – Weiner

S = จำนวนชนิดทั้งหมด

ฌ) คำนวณมวลชีวภาพและการกักเก็บคาร์บอน สมการแอลโลเมตริกที่ใช้ในการคำนวณหามวลชีวภาพของต้นไม้ในป่าธรรมชาติชนิดต่างๆ ที่มีขนาด DBH มากกว่า 4.5 เซนติเมตร และของไม้ไผ่ การกักเก็บคาร์บอน (carbon sequestration) นำค่ามวลชีวภาพที่คำนวณได้ คูณด้วย 0.47 ซึ่งเป็นค่าคงที่ จะได้ค่าการกักเก็บคาร์บอน ส่วนการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ โดยนำค่าปริมาณการกักเก็บคาร์บอน คูณด้วย 3.66 ซึ่งเป็นค่าคงที่ จะได้ค่าการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ (กลุ่มการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ, ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม, กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2561)

ตารางที่ 1.1 สมการแอลโลเมตรีที่ใช้ในการคำนวณหามวลชีวภาพรายต้นของส่วนต่างๆ ของต้นไม้ในป่าประเภทต่างๆ ไม้ไผ่ สวนป่ายูคาลิปตัส และสวนยางพารา

ประเภทป่า	สมการ	ที่มา
ป่าดิบแล้ง ป่าดิบเขา	$Ws = 0.0509(D^2H)^{0.919}$ $Wb = 0.00893(D^2H)^{0.977}$ $Wl = 0.0140(D^2H)^{0.669}$ $Wr = 0.0313(D^2H)^{0.8905}$	Tsutsumi *et al.* (1983)
ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง	$Ws = 0.0396\ (D^2H)^{0.9526}$ $Wb = 0.003487(D^2H)^{1.0270}$ $Wl = (28.0/Wtc+0.025)^{-1}$	Ogawa *et al.* (1965)
ป่าดิบชื้น	$Ws = 0.0369(D^2H)^{0.9526}$ $Wb = 0.006003(D^2H)^{1.0270}$ $Wl = (28.0/Wtc+0.025)^{-1}$ $Wr = 0.0264(D^2H)^{0.7750}$	Ogawa *et al.* (1965)
ป่าสนเขา (สนสามใบ)	$Ws = 0.02698\ (D^2H)^{0.946}$ $Wb = 0.00018(D^2H)^{1.455}$ $Wl = 0.00072(D^2H)^{1.098}$	พงษ์ศักดิ์ (2524)
สวนยางพารา	$Ws = 0.866\ (D^2H)^{1.755}$ $Wb = 0.00018(D^2H)^{0.222}$ $Wl = 0.00072(D^2H)^{-1.152}$	พงษ์ศักดิ์ (2531)
ยูคาลิปตัส	$Ws = 0.26827\ (D^2H)^{0.973647}$ $Wb = 0.00045(D^2H)^{1.760977}$ $Wl = 0.10114(D^2H)^{0.946907}$	สาพิศ (2553)
ไผ่รวก ไผ่บงตา ไผ่ข้าวหลาม ไผ่ไร่และไผ่ผาก	$Wt = 0.22187(D)^{2.2749}$ $Wt = 0.49522(D^2)^{0.8726}$ $Wt = 0.17446(D^2)^{1.01657}$ $Wt = 0.2425(D^2)^{1.0751}$	Suwannapinunt (1983) Kutintara *et al.* (1995)

โดยที่ Ws = มวลชีวภาพส่วนลำต้น (กิโลกรัม)
Wb = มวลชีวภาพส่วนของกิ่ง (กิโลกรัม)

Wl = มวลชีวภาพส่วนของใบ (กิโลกรัม)
Wtc = มวลชีวภาพส่วนลำต้น + กิ่ง (กิโลกรัม)
Wt = มวลชีวภาพส่วนลำต้น + กิ่ง + ใบ (กิโลกรัม)
D = ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอก (เซนติเมตร)
H = ความสูงของต้นไม้ถึงปลายยอด (เมตร)

2) การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

ก) การวิเคราะห์ปริมาตรไม้ ทำการวิเคราะห์หาปริมาตรของไม้แต่ละชนิด โดยการคำนวณหาปริมาตรไม้ (timber volume) ที่สามารถใช้ทำเป็นสินค้า ตามที่ได้จำแนกคุณภาพของไม้ (timber quality, TQ) และจำนวนท่อนของไม้ (log) ในการสำรวจภาคสนาม โดยได้แบ่งชั้นความโตของพรรณไม้ชนิดต่าง ๆ ในการคำนวณหาปริมาตรไม้ออกเป็น 3 ชั้นด้วยกัน คือ

TQ1: โดยปกติเป็นต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตร (เส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 30 เซนติเมตร)

• TQ1.1 : เป็นไม้ที่มีลักษณะเปลาตรง ไม่มีกิ่งขนาดใหญ่ ไม่มีพูพอน ลำต้นไม่เป็นโพรง สามารถนำไปแปรรูปได้

• TQ1.2 : เป็นไม้ที่มีลักษณะลำต้นคดงอเล็กน้อย มีกิ่งขนาดใหญ่บ้าง เหมาะสำหรับทำเสาเข็ม เสาไฟฟ้า หรือนำมาแกะสลัก โดยไม่เหมาะสำหรับแปรรูป

• TQ1.3 : เป็นไม้ที่มีลักษณะคดงอ ไม่เหมาะสำหรับแปรรูปหรือทำเสาเข็ม เสาไฟฟ้า แต่เหมาะสำหรับทำฟืนหรือแกะสลัก

TQ2: ไม้ที่มีลักษณะเปลาตรง แต่มีขนาดเล็ก ไม่สามารถแปรรูปได้ เหมาะสำหรับทำเสาหรือเสาเข็ม

TQ3: เป็นไม้ที่มีลักษณะคดงอ เหมาะสำหรับทำฟืน

โดยไม้ประเภท TQ2 และ TQ3 เป็นต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงระหว่าง 30-100 เซนติเมตร และปริมาตรไม้ประเภท TQ1.1 TQ1.2 และ TQ2 นั้นประมาณได้จาก standard volume table โดยใช้จำนวน log (1 log = 5 เมตร) และขนาดเส้นรอบวงที่ความสูงเพียงอกของต้นไม้แต่ละต้น ส่วนไม้ประเภท TQ1.3 และ TQ3 คำนวณโดยใช้สูตรขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ คู่มือปฏิบัติงานการสำรวจกำลังผลิตและอัตราความเพิ่มพูน, 2565) ดังนี้

$$V = 0.00009734 \times DBH^{1.99583}\ H^{0.64695}$$

เมื่อ V = ปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร)
DBH = เส้นผ่าศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอก (เซนติเมตร)
H = ความสูงของต้นไม้ทั้งหมด (เมตร)

เมื่อคำนวณปริมาตรไม้ของพรรณไม้แต่ละชนิดในแปลงตัวอย่าง ทำการเฉลี่ยปริมาตรไม้ตามชั้นคุณภาพของไม้ประกอบด้วย

. ไม้ชั้นที่ 1 หมายถึง ไม้ที่มีลักษณะลำต้นเปลาตรง เหมาะสำหรับเป็นไม้ซุงเพื่อการแปรรูป

. ไม้ชั้นที่ 2 หมายถึง ไม้ที่มีลักษณะลำต้นคดงอเล็กน้อย ไม่เหมาะสำหรับแปรรูป แต่ยังคงใช้ประโยชน์ในรูปของไม้ค้ำยันหรือเสาเข็ม

. ไม้ชั้นที่ 3 หมายถึง ไม้ที่มีลักษณะคดงอ เหมาะสำหรับทำฟืน

ข) การวิเคราะห์มูลค่าไม้ ในการคิดคำนวณมูลค่าไม้ของป่าในบริเวณพื้นที่โครงการจำเป็นต้องจำแนกกลุ่มไม้ที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม ตามการจำแนกราคาไม้ตามความนิยมและความต้องการของท้องตลาด โดยการศึกษาได้อ้างอิงข้อมูลจากรายงานมูลค่าการซื้อขายไม้ ขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ โดยจำแนกชนิดไม้ออกเป็นกลุ่มใหญ่ 6 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 : มีพรรณไม้ 1 ชนิด คือ สัก (*Tectona grandis* Linn.f.)

กลุ่มที่ 2 : มีพรรณไม้ 6 ชนิด คือ ประดู่ (*Ptrocarpus macrocarpus* Kurz.) เก็ดดำ (*Dalbergia assamica* Benth.) เก็ดแดง (*Dalbergia dongnaiensis* Pierre) มะค่าโมง (*Afzelia xylocarpa* Craib) ชิงชัน (*Dalbergia oliveri* Gamble) และพะยูง (*Dalbergia cochinchinensis* Pierre)

กลุ่มที่ 3 : มีพรรณไม้ 3 ชนิด คือ แดง (*Xylia xylocarpa* Taub.)ยาง (*Dipterocarpus* spp.) และ ตะเคียน (*Hopea* spp.)

กลุ่มที่ 4 : มีพรรณไม้ 3 ชนิด คือ เต็ง (*Shorea obtusa* Wall.) รัง (*Shorea siamensis* Miq.) และมะค่าแต้ (*Sindora siamensis* Teijsm. ex Miq.)

กลุ่มที่ 5 : มีพรรณไม้ 3 ชนิด คือ เหียง (*Dipterocarpus obtusifolius* Teijsm. ex Miq.) พลวง (*Dipterocarpus tuberculatus* Roxb.) และตะแบก (*Lagerstroemia* spp.)

กลุ่มที่ 6 : คือพรรณไม้ชนิดอื่นๆ นอกเหนือจากไม้ในกลุ่มที่ 1 ถึงกลุ่มที่ 5

มูลค่าไม้สุทธิที่นำมาคิดคำนวณในกรณีที่มีการพัฒนาโครงการ โดยการนำมูลค่าไม้ที่ซื้อขายในท้องตลาด มาหักค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการทำไม้ออก ดอกเบี้ยในการลงทุน และค่าสัมปทาน ตัวอย่างเช่น มูลค่าการซื้อขายไม้ชั้น 1 ในท้องตลาด ราคา 30,000.00 บาท/ลูกบาศก์เมตร เมื่อหักค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ออกแล้ว จะเหลือมูลค่าที่แท้จริงในป่า 19,107.56 บาท ดังตัวอย่างการคำนวณแสดงใน**ตารางที่ 1.2 และ 1.3**

จากการที่ต้องใช้ข้อมูลขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ซึ่งเป็นข้อมูลในปีพ.ศ. 2554 นั้น เนื่องจากปัจจุบันภายหลังจากมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2532 เรื่องการปิดป่าสัมปทานทั่วประเทศ ยกเว้นแต่ในพื้นที่สวนป่า ซึ่งโดยส่วนใหญ่เป็นสวนป่าสักในพื้นที่ป่าสาธิตเท่านั้น ข้อมูลในเรื่องของราคาไม้โดยเฉพาะราคาไม้ท่อนจึงไม่สามารถกำหนดได้ และเท่าที่มีอยู่เป็นราคาไม้ของกลางที่เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้ได้ทำการตรวจยึดได้และเมื่อคดีความสิ้นสุดจึงนำมาประกาศประมูล ซึ่งโดยเฉลี่ยราคาไม้ท่อนที่นำมาประมูลนั้นค่อนข้างต่ำ โดยราคาไม้ท่อนของไม้กระยาเลย ซึ่งเป็นไม้ของกลาง ราคาเฉลี่ยเพียงลูกบาศ์เมตรละ 500.00 -

2,500.00 บาท (องค์การอุตสาหกรรรมป่าไม้ พ.ศ. 2551) ดังนั้นราคาไม้ท่อนที่นำมาใช้ในการประเมินนั้นมีราคาสูงกว่ามาก อีกทั้งเป็นราคาไม้ที่ได้จากการประเมินจากคุณภาพและชนิดไม้โดยจำแนกเป็นกลุ่มของไม้ท่อนจากการสำรวจในบริเวณพื้นที่โครงการได้อย่างชัดเจนด้วย

ค) การวิเคราะห์มูลค่าไม้ในอนาคต เป็นการคำนวณมูลค่าไม้ในอนาคต ในกรณีไม้ในป่าบริเวณพื้นที่โครงการถูกปล่อยให้มีการเจริญเติบโตตามธรรมชาติ โดยไม่มีปัจจัยภายนอกมารบกวน การเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ ของปริมาตรไม้เช่นนี้เรียกว่า ความเพิ่มพูนของป่า ดังนั้น การคำนวณที่อยู่บนพื้นฐานของความเพิ่มพูนของป่า หากไม่มีการดำเนินโครงการ การเพิ่มขึ้นรายปีจะอยู่ในลักษณะนี้

ตารางที่ 1.2 แสดงตัวอย่างรายการคำนวณมูลค่าไม้สุทธิ

ลำดับที่	รายการ	มูลค่า (บาท/ลูกบาศก์เมตร)	
		ไม้ชั้น 1	ไม้ชั้น 2
1	ราคาไม้ในท้องตลาด	30,000.00	15,000.00
2	ค่าใช้จ่ายในการทำไม้ออก	525	525
3	ดอกเบี้ยในการทำไม้ออก (15% ของค่าใช้จ่ายทำไม้ออก)	78.75	78.75
4	รวมค่าใช้จ่ายในการทำไม้ออก (รายการที่ 2+3)	603.75	603.75
5	ผลตอบแทนเบื้องต้น (รายการที่ 1-4)	29,396.25	14,396.25
6	ค่าสัมปทาน (30% ของรายการที่ 5) และค่าเสี่ยงในการลงทุน (5% ของรายการ 5)	10,288.69	5,038.69
7	มูลค่าไม้สุทธิ (รายการที่ 5-6)	19,107.56	9,357.56

ที่มา : องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ 2554

ตารางที่ 1.3 มูลค่าไม้ในท้องตลาดเปรียบเทียบเป็นมูลค่าไม้สุทธิในป่าหลังหักค่าใช้จ่ายออกแล้ว โดยจำแนกออกตามกลุ่มไม้และชั้นคุณภาพไม้

กลุ่มไม้	มูลค่าสุทธิ (บาท/ลูกบาศก์เมตร)				
	ราคาไม้ท้องตลาด (ไม้ชั้นที่ 1)	ราคาไม้สุทธิ (ไม้ชั้นที่ 1)	ราคาไม้ท้องตลาด (ไม้ชั้นที่ 2)	ราคาไม้สุทธิ (ไม้ชั้นที่ 2)	ไม้ชั้นที่ 3
กลุ่มที่ 1	30,000.00	19,107.56	15,000.00	9,357.56	200.00
กลุ่มที่ 2	10,000.00	6,107.56	7,000.00	4,157.56	200.00
กลุ่มที่ 3	8,000.00	4,807.56	6,000.00	3,507.56	200.00
กลุ่มที่ 4	7,000.00	4,157.56	5,000.00	2,857.56	200.00
กลุ่มที่ 5	5,000.00	2,857.56	4,000.00	2,207.56	200.00
กลุ่มที่ 6	3,500.00	1,882.56	3,000.00	1,557.56	200.00

ที่มา : องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ 2554

หมายเหตุ ไม้ชั้นที่ 1 หมายถึง ไม้ที่มีลักษณะลำต้นเปลาตรง เหมาะสำหรับเป็นไม้ซุง
ไม้ชั้นที่ 2 หมายถึง ไม้ที่มีลักษณะลำต้นคดงอเล็กน้อย ไม่เหมาะสำหรับแปรรูป แต่ยังคงใช้ประโยชน์ในรูปของไม้ค้ำยันหรือเสาเข็ม
ไม้ชั้นที่ 3 หมายถึง ไม้ที่มีลักษณะคดงอ สำหรับทำไม้ฟืน

สำหรับความเพิ่มพูนของป่าไม้แต่ละประเภทมีดังนี้ (Becker and Openshaw, 1972)

ป่าดงดิบ มีอัตราความเพิ่มพูนร้อยละ 2.5 ต่อปี

ป่าดิบเขา มีอัตราความเพิ่มพูนร้อยละ 2 ต่อปี

ป่าเบญจพรรณ มีอัตราความเพิ่มพูนร้อยละ 2 ต่อปี

ป่าเต็งรัง มีอัตราความเพิ่มพูนร้อยละ 2 ต่อปี

ป่าไผ่ มีอัตราความเพิ่มพูนร้อยละ 25 ต่อปี ของจำนวนลำไผ่ทั้งหมด ไม่ไผ่จะใช้ช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยวหรือรอบหมุนเวียน 4 ปี กล่าวคือ ภายในระยะเวลา 4 ปี ไม้ไผ่จะเจริญเติบโตเต็มที่และมีการทดแทนพร้อมที่จะเติบโตเป็นลำไผ่ให้เก็บเกี่ยวในครั้งต่อไป

มูลค่าไม้ในอนาคต สามารถคำนวณได้โดยสมการต่อไปนี้

$$FV = \frac{A[(1+P)^n-1]}{P}$$

ซึ่งสมการที่นำมาคำนวณเปรียบเทียบกับมูลค่าไม้ในปัจจุบัน คือ

$$PV = \frac{A[(1+P)^n-1]}{P(1+P)^n} = \frac{FV}{(1+P)^n}$$

เมื่อ FV = มูลค่าในอนาคต

PV = มูลค่าในปัจจุบัน

A = รายได้สุทธิ = มูลค่าไม้ที่เพิ่มขึ้น (บาท)

P = อัตราเงินเฟ้อ: ใช้ค่าเท่ากับ 2.5 % (อัตราเงินเฟ้อทั่วไป, ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2565)

n = จำนวนปีในอนาคต (ปี)

1.1.4 ผลการตรวจสอบเอกสาร

สถานภาพป่าไม้ของจังหวัดนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมด 2,297,735 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 17.94 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด ปัจจุบันมีสภาพป่าดิบสมบูรณ์เนื้อที่ประมาณ 1,243,743 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.71 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด มีพรรณไม้สำคัญที่ขึ้นอยู่ ได้แก่ ไม้ประดู่ ไม้แดง ไม้มะค่าโมง ไม้เต็ง ไม้รัง ไม้ยาง ไม้เหียง ไม้พลวง เป็นต้น รองลงมาเป็นป่าผลัดใบสมบูรณ์ร้อยละ 3.54 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด และพื้นที่ป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟูร้อยละ 2.48 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด โดยมีการกำหนดให้เป็นพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **พื้นที่อุทยานแห่งชาติ** จำนวน 2 แห่ง คือ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่และอุทยานแห่งชาติทับลาน รวมเนื้อที่ประมาณ 1,412,425 ไร่
- **พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ** จำนวน 29 ป่า รวมเนื้อที่ประมาณ 4,864,238.50 ไร่ ซึ่งในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 10 และ 17 มีนาคม 2535 จำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 3 เขต คือ
  - เขตพื้นที่เหมาะสมการเกษตร (Zone A) เนื้อที่ประมาณ 91,012 ไร่
  - เขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ (Zone C) เนื้อที่ประมาณ 1,575,218 ไร่
  - เขตพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ (Zone E) เนื้อที่ประมาณ 3,282,186 ไร่

พื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ (Zone E) บางส่วน และพื้นที่เหมาะสมการเกษตร (Zone A) กรมป่าไม้ได้มอบพื้นที่ให้สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรนำไปปฏิรูปเพื่อเกษตรกรรมแล้ว

จังหวัดนครราชสีมา มีภูเขาที่สำคัญ ได้แก่ เขาเขียว เขากบินทร์ เขาบรรทัด เขาสันกำแพง เขาดงพญาเย็น เขาดงพญาไฟ และเขาใหญ่ จากภาพถ่ายดาวเทียม Lansat-TM มาตราส่วน 1:50,000 เมื่อปี 2546 พบว่า จังหวัดนครราชสีมามีพื้นที่ป่าไม้คิดเป็นร้อยละ 15.74 ของพื้นที่จังหวัด หรือคิดเป็นเนื้อที่ 2,045,250 ไร่ ต่อมาในปี 2547 พื้นที่ป่าลดลงเหลือร้อยละ 15.37 ของพื้นที่จังหวัดคิดเป็นเนื้อที่ 1,968,701.5 ไร่ ในปี 2548 พื้นที่ป่าลดลงเหลือร้อยละ 15.20 ของพื้นที่จังหวัด หรือคิดเป็นเนื้อที่ 1,945,926.7 ไร่ ต่อมาในปี 2549 จากการแปลภาพถ่ายดาวเทียมและการตรวจสอบภาคพื้นดิน พบว่า จังหวัดนครราชสีมามีพื้นที่ป่าเหลือร้อยละ 14.22 หรือ 1,821,900 ไร่ (2,915.04 ตารางกิโลเมตร) ซึ่งพื้นที่ป่ามีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ เนื่องจากยังคงมีการบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าไม้

ลักษณะสังคมพืชในบริเวณพื้นที่เขาจันทร์แดง จากการศึกษาทรัพยากรป่าไม้ พืชสมุนไพร และสัตว์ป่าของ โครงการก่อสร้างโรงงานน้ำตาลครบุรี อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา เมื่อปี พ.ศ. 2561 ลักษณะสังคมพืชในบริเวณพื้นที่เขาจันทร์แดงเป็นลักษณะสังคมพืชป่าเบญจพรรณที่ยังอยู่ในขั้นตอนการทดแทน (natural succession) โดยพื้นที่บนแนวสันเขาที่มีหินโผล่และหน้าดินตื้นเป็นสังคมพืชป่าเบญจพรรณ (mixed deciduous forest) ผสมป่าเต็งรัง (dipterocarp forest) เช่น เต็ง (*Shorea obtusa* Wall.) รัง (*Shorea siamensis* Miq.) ยางกราด (*Dipterocarpus intricatus* Dyer) ยางเหียง (*Dipterocarpus obtusifolius* Teijsm. ex Miq.) เจริญเติบโตปะปนกันร่วมในสังคม ส่วนบริเวณที่ลาดไหล่เขาที่มีหน้าดินลึกกว่าจะมีลักษณะสังคมพืชป่าเบญจพรรณที่มีไผ่ (bamboo) พบไม้ไผ่ 2 ชนิด ได้แก่ ไผ่รวก (*Thyrsostachys siamensis* Gamble) และไผ่ป่า (*Bambusa arundinacea* Willd.) พบชนิดพันธุ์ไม้ในพื้นที่เขาจันทร์แดงทั้งหมดไม่น้อยกว่า 123 ชนิด โดยเป็นไม้ใหญ่ (tree) 64 ชนิด จาก 30 วงศ์ (Family) มีไม้ไผ่ 2 ชนิด และไม้พื้นล่าง (undergrowth) อีก 57 ชนิด จาก 31 วงศ์ โดยมีพันธุ์ไม้ในวงศ์ LEGUMINOSAE (ปัจจุบันเปลี่ยนไปเป็นวงศ์ FABACEAE) จำนวนมากที่สุด ตามลักษณะทั่วไปของสังคมพืชป่าเบญจพรรณ จากการสำรวจโดยการวางแปลงตัวอย่างพบชนิดไม้ 64 ชนิด โดยเป็นไม้ใหญ่ 51 ชนิด ลูกไม้ (saplings) และ กล้าไม้ (seedlings) 13 ชนิด รวมทั้งพบไม้ไผ่อย่างน้อย 2 ชนิด

โครงสร้างของสังคมพืช ปรากฏเรือนยอดปกคลุม (crown cover) สูงสุดประมาณ 50-60 เปอร์เซ็นต์ โดยชนิดไม้ที่สำรวจพบ พันธุ์ไม้เด่นที่มีค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยาของพรรณไม้ (important value index : IVI) 5 ลำดับแรก ได้แก่ ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) ติ้วหนาม (*Cratoxylum cochinchinense* Bl.) อ้อยช้าง (*Lannea coromandelica* Merr.) ตะแบกเปลือกบาง (*Lagerstroemia duperreana* Pierre) และแดง (*Xylia xylocarpa* Taub.) มีความสูงเฉลี่ยประมาณ 12 เมตร ส่วนลูกไม้มีความสูงเฉลี่ยประมาณ 3 เมตร ชั้นอินทรียวัตถุที่ปกคลุมพื้นล่างของป่าหนาประมาณ 1-2 เซนติเมตร โครงสร้างด้านตั้งของป่า (Plant profile) แบ่งเป็น 2 ชั้นเรือนยอด โดยเรือนยอดชั้นบน มีความสูงมากกว่า 10 เมตร ชนิดไม้ที่พบในชั้นเรือนยอดนี้ เช่น ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz)มะเกลือ (*Diospyros mollis* Griff.) สำโรง (*Sterculia foetida* Linn.) ติ้วป่า (*Bombax anceps* Pierre) เป็นต้น ส่วนเรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงน้อยกว่า 10 เมตร ชนิดไม้ส่วนใหญ่เป็นชนิดเดียวกับชนิดที่พบในชั้นเรือนยอดชั้นบน ส่วนชนิดไม้อื่น ๆ ที่พบ เช่น ปอ (*Grewia* sp.) ยอ (*Morinda* sp.) ข่อย (*Streblus aspers* Lour.) เป็นต้น รวมทั้งพบลูกไม้ กล้าไม้ ไม้พุ่ม และไม้พื้นล่างชนิดต่างๆ ชั้นปกคลุมพื้นที่และพบกระถินยักษ์ (*Leucaena leucocephala* de Wit) ขึ้นปะปนอยู่ในพื้นที่ศึกษาด้วย

ลักษณะทางนิเวศวิทยาป่าไม้ในบริเวณพื้นที่เขาจันทร์แดง การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางนิเวศวิทยาป่าไม้ พิจารณาข้อมูลด้านชนิดไม้ที่สำรวจพบ ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ และกล้าไม้ เท่ากับ 91.00 233.33 และ 1,158.33 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ สำรวจพบไม้ไผ่ในพื้นที่ด้วย โดยพบไผ่ 2 ชนิด และมีความหนาแน่น 235.00 ลำต่อไร่ ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลด้านปริมาตรไม้ มีปริมาตรไม้รวมเฉลี่ย 16.66 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ พบว่าสภาพป่าปกคลุม อยู่นั้นมีสภาพค่อนข้างสมบูรณ์ ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาในด้านปริมาตรไม้โดยจำแนกตามชั้นคุณภาพไม้ (Timber quality : TQ) จะพบว่า ส่วนใหญ่เป็นไม้ชั้นคุณภาพที่ 3 ซึ่งแสดงว่า ต้นไม้ที่พบในพื้นที่สำรวจส่วนใหญ่เป็นไม้ขนาดเล็ก (ขนาดความโต (dbh) เฉลี่ยระหว่าง 10-30 เซนติเมตร) ซึ่งเป็นผลมาจากสภาพพื้นที่ซึ่งผ่านการบุกรุก แผ้วถางตัดฟัน และยังอยู่ในขั้นตอนการทดแทน จึงทำให้การเจริญเติบโตของต้นไม้ยังไม่เต็มที่

จากข้อมูลการศึกษาทางด้านนิเวศนวิทยาป่าไม้บริเวณเขาจันทร์แดง ในปี พ.ศ.2567 โดยการวางแปลงตัวอย่างขนาด 20x40 เมตร เพื่อตรวจสอบสภาพนิเวศน์ของป่า โดยมีพิกัดแปลงที่ 101.623196 E 14.919657 N เมื่อปี พ.ศ. 2565 พบว่าลักษณะนิเวศน์ของป่าบริเวณเขาจันทร์แดงเป็นป่าผสมผลัดใบ (mixed deciduous forest type, MDF) หรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่าป่าเบญจพรรณ มีลักษณะนิเวศวิทยาป่าไม้ ดังนี้

ความหนาแน่น จากข้อมูลในแปลงตัวอย่างได้นำมาวิเคราะห์ด้านความหนาแน่นของป่าเบญจพรรณตามระดับพรรณไม้ต่างๆ พบว่า**ไม้ใหญ่ (tree)** มีความหนาแน่นเฉลี่ยรวมเท่ากับ 132.00 ต้นต่อไร่ ในจำนวนนี้มะค่าโมง (*Afzelia xylocarpa* Craib) มีความหนาแน่นเฉลี่ยสูงสุด 26.00 ต้นต่อไร่ รองลงไปสามลำดับแรกได้แก่ นนทรี (*Peltophorum pterocarpum* Back. ex Heyne) ตะแบกเกรียบ (*Lagerstroemia balansae* Koehne) และประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) มีความหนาแน่นเฉลี่ย 22.00 20.00 และ 18.00 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ **พรรณไม้ระดับลูกไม้ (sapling)** มีความหนาแน่นเฉลี่ยรวม 587.50 ต้นต่อไร่ พบว่า เสลา (*Lagerstroemia tomentosa* Presl) มีความหนาแน่นเฉลี่ยสูงสุด 125.00 ต้นต่อไร่ รองลงไปสามลำดับแรกได้แก่ สาธร หรือขะเจ๊าะ (*Millettia leucantha* Kurz) พะยูง (*Dalbergia cochinchinensis* Pierre) และ

มะค่าโมง (*Afzelia xylocarpa* Craib) มีความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากับ 87.50 75.00 และ 62.50 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนในระดับกล้าไม้ **(seedling)** มีความหนาแน่นเฉลี่ยรวม 8,800.00 ต้นต่อไร่ พะยูง (*Dalbergia cochinchinensis* Pierre) มีความหนาแน่นเฉลี่ยสูงสุด 3,200.00 ต้นต่อไร่ รองลงไปสามลำดับแรกได้แก่ เสี้ยวเครือ (*Bauhinia glauca* Wall. ex Benth. subsp. *tenuiflora* K. & S. Larsen) มะเกลือ (*Diospyros mollis* Griff.) และมะนาวผี (*Atalantia monophylla* Correa) โดยมีความหนาแน่นเฉลี่ยเท่ากับ 1,400.00 1,000.00 และ 800.00 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ในเชิงนิเวศวิทยาป่าไม้

ไม้ใหญ่ จากการวิเคราะห์ความสำคัญของพรรณไม้พบว่า มะค่าโมง (*Afzelia xylocarpa* Craib) มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดเท่ากับ 83.54 กล่าวได้ว่า ณ ปัจจุบันและไม่มีปัจจัยอื่นมารบกวนแล้ว มะค่าโมง (*Afzelia xylocarpa* Craib) เป็นพรรณไม้ที่ปกคลุมพื้นที่ป่าเบญจพรรณในบริเวณพื้นที่เขาจันทร์แดงได้ดีที่สุด โอกาสในการครอบครองพื้นที่ทั้งหมดมีความเป็นไปได้สูงสุดตามลักษณะของการทดแทนตามธรรมชาติ (Natural Succession) ในขณะที่พรรณไม้ที่มีความสามารถดังกล่าวรองลงไปสามลำดับแรกได้แก่ ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) นนทรี (*Peltophorum pterocarpum* Back. ex Heyne) และตะแบกเกรียบ (*Lagerstroemia balansae* Koehne) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 61.10 46.30 และ 31.17 ตามลำดับ และจากการวิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายมีค่าเท่ากับ 2.90 ค่าดัชนีความร่ำรวยของพรรณไม้มีค่าเท่ากับ 1.67 และ ค่าดัชนีความสม่ำเสมอของพรรณไม้มีค่าเท่ากับ 1.39

ลูกไม้ จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางนิเวศน์ป่าไม้ของพรรณไม้ในระดับลูกไม้พบว่า เสลา (*Lagerstroemia tomentosa* Presl) มีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุดเท่ากับ 57.53 จึงทำให้พรรณไม้ชนิดนี้มีโอกาสเจริญเติบโตข้ามชั้นไปเป็นไม้ใหญ่ได้ดีที่สุด และพรรณไม้ที่มีโอกาสเจริญเติบโตข้ามชั้นไปเป็นไม้ใหญ่ในลำดับรองลงไปสามลำดับแรกได้แก่ สาธร หรือขะเจ๊าะ (*Millettia leucantha* Kurz) พะยูง (*Dalbergia cochinchinensis* Pierre) และมะค่าโมง (*Afzelia xylocarpa* Craib) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 38.11 34.97 และ 33.18 ตามลำดับ และจากการวิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายมีค่าเท่ากับ 3.43 ค่าดัชนีความร่ำรวยของพรรณไม้มีค่าเท่ากับ 3.64 และ ค่าดัชนีความสม่ำเสมอของพรรณไม้มีค่าเท่ากับ 1.27

กล้าไม้ จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางนิเวศน์ป่าไม้ของพรรณไม้ในระดับกล้าไม้พบว่า พะยูง (*Dalbergia cochinchinensis* Pierre) มีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุดเท่ากับ 53.86 จึงทำให้พรรณไม้ชนิดนี้มีโอกาสเจริญเติบโตข้ามชั้นไปเป็นลูกไม้ได้ดีที่สุด และพรรณไม้ที่มีโอกาสเจริญเติบโตข้ามชั้นไปเป็นลูกไม้ในลำดับรองลงไปสามลำดับแรกได้แก่ เสี้ยวเครือ (*Bauhinia glauca* Wall. ex Benth. subsp. *tenuiflora* K. & S. Larsen) มะเกลือ (*Diospyros mollis* Griff.) และมะนาวผี (*Atalantia monophylla* Correa) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 28.41 21.36 และ 19.09 ตามลำดับ และจากการวิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายมีค่าเท่ากับ 2.90 ค่าดัชนีความร่ำรวยของพรรณไม้มีค่าเท่ากับ 2.91 และ ค่าดัชนีความสม่ำเสมอของพรรณไม้มีค่าเท่ากับ 1.17

ปริมาณการกักเก็บคาร์บอน และปริมาณการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ จากการวิเคราะห์มวลชีวภาพของพรรณไม้ในระดับไม้ใหญ่ และกล้าไม้ในแปลงตัวอย่าง พบว่ามีมวลชีวภาพเท่ากับ 5.31 ตัน และหาค่าเฉลี่ยปริมาณการกักเก็บคาร์บอนของป่าเบญจพรรณบริเวณเขาจันทร์แดง พบว่ามีค่าการกักเก็บคาร์บอนเฉลี่ยเท่ากับ 7.79 ตันต่อเฮกแตร์ หรือ 1.25 ตันต่อไร่ และจากการวิเคราะห์ศปริมาณการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ พบว่าป่าเบญจพรรณมีค่าปริมาณการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ 28.52 ตันต่อเฮกแตร์ หรือ 4.56 ตันต่อไร่

1.1.5 ผลการศึกษาสำรวจภาคสนาม

การศึกษาสำรวจทรัพยากรป่าไม้ พืชพรรณ และพืชสมุนไพร ได้ดำเนินการในช่วงระหว่างวันที่ 28-30 ธันวาคม 2568 ซึ่งในการศึกษาสำรวจมีพื้นที่ศึกษาประกอบด้วย

- **พื้นที่เขาจันทร์แดง**
- **พื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการ** ดำเนินการศึกษาสำรวจโดยรอบพื้นที่โครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยใช้เส้นทาง และจุดสำรวจเดียวกันกับในการศึกษาสำรวจในปีพ.ศ. 2567 ดังแสดงในรูปที่ 1.3 ซึ่งผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

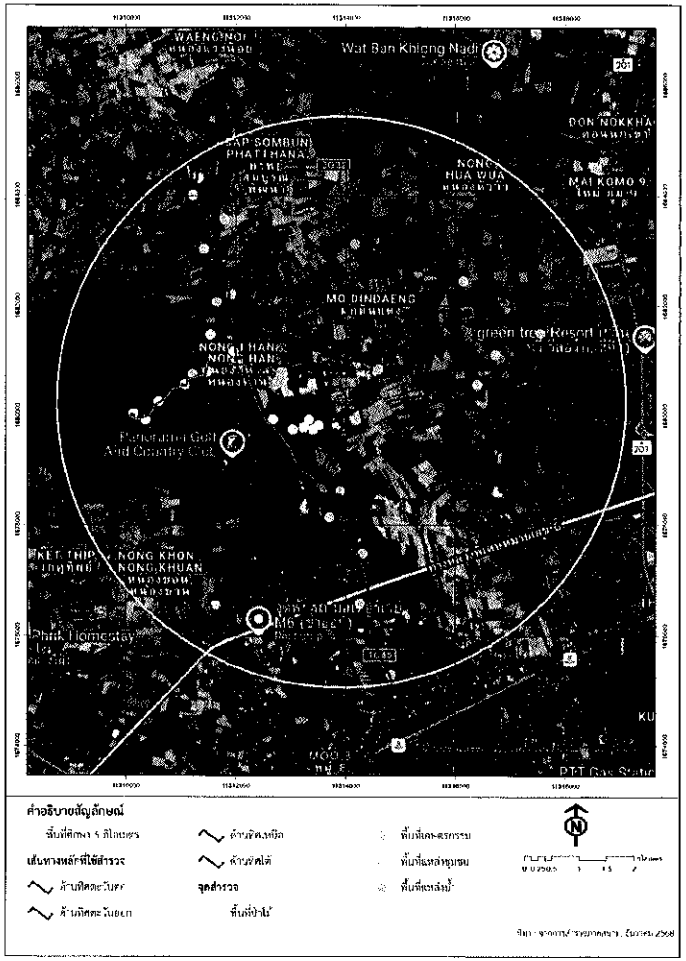
1) ลักษณะนิเวศน์ของพื้นที่ศึกษา

ก) พื้นที่ป่าเขาจันทร์แดง สภาพนิเวศน์ป่าไม้บริเวณเขาจันทร์แดง กล่าวได้ว่าเป็นป่าในประเภทป่าเบญจพรรณ (mixed deciduous forest type, MDF) ที่ค่อนข้างดี เนื่องจากได้รับการดูแลรักษาจากวัดถ้ำเขาจันทร์แดง ไม่แตกต่างจากในปีพ.ศ. 2567 ที่ได้มีการส่งเสริมให้มีการปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูสภาพป่าจากเดิมเคยเป็นป่าที่ถูกบุกรุกเพื่อทำการเกษตรกรรม และมีการใช้ประโยชน์จากเนื้อไม้ค่อนข้างมาก รวมทั้งมีการปลูกป่าเพิ่มเติมจนในปัจจุบันทำให้สภาพป่ากลับคืนสภาพความเป็นป่า มีความหลากหลาย และเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย และหากินของสัตว์ป่าหลายชนิดดังเช่นในปัจจุบัน

ข) พื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการ

ข1) พื้นที่เกษตร จากการสำรวจสามารถพบพื้นที่เกษตรได้ในทุกทิศทางโดยรอบพื้นที่โครงการ เนื่องจากเป็นพื้นที่ตอนลักษณะของการทำการเกษตรกรรมประกอบด้วย การเพาะปลูกพืชไร่เป็นหลัก พืชที่นิยมเพาะปลูกได้แก่ อ้อย และมันสำปะหลัง เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่าเกษตรกรเพาะปลูกพืชสวน ในพื้นที่ไม่มากนัก ได้แก่ สวนยางพารา และสวนป่ายูคาลิปตัส เป็นต้น การทำการเกษตรเหล่านี้เป็นรูปแบบของการปลูกพืชชนิดเดียว โดยเฉพาะการทำนาข้าว และพืชไร่จะต้องมีการเตรียมพื้นที่ด้วยการไถพรวน ยกร่อง การกำจัดวัชพืช จึงทำให้มีความหลากหลายในแปลงเพาะปลูกค่อนข้างต่ำ เว้นแต่แนวรอยต่อระหว่างแปลงเพาะปลูกที่ส่วนใหญ่จะมีพรรณไม้ดั้งเดิมเจริญเติบโตอยู่

ข2) พื้นที่แหล่งชุมชน จากการสำรวจพบแหล่งชุมชน โดยเฉพาะตามแนวเส้นทางคมนาคมระหว่างหมู่บ้าน รูปแบบของพื้นที่สีเขียวในชุมชนส่วนใหญ่เป็นพรรณไม้ที่ปลูกขึ้นตามแนวเส้นทางคมนาคม เพื่อให้ร่ม และเพื่อความสวยงาม รวมทั้งในบริเวณชุมชน ตามพื้นที่ว่างของบริเวณบ้านมักจะปลูกพรรณไม้ที่รับทานได้

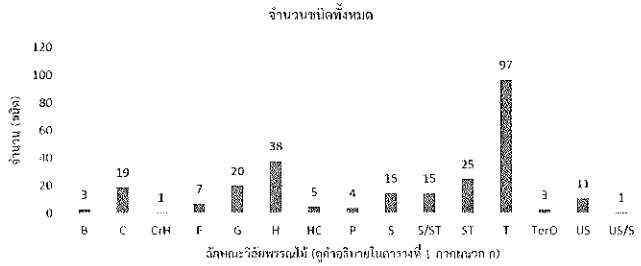


รูปที่ 1.3 : แผนที่แสดงเส้นทางสำรวจ และจุดสำรวจที่ใช้เป็นตัวแทนในการศึกษา

และไม้ปลูกประดับทั้งไม้ยืนต้น และไม้ล้มลุก และรวมทั้งพืชผักสวนครัวใช้ประกอบอาหารในแต่ละครัวเรือน (home garden)

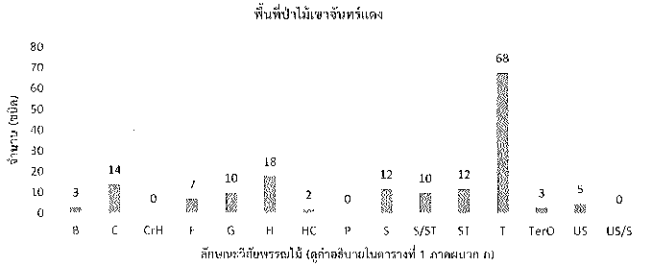
2) **ความหลากหลายของพรรณพืช**

ความหลากชนิดของพรรณพืชจำแนกตามรูปแบบชีวิตในแต่ละสภาพนิเวศของพื้นที่ป่าไม้บริเวณเขาจันทร์แดง และพื้นที่โดยรอบในรัศมี 5 กิโลเมตร พบว่ามีจำนวนทั้งสิ้นเท่าที่บันทึกได้ 264 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นพรรณไม้ยืนต้น (tree) 97 ชนิด ไม้พุ่ม (shrub) 15 ชนิด ไม้ล้มลุก (herb) 38 ชนิด ไม้เลื้อยไม้เถาว์ (climber) 19 ชนิด และพรรณไม้ในกลุ่มอื่นๆ รวมกัน 95 ชนิด ดังแสดงในรูปที่ 1.4 ส่วนในแต่ละพื้นที่สำรวจมีความหลากหลายของพรรณพืช ดังนี้



รูปที่ 1.4 : แสดงความหลากหลายพรรณพืชที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา

ก) **พื้นที่ป่าไม้บนเขาจันทร์แดง** จากข้อมูลในปีพ.ศ. 2567 รวมทั้งการบันทึกชนิดพรรณไม้เพิ่มเติมในครั้งนี้ ในบริเวณพื้นที่ป่าไม้บนเขาจันทร์แดงทั้งสิ้นอย่างน้อย 164 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 1 ภาคผนวก ก และรูปที่ 1.5 เป็นพรรณไม้ที่พบได้ทั่วไปตามป่าเบญจพรรณทั่วไป โดยไม้ยืนต้น 68 ชนิด ตัวอย่างเช่น กระท่อม หมู (*Mitragyna brunonis* Craib) ส้มกบ หรืออุโลก (*Hymenodictyon excelsum* Wall.) และพะยูง (*Dalbergia cochinchinensis* Pierre) เป็นต้น ไม้พุ่ม 12 ชนิด เจริญเติบโตกระจายปะปนอยู่กับพรรณไม้ยืนต้น ตัวอย่างเช่น หนามเกี่ยวไก่ (*Capparis diffusa* Ridl.) ตะขบป่า (*Flacourtia indica* Merr.) และพุดป่า (*Gardenia tubifera* Wall.) เป็นต้น ไม้ล้มลุก 18 ชนิด ตัวอย่างเช่น กระเจียว (*Curcuma sparganifolia* Gagnep.) เปราะป่า (*Kaempferia marginata* Carey) และหญ้าคมบาง (*Carex baccans* Nees) เป็นต้น ไม้เถา 14 ชนิด เป็นเถาเลื้อยทอดไปตามพื้นดิน รวมทั้งเลื้อยพันอยู่กับพรรณไม้ในชั้นอื่นๆ ตัวอย่างเช่น สะบ้า (*Entada pursaetha* DC.) กลิ้งกลางดง (*Stephania pierrei* Diels) และคนทา (*Harrisonia perforata* Merr.) เป็นต้น พืชในกลุ่มหญ้าในวงศ์หญ้า (F.POACEAE) 10 ชนิด ตัวอย่างเช่น หญ้าพง (*Sorghum propinquum* Hitchc. var. *siamensis* Snowden) หญ้ารังนก (*Chloris barbata* Sw.) และหญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv.) เป็นต้น. ดังแสดงในตารางที่ 2 ภาคผนวก ก

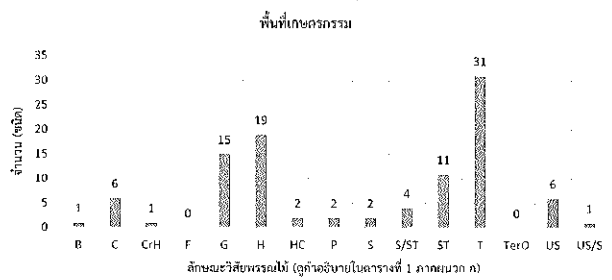


รูปที่ 1.5 : แสดงความหลากหลายพรรณพืชที่พบในบริเวณพื้นที่ป่าไม้บนเขาจันทร์แดง

ข) **พื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการ** พื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการมีลักษณะเหมือนกับพื้นที่โครงการ กล่าวคือมีการใช้ประโยชน์ที่ดินการทำเกษตรกรรม โดยเฉพาะการเพาะปลูกพืชไร่ ได้แก่ อ้อย และข้าวโพดเป็นหลัก อย่างไรก็ตามพบว่ามีพื้นที่ที่ยังคงเป็นสภาพป่าไม้ ปรากฏอยู่ในพื้นที่โดยรอบด้วย ดังนี้

ข1) พื้นที่เกษตรกรรม มีความหลากชนิดของพรรณพืชอย่างน้อย 116 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 1 ภาคผนวก ก และรูปที่ 1.6 การเพาะปลูกพืชไร่ รวมทั้งพืชสวน เป็นรูปแบบของการปลูกพืชชนิดเดียว พบไม้ยืนต้น 36 ชนิด ซึ่งพบกระจายอยู่บ้างทั้งในแปลงและนอกแปลง ทั้งไม้ดั้งเดิม และปลูกขึ้น ตัวอย่างเช่น ขี้เหล็ก (*Cassia siamea* Britt.) จามจุรี (*Samanea saman* Merr.) และประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) เป็นต้น เนื่องจากพืชไร่ดังกล่าวมีการแผ้วถางหรือกำจัดวัชพืช โดยการเก็บริบสุมเผา ดังนั้น วัชพืช (weeds) ทั้งไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก ไม้เถา และหญ้าในแปลงจึงมีค่อนข้างน้อย จะพบได้ตามแนวขอบแปลงเท่านั้น ไม้พุ่ม 3 ชนิด ได้แก่ ก้างปลาขาว (*Breynia angustifolia* Hook. f.) แมงลักคา (*Hyptis suaveolens* Poit.) และผกากรอง (*Lantana salvifolia* Jacq.) ไม้ล้มลุก 21 ชนิด ตัวอย่างเช่น หญ้าคมบาง (*Carex baccans* Nees) น้ำนมราชสีห์ (*Euphorbia hirta* Linn.) และตำแยแมว (*Acalypha indica* Linn.) เป็นต้น ไม้เถา 7 ชนิด ตัวอย่างเช่น ขี้ไก่ย่าน (*Mikania cordata* Rob.) ขะอม (*Acacia pennata* Willd. subsp. *insuavis* Nielsem) และมะลิไส้ไก่ (*Jasminum amplexicaule* Ham.) เป็นต้น พืชในกลุ่มหญ้าในวงศ์หญ้า 15 ชนิด ตัวอย่างเช่น หญ้าโขย่ง (*Rottboellia cochinchinensis* (Lour.) W. Clayton) หญ้าตีนกา (*Eleusine indica* Gaertn.) และหญ้าเนเปีย (*Pennisetum purpureum* Schumach.) เป็นต้น

ข2) พื้นที่ชุมชน พบว่าความหลากชนิดของพรรณพืชที่พบในบริเวณพื้นที่ชุมชนอย่างน้อย 140 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 1 ภาคผนวก ก และสรุปได้ดังแสดงในรูปที่ 1.7 พรรณไม้ยืนต้น 42 ชนิด ที่ใช้ปลูกประดับ/อาหาร และรวมทั้งพรรณไม้ดั้งเดิม ตัวอย่างเช่น หูกระจง (*Terminalia ivorensis* A.Chev.) ชมพูพันธ์ทิพย์

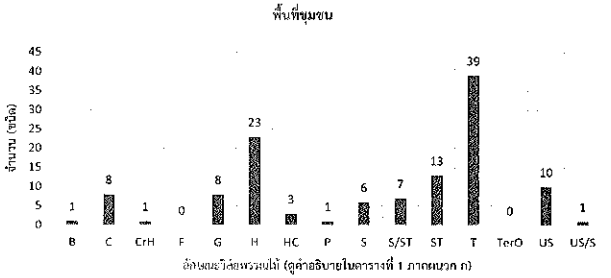


รูปที่ 1.6 : แสดงความหลากหลายพรรณพืชที่พบในบริเวณพื้นที่เกษตรกรรม

(*Tabebuia rosea* DC.) และมะม่วง (*Mangifera indica* Linn.) เป็นต้น ไม้พุ่ม 8 ชนิด ตัวอย่างเช่น ทองอุไร (*Tecoma stans* HBK.) โมกบ้าน (*Wrightia religiosa* Benth.) และแมงลักคา (*Hyptis suaveolens* Poit.) เป็นต้น ไม้ล้มลุก 27 ชนิด ตัวอย่างเช่น กล้วยน้ำว้า (*Musa sapientum* Linn.) ตำแยแมว (*Acalypha indica* Linn.) และหญ้ายาง (*Euphorbia heterophylla* Linn.) เป็นต้น พืชผักสวนครัวที่ปลูก ตัวอย่างเช่น มะเขือเทศ (*Lycopersicon esculentum* Mill.) มะนาว (*Citrus aurantifolia* Swing.) พริกขี้หนู (*Capsicum frutescens* Linn.) และมะเขือเทศ (*Lycopersicon esculentum* Mill.) เป็นต้น

3) ลักษณะทางนิเวศวิทยาป่าไม้บนเขาจันทร์แดง

สำหรับการศึกษาทางด้านนิเวศน์วิทยาป่าไม้ของป่าเบญจพรรณบริเวณเขาจันทร์แดง คณะผู้สำรวจจะได้ใช้แปลงตัวอย่างถาวรเดิมขนาด 20x40 เมตร (permanent sampling plot) ที่ใช้เมื่อปี พ.ศ. 2565 เพื่อตรวจสอบสภาพนิเวศน์ของป่า โดยมีพิกัดแปลงที่ 101.623196 E 14.919657 N ดังแสดงในรูปที่ 1 ภาคผนวก ก แต่เนื่องจากระยะเวลาของการศึกษาในครั้งนี้ห่างจากปี พ.ศ. 2565 เพียง 4 ปี การเปลี่ยนแปลงของต้นไม้ในแปลงตัวอย่างทั้งทางด้านความโต และความสูงมีน้อยมาก และอีกทั้งไม่พบว่าต้นไม้ที่ได้ดำเนินการตรวจวัดไม่ได้ถูกตัดฟันออกไม่ว่าด้วยเหตุผลใดก็ตาม ยังคงเจริญเติบโตอยู่ในแปลงตัวอย่างครบทุกต้น และนอกจากนี้จากการสำรวจโดยภาพรวมบริเวณเขาจันทร์แดงไม่พบว่ามีการบุกรุกป่า รวมทั้งการลักลอบตัดไม้จากป่าแต่อย่างใด ซึ่งคณะผู้ศึกษาสำรวจจะได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบลักษณะทางนิเวศวิทยาป่าไม้ ในปี พ.ศ. 2569 โดยการบันทึกความโต ความสูง ตามวิธีการศึกษา ทุกๆ 5 ปี ตลอดระยะเวลาโครงการ และจะได้นำเสนอในรายงานฉบับต่อไป



รูปที่ 1.7 : แสดงความหลากหลายพรรณพืชที่พบในบริเวณพื้นที่ชุมชน

4) ปัจจัยคุกคามทรัพยากรป่าไม้ในบริเวณพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ป่าไม้ในบริเวณพื้นที่ศึกษา พบว่ามีกิจกรรมที่เข้าไปรบกวนต่อสภาพป่าค่อนข้างน้อยเนื่องจากได้รับการดูแลเป็นอย่างดีจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และจากชุมชนบริเวณใกล้เคียง และนอกจากนี้ไม่พบว่ามีการบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อทำการเกษตรกรรม รวมทั้งมีการใช้ประโยชน์จากเนื้อไม้โดยการตัดไม้ในบริเวณพื้นที่ป่าไม้น้อยมาก ซึ่งในท้ายที่สุดผืนป่าในบริเวณพื้นที่ศึกษานี้โดยเฉพาะพื้นที่ป่าในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการหากได้รับการดูแลคุ้มครองอย่างจริงจังก็ยังสามารถฟื้นฟูสภาพหรือพัฒนาไปเป็นสภาพป่าที่สมบูรณ์ได้ โดยเฉพาะบริเวณป่าไม้บริเวณเขาจันทร์แดง และป่าไม้บริเวณเขาสะเดา

5) พืชถิ่นเดียวและพืชหายากของประเทศไทย

พืชถิ่นเดียวหรือพืชเฉพาะถิ่น (endemic plants) คือ พืชชนิดที่พบขึ้นและแพร่พันธุ์ตามธรรมชาติในบริเวณเขตภูมิศาสตร์เขตใดเขตหนึ่งของโลก และเป็นพืชที่มีเขตกระจายพันธุ์ทางภูมิศาสตร์ค่อนข้างจำกัด ไม่กว้างขวางนัก มักจะพบพืชถิ่นเดียวบนพื้นที่ที่มีลักษณะจำกัดทางระบบนิเวศ เช่น บนเกาะ ยอดเขา หน้าผาของภูเขาหินปูน แอ่งพรุ ฯลฯ ถิ่นที่อยู่ดังกล่าวมีสภาพจำกัดของสิ่งแวดล้อมหรือมีสภาพดินฟ้าอากาศเฉพาะที่ (microclimate) ในปัจจุบันยังไม่มีการรวบรวมและระบุจำนวนที่แท้จริงของพืชถิ่นเดียวและพืชหายากของประเทศไทยอย่างครบถ้วน เนื่องจากฐานข้อมูลพรรณพืชของไทยยังไม่สมบูรณ์ หนังสือพรรณพฤกษชาติของประเทศไทย (Flora of Thailand) ฉบับที่สมบูรณ์ หนังสือพรรณพฤกษชาติของประเทศไทย เท่าที่ได้ตีพิมพ์ออกมาถึงปัจจุบันเป็นร้อยละ 45 ของจำนวนพรรณพืชที่มีท่อลำเลียงน้ำและอาหาร (vascular plants) ทั้งหมดประมาณ 10,000 ชนิด (ธวัชชัย สันติสุข. ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการสำรวจและจำแนกพันธุ์ไม้. กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2548)

พืชหายาก (rare plants) คือ พืชชนิดที่มีประชากรขนาดเล็กซึ่งยังไม่อยู่ในสถานภาพใกล้จะสูญพันธุ์ (endangered) แต่มีความเสี่ยงที่จะเป็นพืชที่ใกล้จะสูญพันธุ์ได้ พืชหายากเป็นพืชที่เราทราบจำนวนประชากรที่มี

อยู่ตามแหล่งต่างๆ และส่วนใหญ่มีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับพืชชนิดอื่นๆ พืชถิ่นเดียว ที่ปรากฏในหนังสือพรรณพฤกษชาติ ส่วนใหญ่จะเป็นพืชหายาก ยกเว้นพืชถิ่นเดียวเพียงไม่กี่ชนิดที่มีจำนวนประชากรขึ้นแหร่พันธุ์ตามธรรมชาติอยู่มากมาย เช่น ถั่วแปบช้าง (*Afgekia sericea*) กาญจณิการ์ (*Santisukia pagetii*) และ อรพิม (*Bauhinia winitii*) เป็นพืชถิ่นเดียวของประเทศไทย แต่ไม่อยู่ในสถานภาพพืชหายาก เนื่องจากในถิ่นกำเนิดตามธรรมชาติอันจำกัดนั้น มีจำนวนต้นหนาแน่นทั่วพื้นที่ พืชถิ่นเดียวบางชนิดเคยอยู่ในสถานภาพพืชหายากมาก่อน แต่ต่อมามีผู้นำไปขยายพันธุ์ปลูกเป็นการค้าทั่วไปจึงหมดสภาพพืชหายาก พืชที่สำรวจพบว่าหายากปัจจุบัน อาจมีแนวโน้มที่จะกระจายพันธุ์อย่างกว้างขวางขึ้นได้ในอนาคต หรือพืชที่มีเขตกระจายพันธุ์กว้างขวางในปัจจุบัน อาจจะเป็นพืชหายากต่อไปในกาลข้างหน้า พืชชนิดหนึ่งอาจเป็นพืชหายากในท้องถิ่นหนึ่ง แต่อีกท้องถิ่นหนึ่งมีการกระจายพันธุ์อย่างกว้างขวางก็เป็นได้ (โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ, 2553 เรียบเรียงข้อมูลจากหนังสือเรื่อง "พืชถิ่นเดียวและพืชหายากของประเทศไทย" สำนักงานเสริมสร้างเอกลักษณ์ของชาติ สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี สำนักนายกรัฐมนตรี, 2543 และ หนังสือ "พืชถิ่นเดียวและพืชหายากของประเทศไทย" ของกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2548)

จากการตรวจสอบรายชื่อพืชถิ่นเดียวและพืชหายากของประเทศไทย กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช (2548) **พันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษาไม่อยู่ในรายชื่อพืชถิ่นเดียว และในบัญชีพืชหายากแต่อย่างใด**

6) สถานภาพของพรรณพืชเพื่อการอนุรักษ์

องค์กรระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ -ไอยูซีเอ็น (IUCN : International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) ได้จัดสถานภาพของพืชไว้ใน 1994 IUCN Red List Categories ดังนี้

(1) สูญพันธุ์ (extinct) หมายถึงพืชที่สูญพันธุ์ไปแล้ว ชนิดพันธุ์ต้นสุดท้ายได้ตายไปแล้วอย่างไม่มีข้อสงสัย ตัวอย่างเช่น การพบซากดึกดำบรรพ์ของ *Alnus thaiensis* (Betulaceae) และ *Sparganium thaiensis* (Sparganiaceae) บริเวณอำเภอลี้ จังหวัดลำพูน ในปี พ.ศ. 2505 ซึ่งไม่เคยพบพืชทั้ง 2 ชนิดนี้ในประเทศไทยแล้ว

(2) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (extinct in the wild) ได้แก่ ชนิดพันธุ์ที่สูญพันธุ์ในสภาวะธรรมชาติ แต่ยังมีประชากรอยู่รอดนอกแหล่งที่อยู่ตามธรรมชาติ เช่น ในพื้นที่เพาะปลูก ใน สวนพฤกษศาสตร์ ชนิดพันธุ์ที่พิจารณาว่าสูญพันธุ์ในธรรมชาติ ก็ต่อเมื่อมีการสำรวจทั่วพื้นที่ที่เคยพบและคาดว่าจะพบทุกฤดู ทุกปี ในกรอบเวลาที่เหมาะสมกับวงจรชีวิตและลักษณะของชนิดพันธุ์ แต่ไม่พบชนิดพันธุ์นั้นแม้แต่ต้นเดียว

(3) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (critically endangered) ได้แก่ พันธุ์พืชที่อยู่ในสภาวะอันตรายที่มีความเสี่ยงสูงสุดต่อการสูญพันธุ์ในสภาวะธรรมชาติในอนาคตที่ใกล้เข้ามามากกว่ากลุ่มพืชใกล้สูญพันธุ์ เช่น *Damrongia purpureolineata* พบเฉพาะบนพื้นหินระดับสูงประมาณ 195 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล ที่แก่งบ้านก้อ ลำน้ำแม่ปิง จังหวัดลำพูน หลังจากสร้างเขื่อนภูมิพลแล้ว พบว่าพื้นที่บริเวณนี้จมอยู่ใต้น้ำตลอดเวลา **และไม่พบพืชชนิดนี้อีกเลยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513**

(4) ใกล้สูญพันธุ์ (endangered) เป็นพันธุ์พืชที่กำลังตกอยู่ในสภาวะอันตรายมีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์น้อยกว่ากลุ่มพืชใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง เช่น พลับพลึงธาร (*Crinum thaianum* : F. Amaryllidaceae) เป็นพืชน้ำที่ขึ้นได้เฉพาะน้ำไหลและใสสะอาด พบที่คลองนาคาและคุระบุรี จังหวัดระนอง เนื่องจากมีการลักลอบตัดไม้ทำลายต้นน้ำลำธาร สภาพน้ำที่เคยใสเปลี่ยนเป็นตะกอนโคลนตม เป็นการทำลายสภาพนิเวศเดิม

(5) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (vulnerable) เป็นพันธุ์พืชที่ไม่ได้อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่งและใกล้สูญพันธุ์ แต่ก็มีความเสี่ยงสูงต่อการสูญพันธุ์ในสภาวะธรรมชาติที่ใกลกว่าสองกลุ่มดังกล่าว เช่น เฟิร์นและกล้วยไม้หลายชนิด ในขณะนี้มีการเก็บออกจากป่าและลักลอบส่งเป็นสินค้าออก หากยังไม่มีการจัดการที่ดี พืชเหล่านี้จะเข้าสู่สภาวะใกล้สูญพันธุ์

(6) มีความเสี่ยงน้อย (lower risk) เป็นกลุ่มพืชที่มีความเสี่ยงน้อยต่อการสูญพันธุ์ แบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยได้ 3 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่ขึ้นอยู่กับการอนุรักษ์ (conservation dependent) เป็นกลุ่มพืชเป้าหมาย ของโครงการอนุรักษ์ชนิดพันธุ์ และไม่มีคุณสมบัติเป็นชนิดพันธุ์ที่จะถูกคุกคามภายในระยะเวลา 5 ปี
- กลุ่มที่ใกล้คุกคาม (near threatened) เป็นกลุ่มพืชที่ไม่มีคุณสมบัติที่จะจัดเป็นกลุ่มพืชที่ขึ้นอยู่กับการอนุรักษ์ แต่ใกล้ที่จะมีคุณสมบัติอยู่ในกลุ่มของพืชที่มีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์
- กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (least concern) พืชในกลุ่มนี้เป็นพืชที่พบเห็นอยู่ทั่วไปเป็นธรรมดา (commonness) ซึ่งเป็นพืชที่ไม่มีคุณสมบัติอยู่ในกลุ่ม ขึ้นอยู่กับการอนุรักษ์ และ ใกล้คุกคาม

ทั้งนี้ จากการตรวจสอบบัญชี Threatened Plants in Thailand (2017) ของสำนักหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ซึ่งเป็นทะเบียนแสดงสถานภาพการถูกคุกคามของพืชในประเทศไทย ที่ทำการประเมินโดยใช้หลักการจัดทำ red List of threatened species (IUCN 1994, 2001) ขององค์กรระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ (IUCN) และแสดงสถานภาพของพืชในประเทศไทย **ไม่พบว่าพืชที่พบในพื้นที่ศึกษามีสถานภาพที่ถูกคุกคาม**

7) ไม้หวงห้าม

สถานภาพของพรรณไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยสถานภาพตามกฎหมายได้ออกความตามพระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2562 (พระราชกฤษฎีกา กำหนดไม้หวงห้าม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565) แบ่งเป็น

(1) ไม้หวงห้ามประเภท ก หวงห้ามธรรมดา ได้แก่ไม้ซึ่งการทำไม้จะต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ หรือได้รับสัมปทานตามความในพระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2562จากการตรวจสอบชนิดพรรณไม้ พบไม้หวงห้ามประเภทนี้ ในบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งสิ้น 54 ชนิด ตัวอย่างเช่น หมีเหม็น

(*Litsea glutinosa* C.B. Robinson) **ส้านใหญ่** (*Dillenia obovata* Hoogl.) และ**โมกมัน** (*Wrightia tomentosa* Roem. & Schult.) **เป็นต้น**

(2) ไม้หวงห้ามประเภท ข หวงห้ามพิเศษ ได้แก่ไม้หายากหรือไม้ที่ควรสงวนซึ่ง ไม่อนุญาตให้ทำไม้ เว้นแต่ รัฐมนตรีจะได้ให้อนุญาตเป็นกรณีพิเศษ จากการตรวจสอบชนิดพรรณไม้ ไม่พบไม้หวงห้ามประเภทนี้ 1 ชนิด ได้แก่ เหมือดคน (*Helicia robusta* R. Br. ex Wall.)

9) ของป่าหวงห้าม จากการตรวจสอบของป่าหวงห้ามตามพระราชกฤษฎีกากำหนดของป่าหวงห้าม พ.ศ. 2530 พบว่าในบริเวณพื้นที่โครงการมี**ของป่าหวงห้าม** 6 ชนิด ได้แก่ รัก (*Gluta elegans* Wall.) ในส่วนของน้ำยาง จันทน์ผา (*Dracaena loureiri* Gagnep.) ในส่วนของต้น ก่อแพะ (*Quercus kerrii* Craib) กัดลิ้น (*Walsura trichostemon* Miq.) และหมีเหม็น (*Litsea glutinosa* C.B. Robinson) และพะยอม (*Shorea roxburghii* G. Don) ในส่วนของเปลือกไม้

10) พืชสมุนไพร พืชสมุนไพร หมายถึง พืชที่ใช้ทำเป็นยารักษาโรค โดยใช้ส่วนต่างของพืชชนิดเดียวหรือหลายชนิดพร้อมกัน พืชสมุนไพรเป็นกลุ่มพืชที่อยู่ในความสนใจและมีผู้ศึกษาทางด้านพฤกษศาสตร์พื้นบ้านมากที่สุด ยารักษาโรคปัจจุบันหลายขนานที่ผลิตเป็นอุตสาหกรรม ได้มาจากการศึกษาวิจัยการใช้พืชสมุนไพรพื้นบ้าน ของกลุ่มชนพื้นเมืองตามป่าเขาหรือในชนบท ที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษที่ได้สังเกตว่าพืชใดนำมาใช้ บำบัดโรคได้ มีสรรพคุณอย่างไร จากการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์และการทดลองแบบพื้นบ้านที่ได้ทั้งข้อดี และข้อผิดพลาด

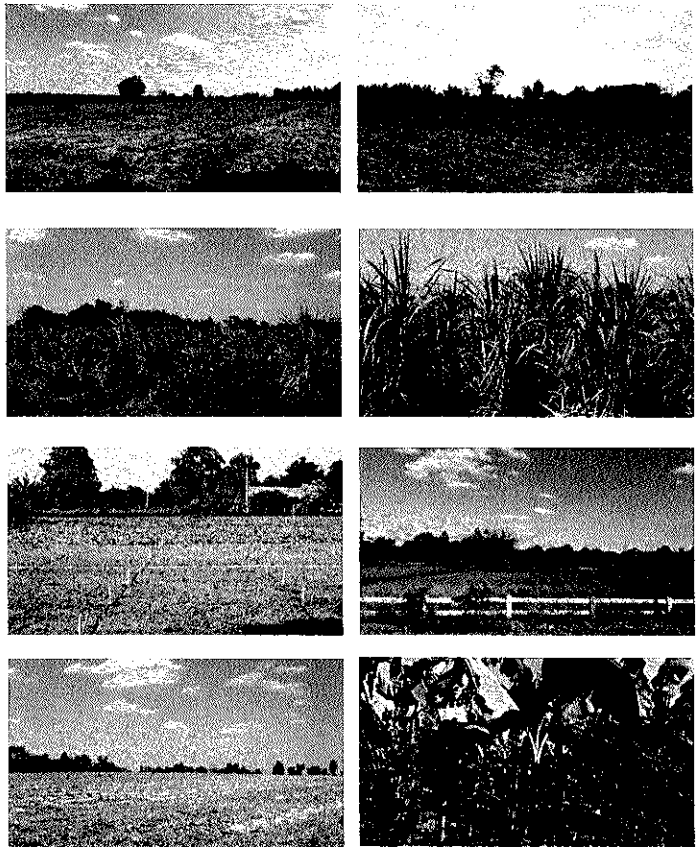
พืชสมุนไพร ตามพระราชบัญญัติยา ปี พ.ศ. 2510 หมายถึง ยาที่ได้จากพืช สัตว์ และแร่ธาตุ โดยยังมิได้มีการแปรสภาพ ดังนั้นพืชที่นำมาใช้เป็นยาจึงเรียกว่า พืช สมุนไพร

ในสมัยโบราณมนุษย์รู้จักใช้พืชเพื่อรักษาโรคต่างๆ โดยใช้วิธีทดลองไปเรื่อยๆ ซึ่งบางครั้งก็เกิดการผิดพลาด อาศัยการเรียนรู้จากสัตว์บ้าง สังเกตบ้าง เช่น เชื่อกันว่า ต้นไม้มีใบรูปหัวใจก็รักษาโรคหัวใจ เป็นต้น ต่อมาจึงมีการบันทึกเป็นหลักฐานไว้ จาก หลักฐานเหล่านี้ทำให้ทราบว่าชาวจีนรู้จักใช้พืชเป็นสมุนไพรมาตั้งแต่ 4000 – 5000 ปี ก่อนคริสตศักราช จนถึงปัจจุบันก็มีการนำพืชมาทำเป็นยาและบันทึกไว้เป็นเอกสาร เกี่ยวกับพืชว่ามีสารสำคัญอะไร (active constituent) เอกสารหรือหนังสือเรียกว่าเป็น เภสัชตำรับ ในแต่ละประเทศก็จะบันทึกไว้ต่างกัน เช่น ใบลำโพง ดอกลำโพง ในแต่ละถิ่นจะได้สารต่างกัน ขึ้นกับภูมิศาสตร์ ในยุโรปมีเภสัชตำรับมากกว่า สหรัฐอเมริกา ในเขตเอเชีย ญี่ปุ่น จีนและอินเดีย เจริญมากมีเภสัชตำรับมาก ตำรับยา ไทย ได้มาจากอินเดีย (อายุรเวช ayuravadic) และจีนผสมกัน หรือเรียนรู้จาก พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน (Ethnobotany) การเก็บพืชมาใช้เป็นยา ต้องมีความรู้ความ เข้าใจในเรื่องพฤกษศาสตร์พร้อมคำศัพท์เฉพาะภาษาท้องถิ่น และเภสัชเวท (วิชา เกี่ยวกับการนำพืชไปทำยา Pharmacognosy) Dioscorides บันทึกคุณสมบัติของพืชสมุนไพรในหนังสือ De Materia Medica (คริสตศักราชที่ 1) เป็นตำราที่มีคุณค่าและใช้ถึงทุกวันนี้

จากชนิดพรรณไม้ในพื้นที่ศึกษา 264 ชนิด พบว่า ส่วนใหญ่ล้วนมีสรรพคุณทางยา สามารถใช้เป็นพืชสมุนไพรได้แทบทั้งสิ้น จำแนกเป็นพื้นที่ศึกษาเป็นพรรณไม้ที่มีสรรพคุณทางยาอย่างน้อย 217 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 2 ภาคผนวก ก จำแนกตามลักษณะวิสัยของพรรณไม้ (plant habits) ออกได้เป็น ไม้ยืนต้น 91 ชนิด

ตัวอย่างเช่น จิ้วป่า (*Bombax anceps* Pierre) ทองหลางป่า (*Erythrina subumbrans* Merr.) สมอพิเภก (*Terminalia bellerica* Roxb.) และกระบก (*Irvingia malayana* Oliv. ex A. Benn.) เป็นต้น ไม้พุ่ม 11 ชนิด ตัวอย่างเช่น ก้างปลาขาว (*Breynia angustifolia* Hook. f.) แมงลักคา (*Hyptis suaveolens* Poit.) ทองพันชั่ง (*Rhinacanthus nasutus* Kurz) และสมุยหอม (*Clausena cambodiana* Guill.) เป็นต้น ไม้ล้มลุก 31 ชนิด ตัวอย่างเช่น กระชาย (*Boesenbergia pandurata* Holtt.) น้ำนมราชสีห์ (*Euphorbia hirta* Linn.) หญ้างวงช้าง (*Heliotropium indicum* R. Br.) เปราะป่า (*Kaempferia marginata* Carey) และต้อยติ่งเทศ (*Ruellia simplex* C.Wright) เป็นต้น ไม้ล้มลุกบางชนิดเป็นพันธุ์ไม้ต่างถิ่นที่ถูกนำมาปลูกในพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์เป็นพืชสมุนไพรโดยเฉพาะ ไม้เถา 20 ชนิด ตัวอย่างเช่น เถาย่านาง (*Tiliacora triandra* Diels) ชะอม (*Acacia pennata* Willd. subsp. *insuovis* Nielsem) ขี้ไก่ย่าน (*Mikania cordata* Rob.) และอัญชัน (*Clitoria ternatea* Linn.) เป็นต้น หญ้า 10 ชนิด ตัวอย่างเช่น หญ้ารังนก (*Chloris barbata* Sw.) หญ้าไผ่หยอง (*Pogonatherum crinitum* Kunth) หญ้าปากควาย (*Digitaria violascens* Link.) และหญ้าเจ้าชู้ (*Themeda arguens* Hack.) เป็นต้น รวมทั้งไผ่อีก 2 ชนิด ได้แก่ ไผ่รวก (*Thyrsostachys siamensis* Gamble) และไผ่ป่า (*Bambusa arundinacea* Willd.) โดยมีรายละเอียดของสรรพคุณ และส่วนที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์เป็นยาสมุนไพร ดังแสดงในตารางที่ 2 ภาคผนวก ก

ภาพที่ 1.1 : แสดงลักษณะนิเวศในพื้นที่ป่าไม้บริเวณเขาจันทร์แดง



ภาพที่ 1.2 แสดงลักษณะนิเวศในบริเวณพื้นที่เกษตรกรรม

ภาพที่ 1.3 แสดงลักษณะนิเวศในบริเวณพื้นที่แหล่งชุมชน

1.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า

1.2.1 วัตถุประสงค์

- ศึกษาความหลากหลายของชนิด และสถานภาพของสัตว์ป่าที่มีถิ่นที่อยู่อาศัยและมีแหล่งหากินอยู่ในพื้นที่ป่าไม้บริเวณเขาจันทร์แดง และในบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบฯ

- ศึกษาสภาพนิเวศพื้นที่ก่อสร้างในด้านเป็นถิ่นที่อยู่อาศัย และเป็นแหล่งหากินของสัตว์ป่า หรือพื้นที่ใช้ประโยชน์เพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ ของสัตว์ป่า

- วิเคราะห์และประเมินผลกระทบต่อสัตว์ป่า ต่อถิ่นที่อยู่อาศัยและต่อแหล่งหากินของสัตว์ป่า

- เสนอแนะวิธีการ และมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสัตว์ป่า และถิ่นที่อยู่อาศัยรวมทั้งแหล่งหากินของสัตว์ป่าเพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ในกรณีที่มีผลกระทบฯ

1.2.2 ขอบเขตการศึกษา

ดำเนินการสำรวจสัตว์ป่าเน้นเฉพาะสัตว์มีกระดูกสันหลัง 4 ชั้น ได้แก่ ชั้นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (class amphibia) ชั้นสัตว์เลื้อยคลาน (class reptilia) ชั้นนก (class aves) และชั้นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (class mammalia) โดยสำรวจความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ขนาดประชากรโดยประเมินเป็นระดับความชุกชุม สภาพถิ่นที่อยู่อาศัยและการกระจายพันธุ์ของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยจำแนกเป็นลักษณะนิเวศน์ตามความต้องการของสัตว์ป่าแต่ละชนิด ตัวอย่างเช่น ลักษณะนิเวศน์ที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ลักษณะนิเวศตามริมน้ำ แหล่งน้ำ ลักษณะนิเวศที่เป็นทุ่งหญ้า พื้นที่รกร้าง ลักษณะนิเวศน์ที่เป็นแหล่งชุมชน และลักษณะนิเวศน์ที่เป็นพื้นที่ป่าไม้ เป็นต้น และตรวจสอบสถานภาพของสัตว์ป่าแต่ละชนิดที่รวบรวมข้อมูลได้ว่ามีอยู่หรือเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ

1.2.3 วิธีการศึกษา

- **สำรวจและรวบรวมข้อมูลภาคสนาม** ใช้ 2 แนวทาง คือ วิธีการสำรวจด้วยการค้นหาโดยตรง (direct searching method) และวิธีการสำรวจโดยอ้อมจากการสอบถาม (indirect inquiring method)

สำรวจโดยตรง เป็นการสำรวจภาคสนาม (field survey) ในเวลากลางวัน ได้ประยุกต์ใช้วิธีการสำรวจหลายวิธีประกอบกัน ได้แก่ Line Transects Method โดยใช้กล้องส่องทางไกลชนิดสองตา และกล้องถ่ายรูปกำลังขยายสูงค้นหาสัตว์ป่าตลอดแนวเส้นทางสำรวจ (Bibby and Borgess,1993) โดยกำหนดจากโครงข่ายเส้นทางคมนาคมโดยรอบพื้นที่ศึกษาโครงการ และภายในพื้นที่ศึกษาทั้งหมดเป็นเส้นทางสำรวจ โดยใช้รถยนต์เป็นพาหนะในการสำรวจ และใช้กล้องส่องทางไกลชนิดสองตา และกล้องถ่ายรูปกำลังขยายสูงค้นหาสัตว์ป่าบริเวณสองข้างถนน (William, 2006) รวมทั้งการเดินสำรวจครอบคลุมสภาพนิเวศทุกลักษณะของพื้นที่ที่มีกิจกรรมของโครงการ พร้อม

ทั้งบันทึกชนิดและความถี่ของการพบชนิดสัตว์ป่าที่พบเห็นตัว หรือจากร่องรอยต่างๆ ที่สามารถระบุชนิดสัตว์ได้ อาทิ รอยตีน กองมูล ตราบ ขน ไข่ รัง รู/โพรง ซาก ร่องรอยการทำรังหรือการทำเครื่องหมาย และจากเสียงร้องหรือชุ่มดูตามสถานที่บางแห่ง เช่น แหล่งน้ำ และพุ่มไม้ตามแนวลำห้วย เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้สำรวจสัตว์ป่าช่วงเวลากลางคืน ในช่วงเวลาพลบค่ำ และในช่วงเช้ามืด โดยการเดินสำรวจและใช้ไฟฉายส่องหาตามเส้นทางเดินหรือเจาะจงสถานที่ หรือพื้นที่ที่คาดว่าจะเป็นแหล่งที่สัตว์ป่าจะออกหากินเวลากลางคืน (nocturnal species) เป็นต้น ทั้งนี้ในการศึกษาสำรวจเป็นการศึกษาเพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะไม่ทำการดักจับสัตว์ป่าเนื่องจากจะเป็นการทำอันตรายต่อสัตว์ป่า และจะทำให้สัตว์ป่าอาจได้รับบาดเจ็บได้ ดังนั้นอุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ประกอบด้วย

- กล้อง 2 ตา กำลังขยาย 8x42
- กล้องถ่ายภาพกำลังขยายสูง และความละเอียดสูง
- ไฟฉายคาดศีรษะ

การสำรวจโดยอ้อม ด้วยการสอบถามได้คัดเลือก**เฉพาะ**ชาวบ้านที่มีบ้านเรือนหรือมีที่ทำกินอยู่ใกล้เคียง และรวมทั้งเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และวนอุทยาน ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา เป็นต้น ที่มีความรู้เป็นอย่างดีทั้งชนิดสัตว์ป่า และช่วงเวลาที่สัตว์ป่าเข้ามาใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งใช้เป็นข้อมูลเสริมของชนิดสัตว์ป่าที่ไม่พบจากการสำรวจโดยตรง นอกจากชนิดสัตว์ป่า การสอบถามได้ครอบคลุมถึงการล่าสัตว์ป่าและการใช้ประโยชน์จากสัตว์ป่าของชาวบ้านด้วย โดยใช้ข้อมูลภาพถ่ายที่ชัดเจนสำหรับสำหรับการจำแนกชนิดในภาคสนาม ประกอบการสัมภาษณ์ ได้แก่

- ค้างคาว ใช้ ประทีป ด้วงแค. ค้างคาวเมืองไทย สำหรับการจำแนกชนิดในภาคสนาม. 2550 และ กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2557. ค้างคาวในน้ำของเมืองไทย
- นก ใช้ จารุจินต์ และคณะ. คู่มือศึกษาธรรมชาติหมอบุญส่ง เลขะกุล. นกเมืองไทย. 2561
- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ใช้ รัญญา จั่นอาจ. คู่มือสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในเมืองไทย. 2546
- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ใช้ จอห์น พาร์. คู่มือธรรมชาติสัตว์เลี้ยงลูกด้วยมในประเทศไทย. 2546

- **การจำแนกชนิดสัตว์ป่า**และการจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธานใช้เอกสารเกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม ดังนี้

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ใช้ Taylor (1962), Inger (1966), Berry (1975), Frost (1985) และ Matsui (1996) สำหรับจำแนกชนิดตัวเต็มวัย ใช้ Smith (1916), Smith (1917), Inger (1966), Leong and Chou (1999) และ จันทร์ทิพย์ (2542, 2543) สำหรับจำแนกชนิดลูกอ๊อด และใช้ Pough *et al.* (1998) สำหรับการจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธาน

สัตว์เลื้อยคลาน ใช้ Taylor (1963, 1965, 1970), Nuttaphand (1979), Cox (1991), Matsui (1996) และ Cox *et al.* (1998) สำหรับจำแนกชนิด และใช้ Pough *et al.* (1998) สำหรับการจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธาน

นก ใช้ จารุจินต์, กานต์ และวัชระ (2561) King *et al.* (1999) และ Robson (2000) สำหรับจำแนกชนิด และใช้ Welty and Baptista (1988) สำหรับการจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธาน

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ใช้ Lekagul and McNeely (1977) และ Corbet and Hill (1992) สำหรับจำแนกชนิดและการจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธาน

- **ขนาดประชากร** ประเมินเป็นค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพัทธ์ (relative abundance) โดยเปรียบเทียบจำนวนครั้งที่พบสัตว์จากจำนวนครั้งที่สำรวจตามแนวทางของ Pettingill (1970) ดังนี้

$$\text{ความชุกชุม (\%)} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบสัตว์ชนิดนั้น}}{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจ}} \times 100$$

ทั้งนี้กำหนดความชุกชุมเป็น 3 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ คือ

ค่าร้อยละความชุกชุมระหว่าง	67-100	จัดเป็นระดับชุกชุมมาก
	34-66	จัดเป็นระดับชุกชุมปานกลาง
	1-33	จัดเป็นระดับชุกชุมน้อย

- **ตรวจสอบสถานภาพสัตว์ป่า** ได้แก่ สถานภาพตามกฎหมาย และสถานภาพด้านการอนุรักษ์

ก. **สถานภาพตามกฎหมาย** คือ สัตว์ป่าที่**ได้รับ**การคุ้มครองโดยพระราชบัญญัติสงวนและการคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ

สัตว์ป่าสงวน (reserved animal) คือ สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562 (ราชกิจจานุเบกษา, 2562) เป็นชนิดสัตว์ป่าที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ หรือสูญพันธุ์ไปแล้ว

สัตว์ป่าคุ้มครอง (protected animal) คือ สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายกฎกระทรวง พ.ศ. 2546 ที่ออกตามความในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562 (ราชกิจจานุเบกษา, 2537) เป็นชนิดสัตว์ป่าที่คุ้มครองไว้มิให้มีจำนวนลดน้อยลง

สำหรับสัตว์ป่าชนิดอื่น ๆ ที่อยู่นอกเกณฑ์นี้เป็นสัตว์ป่าไม่คุ้มครอง (Non-protected animal) ซึ่งเป็นชนิดสัตว์ป่าที่เพาะเลี้ยงในเชิงพาณิชย์ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ยังมีประชากรมากในสภาพธรรมชาติ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ก่อความเสียหายต่อเศรษฐกิจ

ข. สถานภาพด้านการอนุรักษ์ คือ สัตว์ป่าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 ได้จัดแบ่งชนิดของสัตว์มีกระดูกสันหลังที่มีจำนวนประชากรลดน้อยลง และมีขอบเขตการแพร่กระจายแคบลงให้เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม (threatened animal) ที่สำคัญ จำแนกเป็น 3 ระดับตามความรุนแรงของการถูกคุกคามประกอบด้วย

- ใกล้สูญพันธุ์ขั้นวิกฤติ (critically endangered, Cr) คือ ชนิดสัตว์ป่าที่ประสบกับความเสี่ยงที่สูงมากต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติในอนาคตอันใกล้
- ใกล้สูญพันธุ์ (endangered, En) คือ ชนิดสัตว์ป่าที่ประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติในอนาคต
- เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (vulnerable, Vu) คือ ชนิดสัตว์ป่าที่กำลังประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติในโอกาส

นอกจากนั้นยังได้ได้ระบุชนิดสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (near threatened, Nt) ที่อาจถูกจัดเป็นสัตว์ป่าถูกคุกคามในระดับเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในโอกาสข้างหน้าไว้ด้วย

- **การตรวจสอบการกระจายพันธุ์ และการอพยพย้ายถิ่นของนก** ใช้ จารุจินต์, กานต์ และวัชระ (2561) จำแนกการกระจายพันธุ์รวมทั้งการอพยพย้ายถิ่นของนกได้เป็น 4 กลุ่มด้วยกัน ประกอบด้วย
  - **นกประจำถิ่น (Resident)** เป็นนกที่มีประชากรโดยส่วนใหญ่อาศัยและหากินในท้องถิ่นหรือพื้นที่ศึกษาตลอดทั้งปี
  - **นกอพยพในช่วงฤดูหนาว (Winter visitor)** เป็นนกชนิดที่อพยพโยกย้ายถิ่นในการหากินในช่วงฤดูหนาวซึ่งบางชนิดย้ายถิ่นภายในประเทศ บางชนิดย้ายถิ่นเพื่อเข้ามาหากินจากต่างประเทศในช่วงฤดูหนาวราวเดือนกันยายนถึงตุลาคม และในราวเดือนเมษายน-พฤษภาคม
  - **นกอพยพผ่าน (Passage migrant)** เป็นนกกลุ่มเดียวกันกับนกอพยพซึ่งมีการย้ายถิ่นในช่วงฤดูหนาวของทุกปีแต่หยุดแวะพักหาอาหารในประเทศไทยเพียงช่วงระยะเวลาในช่วงสั้นๆ
  - **นกอพยพย้ายถิ่นเพื่อสร้างรังวางไข่ (Bredding visitor)** เป็นชนิดนกที่อพยพโยกย้ายถิ่นเพื่อผสมพันธุ์สร้างรังวางไข่ในช่วงฤดูร้อนถึงฤดูฝน หรือปลายฤดูฝนต่อต้นฤดูหนาว

1.2.4 ผลการศึกษา

การศึกษาสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ศึกษาได้ดำเนินควบคู่ไปกับการศึกษาสำรวจทรัพยากรป่าไม้ ในช่วงระหว่างวันที่ 28-30 ธันวาคม 2568 ซึ่งเป็นการศึกษาสำรวจในช่วงฤดูหนาว (ฤดูแล้ง) อย่างไรก็ตามในการศึกษาสำรวจได้ดำเนินการเอาข้อมูลจากการสำรวจเมื่อปีพ.ศ. 2561 ปีพ.ศ.2565 ปีพ.ศ. 2566 และปีพ.ศ. 2567 มาเป็นข้อมูลพื้นฐานของการศึกษาสำรวจในครั้งนี้ รวมทั้งสัมภาษณ์หรือสอบถามชาวบ้านที่

อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาตามวิธีการศึกษาในข้างต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลทางด้านทรัพยากรสัตว์ป่าครอบคลุมทุกช่วงฤดูกาลให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

1.2.4.1 ความหลากชนิดของสัตว์ป่า

จากการศึกษาสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ศึกษา พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 124 ชนิด พบสัตว์ป่าเพิ่มจากเดิม 6 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal) 15 ชนิด (species) เพิ่มจากเดิม 1 ชนิด ใน 12 สกุล (genus) 7 วงศ์ (family) 5 อันดับ (order) นก (birds) 75 ชนิด ใน 52 สกุล 32 วงศ์ 12 อันดับ ซึ่งพบเพิ่มจากเดิม 4 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน (reptile) 17 ชนิด ใน 13 สกุล 7 วงศ์ 2 อันดับ เพิ่มจากเดิม 1 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian) 17 ชนิด ใน 10 สกุล 4 วงศ์ 1 อันดับ ในจำนวนนี้เป็นข้อมูลที่พบเห็นได้ทางตรง จำนวน 105 ชนิด เป็นชนิดสัตว์ที่ได้รับข้อมูลจากการสอบถาม 19 ชนิด หรือร้อยละ 84.68 และ 15.32 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3 ภาคผนวก ก และสรุปในตารางที่ 1.4

ตารางที่ 1.4 จำนวนชนิดสัตว์ป่าแต่ละชั้น จำแนกตามสกุล วงศ์ และ อันดับที่สำรวจพบทั้งทางตรงและทางอ้อม

ชั้นสัตว์ป่า	จำนวน			
	อันดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalia)	5	7	12	15
นก (Aves)	12	32	52	75
สัตว์เลื้อยคลาน (Reptilia)	2	7	14	17
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibia)	1	4	10	17
รวม	20	50	88	124

อย่างไรก็ตามจากการศึกษาสำรวจสามารถจำแนกลักษณะนิเวศหลักที่เป็นแหล่งหากิน แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า และในบริเวณพื้นที่โครงการ (ในบริเวณพื้นที่ลักษณะนิเวศอื่นๆ ได้แก่ ริมแหล่งน้ำ ถ้ำ และพื้นที่รกร้าง ทุ่งหญ้า ภายหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร เป็นต้น) มีจำนวนชนิด และปริมาณความชุกชุมของสัตว์ป่า ดังแสดงในตารางที่ 3 ภาคผนวก ก ประกอบด้วย

ลักษณะนิเวศน์ที่เป็นป่าไม้บริเวณเขาจันทร์แดง สำหรับสัตว์ป่าที่อาศัยและหากินในลักษณะนิเวศน์ป่าไม้ในบริเวณพื้นที่ศึกษานั้นกล่าวได้ว่ามีจำนวนชนิด และประชากร ค่อนข้างดี ซึ่งเป็นผลมาจาก สภาพพื้นที่ป่าไม้ที่อยู่ในสภาพดี มีระดับของการรบกวนต่อการอยู่อาศัย และหากินของสัตว์ป่าค่อนข้างน้อย ถึงแม้นว่าแหล่งที่อยู่อาศัย และหากินจะอยู่ในบริเวณพื้นที่ภูเขา ลักษณะของป่าค่อนข้างโปร่ง และแห้งแล้งในช่วงฤดูแล้งก็ตาม จากการสำรวจสัตว์บริเวณเขาจันทร์แดงพบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 102 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 3 ภาคผนวก ก และสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 1.5 ได้แก่

ตารางที่ 1.5 จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละชั้นที่พบในพื้นที่ป่าไม้เขาจันทร์แดงตามระดับความชุกชุม

ชั้นสัตว์ป่า	จำนวนชนิด			รวมทั้งสิ้น
	ชุกชุมมาก	ชุกชุมปานกลาง	ชุกกชุมน้อย	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalia)	2	5	5	12
นก (Aves)	20	20	23	63
สัตว์เลื้อยคลาน (Reptilia)	5	8	3	16
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibia)	6	7	3	16
รวม	**33**	**40**	**34**	**107**

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 11 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ป่าไม้นั้นเนื่องจากบริเวณโดยรอบถูกใช้ประโยชน์ในการเกษตรกรรม และถูกขั้นด้วยถนน จึงทำให้ชนิดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมมีจำนวนชนิดไม่มากนัก และส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก จากการวิเคราะห์ความชุกชุมพบว่ามีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีปริมาณความชุกชุมมาก 2 ชนิด ได้แก่ ค้างคาวแวมไพร์แปลงเล็ก (*Megaderma spasma*) และกระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysoni*) ความชุกชุมในระดับปานกลาง 4 ชนิด ตัวอย่างเช่น กระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) กระรอกปลายหางดำ (*Callosciurus caniceps*) และกระจ้อน (*Menetes berdmorei*) เป็นต้น มีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 5 ชนิดมีความชุกชุมน้อย ตัวอย่างเช่น อีเห็นข้างลาย (*Paradoxurus hermaphroditus*) กระเล็นขนปลายหูสั้น (*Tamiops macclelandi*) และหนูหวาย (*Leopoldamys sabanus*) เป็นต้น

นก 60 ชนิด นกในจำนวน 60 ชนิดโดยส่วนใหญ่มากว่าครึ่งเป็นนกที่พบได้ในบริเวณพื้นที่สภาพนิเวศอื่นๆด้วย แต่นกที่อาศัยและหากินอยู่เฉพาะแต่ภายใต้เรือนยอดของต้นไม้นั้นมีก็หลากหลายชนิด จากการวิเคราะห์ความชุกชุมของนกที่พบเห็นในบริเวณพื้นที่ศึกษาที่เป็นนิเวศน์ป่าไม้นี้พบว่า มีนก 19 ชนิดที่มีปริมาณความชุกชุมมากพบเห็นได้บ่อยครั้งจากการสำรวจ ตัวอย่างเช่น นกปรอดสวน (*Pycnonotus blanfordi*) นกกะรางหัวหงอก (*Garrulax leucolophus*) และนกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ (*Dicrurus paradiseus*) เป็นต้น นกที่มีระดับความชุกชุมปานกลาง จำนวน 20 ชนิด ตัวอย่างเช่น นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) นกกาเหว่า (*Eudynamys scolopacea*) และนกไต่ไม้หน้าผากก๋ามะหยี่ (*Sitta frontalis*) เป็นต้น และนกที่มีระดับความชุกชุมน้อยจำนวน 21 ชนิด ตัวอย่างเช่น นกเค้าลมดง (*Dendronanthus indicus*) นกปรอดเหลืองหัวจุก (*Pycnonotus melanicterus*) และนกกระจิบคอดำ (*Orthotomus atrogularis*) เป็นต้น

สัตว์เลื้อยคลาน 15 ชนิด จากการสำรวจพบว่ามีสัตว์เลื้อยคลานอาศัยและหากินในพื้นที่ป่าไม้ โดยกลุ่มของสัตว์เลื้อยคลานที่มีปริมาณความชุกชุมมากมี 5 ชนิด ตัวอย่างเช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) กิ้งก่าแก้ว (*Calotes emma*) และจิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) เป็นต้น สัตว์เลื้อยคลานที่มีปริมาณความชุกชุมปานกลาง 8 ชนิด ตัวอย่างเช่น จิ้งเหลนหลากลาย (*Mabuya maculata*) จิ้งจกดินข้างดำ (*Phyllodactylus melanostictus*) และงูเขียวดอกหมาก (*Chrysopelea ornata*) เป็นต้น และสัตว์เลื้อยคลานที่มีปริมาณความชุกชุมน้อย 2 ชนิดได้แก่ จิ้งเหลนภูเขาเกล็ดเรียบ (*Sphenomorphus maculatus*) และงูหางมะพร้าวลายขีด (*Elaphe radiata*)

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 16 ชนิด อาศัยอยู่ใต้กองหิน ตามแหล่งหินโผล่ บริเวณขายป่าติดกับพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งในจำนวน 16 ชนิดนี้ เป็นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่มีระดับความชุกชุมมาก 6 ชนิด ตัวอย่างเช่น เขียดจะนา (*Occidozyga lima*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) และอึ่งอ่างก้นขีด (*Kaloula mediolineata*) เป็นต้น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่มีระดับความชุกชุมปานกลางจำนวน 7 ชนิด ตัวอย่างเช่น คางคกหัวราบ (*Bufo macrotis*) อึ่งอ่างก้นขีด (*Kaloula mediolineata*) และอึ่งลายเลอะ (*Microhyla butleri*) เป็นต้น และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่มีระดับความชุกชุมน้อย 3 ชนิด ประกอบด้วย อึ่งแม่หนาว (*Microhyla berdmorei*) ปาดลายเลอะเหนือ (*Rhacophorus verrucosus*) และคางคกแคระ (*Bufo parvus*)

ลักษณะนิเวศน์ที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งเป็นพื้นที่โดยส่วนใหญ่ของพื้นที่ศึกษา โดยทั่วไปพื้นที่เกษตรกรรมดังกล่าวนอกจากเป็นพื้นที่ที่ใช้ประกอบกิจกรรมทางการเกษตรแล้วยังมีพื้นที่บางส่วนที่เป็นพื้นที่รกร้างภายหลังจากการประกอบกิจกรรมทางการเกษตรไปแล้ว ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวทั้งกิจกรรมทางการเกษตรและอื่นๆจะเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาหมุนเวียนกันไป จึงทำให้สัตว์ป่าที่พบเห็นในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีความเคยชิน และคุ้นเคยกับกิจกรรมดังกล่าวทำให้สัตว์ป่าเหล่านั้นอาศัยและหากินตลอดจนสามารถดำรงชีวิตได้เป็นอย่างดี

จากการสำรวจในพื้นที่เกษตรกรรมครอบคลุมพื้นที่ศึกษา พบสัตว์ป่าอย่างน้อย 100 ชนิดที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่เกษตรกรรม ดังแสดงในตารางที่ 3 ภาคผนวก ก และสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 1.5 ประกอบด้วย

ตารางที่ 1.6 จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละชั้นที่พบตามพื้นที่เกษตรกรรมตามระดับความชุกชุม

ชั้นสัตว์ป่า	จำนวนชนิด			รวมทั้งสิ้น
	ชุกชุมมาก	ชุกชุมปานกลาง	ชุกกชุมน้อย	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalia)	4	1	5	10
นก (Aves)	33	14	20	67
สัตว์เลื้อยคลาน (Reptilia)	3	6	6	15
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibia)	5	7	1	13
รวม	**45**	**28**	**32**	**105**

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 10 ชนิด ในจำนวนนี้มีความชุกชุมมาก 4 ชนิด ตัวอย่างเช่น กระรอกปลายหางดำ (*Callosciurus caniceps*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysoni*) และกระจ้อน (*Menetes berdmorei*) เป็นต้น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีระดับชุกชุมปานกลาง 1 ชนิด ได้แก่ หนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) และอีก 5 ชนิดที่เหลือมีระดับความชุกชุมน้อย ตัวอย่างเช่น พังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) กระเล็นขนปลายหูสั้น (*Tamiops macclelandi*) และหนูผีจิ๋ว (*Suncus etrusus*) เป็นต้น

นก 63 ชนิด เป็นชนิดที่พบเห็นได้โดยทั่วไปชอบหากินในบริเวณพื้นที่เปิดโล่ง ตัวอย่างเช่นนกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*) และนกแอ่นบ้าน (*Apus nipalensis*) เป็นต้น และอีกหลายชนิดพบตามพื้นที่ชื้นแฉะ และแหล่งน้ำ ตัวอย่างเช่น นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) และนกยางไฟหัวดำ (*Ixobrychus sinensis*) เป็นต้น เมื่อพิจารณาการพบเห็นหรือปริมาณ

ความชุกชุมของนกที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ศึกษาที่มีลักษณะนิเวศน์เป็นพื้นที่เกษตรกรรม พบว่า มีนก 31 ชนิดที่ปริมาณความชุกชุกมาก ตัวอย่างเช่น นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) นกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) และนกเค้าดินทุ่ง (*Anthus richardi*) เป็นต้น นกที่มีความชุกชุมปานกลาง 13 ชนิด ตัวอย่างเช่น นกจาบฝนปีกแดง (*Mirafra assamica*) นกขมิ้นน้อยธรรมดา (*Aegithina tiphia*) และนกปรอดหน้านวล (*Pycnonotus goiavier*) เป็นต้น และนกที่มีความชุกชุมน้อย 19 ชนิด ตัวอย่างเช่น นกตีทอง (*Psilopogon haemacephala*) นกปรอดคอลาย (*Pycnonotus finlaysoni*) และนกตบยุงป่าโคก (*Caprimulgus affinis*) เป็นต้น

สัตว์เลื้อยคลาน 14 ชนิด สัตว์เลื้อยคลานในจำนวนนี้เป็นชนิดที่พบเห็นได้บ่อย มี 3 ชนิด คือ จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) และจิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) สัตว์เลื้อยคลาน 6 ชนิดมีความชุกชุมในระดับปานกลาง ตัวอย่างเช่น ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) กิ้งก่าแก้ว (*Calotes emma*) และงูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) เป็นต้น สัตว์เลื้อยคลานที่มีปริมาณความชุกชุมน้อยหรือไม่สามารถพบเห็นได้โดยทั่วไป 5 ชนิด ตัวอย่างเช่น จิ้งจกหางเรียบ (*Hemidactylus garnotii*) แย้ (*Leiolepis belliana*) และงูเห่า (*Naja* spp.) เป็นต้น

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 13 ชนิด สัตว์ป่าในชั้นนี้จากการสำรวจในบริเวณแหล่งพื้นที่เกษตรกรรมมักจะอาศัยและหากินตามพื้นที่ชื้นแฉะ ตามกอไม้ แหล่งน้ำขังที่รกร้าง ซึ่งในจำนวนสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 13 ชนิดนี้ มี 5 ชนิดมีความชุกชุมค่อนข้างมาก ตัวอย่างเช่น เขียดจิก (*Hylarana erythraea*) อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) และกบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) เป็นต้น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 7 ชนิด มีความชุกชุมปานกลาง ตัวอย่างเช่น กบนา (*Hoplobatrachus rugulosa*) อึ่งอ่างก้นขีด (*Kaloula mediolineata*) และอึ่งน้ำเต้า (*Microhyla ornata*) เป็นต้น และที่เหลือ 1 ชนิด มีความชุกชุมน้อย ได้แก่ คางคกแคระ (*Bufo parvus*)

ลักษณะนิเวศน์ที่เป็นแหล่งชุมชน เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและหากินของสัตว์ในอีกลักษณะหนึ่งซึ่งสัตว์ป่าเหล่านี้มีความคุ้นเคยกับกิจกรรมต่างๆของมนุษย์ โดยส่วนใหญ่จะมีจำนวนประชากรค่อนข้างมาก และมีความสามารถในการหลบหลีกต่อการรบกวนได้เป็นอย่างดี อีกทั้งไม่เป็นที่นิยมในการบริโภคของมนุษย์สัตว์ป่าที่อาศัยในลักษณะนิเวศน์แบบนี้จึงสามารถพบเห็นได้ง่าย

จากการสำรวจในพื้นที่แหล่งชุมชนและใกล้เคียง ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 77 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 3 ภาคผนวก ก และสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 1.7 ได้แก่

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 8 ชนิด ที่พบเห็นได้ตามพื้นที่แหล่งชุมชนรวมทั้งบริเวณใกล้เคียงแหล่งชุมชนโดยส่วนใหญ่ไม่ค่อยได้พบเห็นบ่อยนักเนื่องจากการรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์ โดยส่วนใหญ่ออกหากินตอนกลางคืนตามแหล่งอาหารที่เป็นกองขยะ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีปริมาณความชุกชุมมากมี 3 ชนิดที่พบตามนิเวศน์ที่เป็นแหล่งชุมชน ได้แก่ กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysoni*) หนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) และหนูท้องขาว (*Rattus rattus*) ส่วนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีปริมาณความชุกชุมน้อย หรือพบเห็นได้ไม่บ่อยนักจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ หนูผีจิ๋ว (*Suncus etrusus*) กระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) และหนูจิ๊ด (*Rattus exulans*)

ตารางที่ 1.7 จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละชั้นที่พบตามแหล่งชุมชนตามระดับความชุกชุม

ชั้นสัตว์ป่า	จำนวนชนิด			รวมทั้งสิ้น
	ชุกชุมมาก	ชุกชุมปานกลาง	ชุกชุมน้อย	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalia)	3	2	3	8
นก (Aves)	22	13	15	50
สัตว์เลื้อยคลาน (Reptilia)	4	3	6	13
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibia)	4	3	4	11
รวม	33	21	28	82

นก 46 ชนิด อาศัยและหากินตามแหล่งชุมชนบางชนิดใช้อาคารบ้านเรือนรวมทั้งตามอาคารสำนักงาน วัด วาอาราม เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยโดยตรง เช่น นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*) และนกปรอดสวน (*Pycnonotus blanfordi*) เป็นต้น ในจำนวนนกทั้ง 46 ชนิดนี้เป็นชนิดที่มีปริมาณความชุกชุมมากจำนวน 21 ชนิด ตัวอย่างเช่น ตัวอย่างเช่น นกแซงแซวหางปลา (*Dicrurus macrocercus*) นกกระจิบธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) และนกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) เป็นต้น จำนวน 12 ชนิดที่มีความชุกชุมปานกลาง ตัวอย่างเช่น นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) นกจาบฝนปีกแดง (*Mirafra assamica*) และนกสีชมพูสวน (*Dicaeum cruentatum*) เป็นต้น และอีกจำนวน 13 ชนิดที่ความชุกชุมน้อย ตัวอย่างเช่น นกกระจิบคอดำ (*Orthotomus atrogularis*) นกกิ้งโครงคอดำ (*Gracupica nigricollis*) และนกปรอดหัวสีเขม่า (*Pycnonotus aurigaster*) เป็นต้น

สัตว์เลื้อยคลาน 12 ชนิด สัตว์เลื้อยคลานที่พบเห็นจากการสำรวจในครั้งนี้หลายชนิดเป็นชนิดที่พบง่ายตามแหล่งชุมชน และหลายชนิดพบเห็นได้ไม่บ่อยนัก ในจำนวน 12 ชนิดนี้จากการวิเคราะห์พบว่า 4 ชนิดสามารถพบเห็นได้ง่าย หรือมีความชุกชุมมาก ตัวอย่างเช่น จิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) และจิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) เป็นต้น มีสัตว์เลื้อยคลาน 3 ชนิดที่มีความความชุกชุมปานกลาง พบเห็นได้ไม่บ่อยนัก ได้แก่ จิ้งจกหางเรียบ (*Hemidactylus garnotii*) กิ้งก่าแก้ว (*Calotes emma*) และจิ้งเหลนหลากลาย (*Mabuya macularia*)

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 11 ชนิด สัตว์ป่าในชั้นนี้จากการสำรวจในบริเวณแหล่งชุมชนและใกล้เคียงมักจะอาศัยและหากินตามพื้นที่ชื้นแฉะ โดยรอบอาคารบ้านเรือน ตามกอไม้ แหล่งน้ำขังที่รกร้าง ซึ่งในจำนวน 11 ชนิดนี้ มี 4 ชนิดมีความชุกชุมค่อนข้างมาก ตัวอย่างเช่น อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และคางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกจำนวน 3 ชนิด มีความชุกชุมในระดับปานกลางได้แก่ เขียดหราย (*Occidozyga martensii*) เขียดจิก (*Hylarana erythraea*) และอึ่งอ่างก้นขีด (*Kaloula mediolineata*) และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกอีก 4 ชนิดที่มีระดับความชุกชุมน้อย ตัวอย่างเช่น คางคกแคระ (*Bufo parvus*) อึ่งข้างดำ (*Microhyla heymonsi*) และอึ่งน้ำเต้า (*Microhyla ornata*) เป็นต้น

1.2.4.2 สถานภาพของสัตว์ป่า

สถานภาพของสัตว์ป่าที่ปรึกษาได้จำแนกสถานภาพของสัตว์ป่าที่พบจากการสำรวจออกเป็น 2 สถานภาพ คือ สถานภาพตามกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และสถานภาพทางด้านอนุรักษ์โดยพิจารณาจากระดับการลดลงของจำนวนประชากรเนื่องจากการถูกคุกคาม โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาของ สำนักงานนโยบายทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม 2560 ดังนี้

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ไม่พบว่ามีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดใดถูกจัดให้มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าสงวนอย่างไรก็ตามมีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 3 ชนิดถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ได้แก่ ค้างคาวแวมไพร์แปลงเล็ก (*Megaderma spasma*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysoni*) และพังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) และนอกจากนี้ไม่พบว่ามีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดใดที่อยู่ในสภาพที่ถูกคุกคามรวมทั้งใกล้ถูกคุกคามแต่อย่างใด

นก ไม่พบว่ามีนกชนิดใดถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าสงวน แต่โดยส่วนใหญ่ถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง 65 ชนิด ตัวอย่างเช่น เหยี่ยวขาว (*Elanus caeruleus*) นกกระแตแต้แว้ด (*Vanellus indicus*) และนกกาเหว่า (*Eudynamys scolopacea*) เป็นต้น และไม่พบว่ามีนกชนิดใดถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าที่มีสถานภาพถูกคุกคาม แต่มีนก 1 ชนิดที่ถูกระบุให้เป็นนกที่ใกล้ถูกคุกคามคือ นกแสก (*Tyto alba*)

สัตว์เลื้อยคลาน ไม่พบว่ามีสัตว์เลื้อยคลานชนิดใดถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าสงวน แต่มี 5 ชนิดที่ถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ตัวอย่างเช่น กิ้งก่าแก้ว (*Calotes emma*) กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) และงูทางมะพร้าวลายขีด (*Elaphe radiata*) เป็นต้น และไม่พบว่ามีสัตว์เลื้อยคลานชนิดใดถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าที่มีสถานภาพถูกคุกคาม รวมทั้งชนิดที่ถูกระบุให้เป็นสัตว์ป่าที่ใกล้ถูกคุกคามแต่อย่างใด

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบว่ามีสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 2 ชนิดถูกจัดให้สัตว์ป่าคุ้มครอง ได้แก่ คางคกหัวราบ (*Bufo macrotis*) และคางคกแคระ (*Bufo parvus*) นอกจากนี้ไม่พบว่ามีสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกชนิดใดถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าที่มีสถานภาพถูกคุกคาม แต่มีสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 1 ชนิดที่ถูกระบุให้เป็นสัตว์ป่าที่ใกล้ถูกคุกคาม ได้แก่ อึ่งอ่างก้นขีด (*Kaloula mediolineata*)

จำนวนชนิดสัตว์ป่าแต่ละชั้น จำแนกสถานภาพปัจจุบันตามกฎหมาย และสถานภาพการอนุรักษ์ดังแสดงในตารางที่ 3 ภาคผนวก ก และสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 1.7 และ 1.8

1.2.4.3 การกระจายพันธุ์ และการอพยพย้ายถิ่นของนก

ในจำนวนนกที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งสิ้น 75 ชนิด สามารถจำแนกการกระจายพันธุ์รวมทั้งการอพยพย้ายถิ่นของนกได้เป็น 3 กลุ่มด้วยกัน (ตารางที่ 3 ภาคผนวก ก) ประกอบด้วย

1) **นกประจำถิ่น (Resident)** เป็นนกที่มีประชากรโดยส่วนใหญ่อาศัยและหากินในท้องถิ่น หรือพื้นที่ศึกษาตลอดทั้งปี มีทั้งสิ้น 72 ชนิด ได้แก่ นกเอี้ยงสาริกา (Acridotheres tristis) นกปรอดหัวโขน (Pycnonotus jocosus) นกพิราบป่า (Columba livia) และเหยี่ยวขาว (Elanus caeruleus) เป็นต้น

ตารางที่ 1.7 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกสถานภาพปัจจุบันตามกฎหมาย

ชั้นสัตว์ป่า	จำนวนชนิด					รวมทั้งสิ้น (ชนิด)
	Re	Pr	Np	Cn	Da	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalia)	0	3	12	0	0	15
นก (Aves)	0	65	10	0	0	75
สัตว์เลื้อยคลาน (Reptilia)	0	5	12	0	0	17
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibia)	0	2	15	0	0	17
รวม	**0**	**75**	**49**	**0**	**0**	**124**

หมายเหตุ **Re (Reserved species) สัตว์ป่าสงวน** : สัตว์ป่าที่หายากตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

Pr (Protected species) สัตว์ป่าคุ้มครอง : สัตว์ป่าที่หายาก และถูกกำหนดโดยกฎกระทรวง ตามพรบ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2546

Cn (Controlled species) : สัตว์ป่าควบคุม : สัตว์ป่าที่ได้รับความคุ้มครองตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้า ระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ และสัตว์ป่าอื่นที่ต้องมีมาตรการควบคุมที่เหมาะสม

Da (Dangerous species) : สัตว์ป่าอันตราย : สัตว์ป่าที่อาจก่อให้เกิดอันตรายหรือเป็นพิษต่อมนุษย์หรือ สัตว์ป่าอื่น หรือมีผลคุกคามให้สัตว์ป่า พืชป่า สิ่งแวดล้อม หรือระบบนิเวศ เปลี่ยนแปลงเสียหาย อย่างรวดเร็ว หรือเป็นพาหะนะ นำโรคหรือแมลงศัตรูพืช

ตารางที่ 1.8 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกสถานภาพการอนุรักษ์

ชั้นสัตว์ป่า	จำนวนชนิด				รวมทั้งสิ้น
	Cr	En	Vu	Nt	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalia)	0	0	0	0	0
นก (Aves)	0	0	0	1	1
สัตว์เลื้อยคลาน (Reptilia)	0	1	0	0	1
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibia)	0	0	0	1	1
รวม	**0**	**1**	**0**	**2**	**3**

หมายเหตุ Vu : Vulnerable species สัตว์ป่าเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

En : Endangered species สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

Cr : Critical Endangered species สัตว์ใกล้ต่อการสูญพันธุ์อย่างยิ่ง

Nt : Near threatened species สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม

2) **นกอพยพในช่วงฤดูหนาว (Winter visitor)** เป็นนกชนิดที่อพยพโยกย้ายถิ่นในการหากินในช่วงฤดูหนาวซึ่งบางชนิดย้ายถิ่นภายในประเทศ บางชนิดย้ายถิ่นเพื่อเข้ามาหากินจากต่างประเทศ นกที่อพยพในช่วงฤดูหนาวมี 9 ชนิด ที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยส่วนใหญ่เป็นนกในกลุ่มนกน้ำ (Waterfowl) ได้แก่ นกอีเสือสีน้ำตาล (Lanius cristatus) นกแซงแซวหางปลา (Dicrurus macrocercus) และนกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก (Apus pacificus) เป็นต้น อย่างไรก็ตามมีจำนวนหลายชนิดที่ใช้พื้นที่ศึกษาอาศัย และหากิน ค่อนข้างยาวนานโดยเฉพาะตามแหล่งน้ำที่มีน้ำตลอดทั้งปี จนบางครั้งทำให้มองว่าเป็นนกประจำถิ่น ได้แก่ ยางเปีย (Egretta garzetta) และนกยางกรอกพันธุ์จีน (Ardeola bacchus) เป็นต้น

3) นกอพยพย้ายถิ่นเพื่อสร้างรังวางไข่ (Bredding visitor) เป็นชนิดนกที่อพยพโยกย้ายถิ่นเพื่อผสมพันธุ์สร้างรังวางไข่ มี 1 ชนิด คือ นกจาบคาเล็ก (Merops orientalis) นกชนิดนี้พบได้ตามพื้นที่เปิดโล่ง ของพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ พื้นที่เพาะปลูกพืชไร่ เป็นต้น

ภาพที่ 1.4 แสดงกิจกรรมสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า

นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*)

นกยอดหญ้าหัวดำ (*Saxicola maura*)

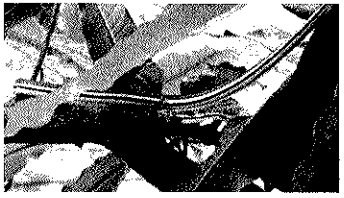
นกแซงแซวหางปลา (*Dicrurus macrocercus*)

นกปรอดหน้านวล (*Pycnonotus goiavier*)

นกกระติ๊ดขี้หมู (*Lonchura punctulata*)

กระรอกท้องแดง (*Callosciurus erythraeus*)

กิ้งก่าแก้ว (*Calotes emma*)



งูสายม่านพระอินทร์ (*Dendrelaphis pictus*)

ภาพที่ 1.5 แสดงตัวอย่างสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา

บทที่ 2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่า

2.1 ทรัพยากรป่าไม้ พืชสมุนไพร

จากผลการศึกษาโดยเฉพาะทางด้านความหลากหลายของพรรณไม้ในพื้นที่ศึกษา รวมถึงชนิดพรรณไม้ที่เป็นพืชสมุนไพร ได้รวบรวมข้อมูลจากการศึกษาเมื่อปี 2561 (**ตารางที่ 1 ภาคผนวก ก**) และได้ดำเนินการศึกษาสำรวจภาคสนามในบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ ประกอบด้วยพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่แหล่งชุมชน และโดยเฉพาะในบริเวณเขาจันทร์แดง ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยพบว่ามีความหลากของพรรณไม้ทั้งสิ้น 264 ชนิด โดยจำแนกเป็นพื้นที่เกษตรกรรม จำนวน 116 ชนิด พื้นที่ชุมชน 140 ชนิด และพื้นที่ป่าไม้บริเวณเขาจันทร์แดง 164 ชนิด ทั้งนี้มีชนิดที่เป็นพืชสมุนไพร รวมอยู่ในชนิดพืชพรรณที่พบด้วยเป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 217 ชนิด โดยเฉพาะพื้นที่เขาจันทร์แดงมีพืชสมุนไพรไม่น้อยกว่า 132 ชนิด ดังแสดงในตาราง **ที่ 2 ภาคผนวก ก** และเมื่อกล่าวถึงพื้นที่ป่าไม้บริเวณเขาจันทร์แดง ปัจจุบันเป็นที่ตั้งของวัดถ้ำเขาจันทร์แดง จากการสอบถามเจ้าอาวาสวัด ทราบว่าในอดีตสภาพป่าไม้บนเขาจันทร์แดงแทบจะไม่มีเนื่องจากถูกบุกรุกพื้นที่ป่าไม้เป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยเฉพาะในบริเวณที่ไม่มีหินโผล่ แต่เมื่อเข้ามาตั้งเป็นสำนักสงฆ์แล้วก็ได้มีการฟื้นฟูโดยการปลูกป่าโดยความร่วมมือทั้งจากชาวบ้านในบริเวณใกล้เคียง และจากท้องที่อื่นๆ ตลอดจนหน่วยงานอื่นซึ่งรวมถึงโครงการฯ ด้วย จนในสภาพปัจจุบันทำให้พื้นที่เขาจันทร์แดงเปลี่ยนมาเป็นป่าอีกครั้งหนึ่ง

เมื่อพิจารณาคุณค่าทางนิเวศวิทยาป่าไม้บริเวณเขาจันทร์แดง ได้พิจารณาจากปัจจัยหลักๆที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

(1) **องค์ประกอบ (structure)** ของป่าพิจารณาใน 4 ปัจจัยย่อย ดังนี้

ก) ชนิด (species) หมายถึงชนิดป่า และชนิดไม้ที่พบ อุทิศ (2536) กล่าวไว้ว่า พื้นที่ที่มีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ และความมากมายของสิ่งมีชีวิต (biodiversity) พื้นที่นั้นเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง และถือว่ามีคุณค่าทางนิเวศวิทยาสูงตามไปด้วย ซึ่งสภาพของป่าในพื้นที่เขาจันทร์แดงประกอบด้วยป่าเบญจพรรณ โดยมีความหลากชนิดของพรรณพืช 164 ชนิด ดังแสดงในตาราง**ที่ 1 ภาคผนวก ก**

ข) ปริมาณ หมายถึงความมากน้อยด้านจำนวนของต้นไม้ ผลการสำรวจพบว่ามีความหนาแน่นของไม้ใหญ่ (tree) 132.00 ต้นต่อไร่ ลูกไม้ (sapling) 587.50 ต้นต่อไร่ และกล้าไม้ (seedling) 8,800.00 ต้นต่อไร่ (จากข้อมูลการศึกษาสำรวจในปีพ.ศ. 2565)

ค) สัดส่วน หมายถึงสัดส่วนของต้นไม้ขนาดต่างๆ ที่มีอยู่ในพื้นที่ป่า ในสภาพป่าธรรมชาติที่อยู่ในภาวะสมดุล สัดส่วนของไม้ใหญ่จะมีค่าน้อยกว่าไม้ขนาดเล็ก ซึ่งทำให้การทดแทนของป่าเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และรักษาสมดุลของป่าไม้ให้คงอยู่ตลอดไป จากข้อมูลในปีพ.ศ. 2565 ความหนาแน่นของต้นไม้ขนาดต่างๆแล้ว พบว่าสัดส่วนของไม้ใหญ่ลูกไม้ และกล้าไม้ เท่ากับ 1 : 4.45 : 66.67 ซึ่งไม้ใหญ่มีค่าน้อยกว่าลูกไม้และกล้าไม้ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงโอกาสในการทดแทนของต้นไม้ในธรรมชาติอยู่ในภาวะสมดุล

ง) การกระจาย หมายถึง การขยาย การแพร่พันธุ์ของป่า และชนิดไม้ในป่า จากการสำรวจพบว่าต้นไม้ก็อบทุกชนิดมีการกระจายครอบคลุมทั่วพื้นที่ (พื้นที่ป่า) แสดงถึงการกระจายของต้นไม้สามารถกระจายได้หลายสภาพ

(2) **หน้าที่** (function) หน้าที่สำคัญของป่าไม้ในระบบนิเวศ คือการเป็นผู้ผลิต (producer) และเป็นตัวกลางในการหมุนเวียนของธาตุอาหาร และการถ่ายทอดพลังงาน โดยใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ และดูดซับธาตุอาหารจากดิน และน้ำ มาทำปฏิกริยา และเก็บสะสมไว้ จากนั้นจึงถ่ายทอดไปสู่ผู้บริโภคระดับต่างๆ นอกจากจะควบคุมการหมุนเวียนของธาตุอาหารจากดิน น้ำ และอากาศ แล้ว พืชพร้อมดูดซับเอาพลังงานจากแสงอาทิตย์ ทำให้เกิดกระบวนการทางเคมีเป็นองค์ประกอบของสารอินทรีย์ทำให้พืชสามารถเจริญเติบโตได้ และเมื่อพืชตายไปหรือส่วนหนึ่งส่วนใดหลุดร่วงลงสู่พื้นดิน ซากพืชเหล่านั้นก็จะถูกจุลินทรีย์ย่อยสลายกลายเป็นธาตุอาหารกลับสู่พื้นดิน พร้อมทั้งปลดปล่อยพลังงานออกสู่บรรยากาศ ป่าที่มีกระบวนการหมุนเวียนธาตุอาหาร และถ่ายทอดพลังงานอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาถือว่าเป็นป่าที่คุณค่าทางนิเวศสูง ส่วนป่าบางประเภท เช่น ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และป่าไผ่ เป็นต้น ที่ในช่วงฤดูแล้งจะมีการผลัดใบ ส่งผลให้การทำหน้าที่ในการหมุนเวียนธาตุอาหาร และการถ่ายทอดพลังงานของป่าหยุดชะงักไป ซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นไม้ และการหมุนเวียนของธาตุอาหารและพลังงานในระบบนิเวศ ป่าประเภทเหล่านี้จึงมีคุณค่าทางนิเวศลดลงซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติตามแต่ลักษณะประเภทของป่า

(3) **คุณค่าด้านการเป็นพื้นที่อนุรักษ์** อุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคือพื้นที่ที่มีความสำคัญสูงสุดในแง่ของการอนุรักษ์ ดังนั้น พื้นที่ที่ถูกจัดให้เป็นพื้นที่อุทยานแห่งชาติหรือเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าจึงจัดได้ว่าเป็นพื้นที่ที่คุณค่าด้านการอนุรักษ์สูง เนื่องจากพื้นที่ป่าบริเวณเขาจันทร์แดงไม่ได้อยู่ในพื้นที่อนุรักษ์ดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตามยังคงได้รับการดูแลรักษาจากวัดถ้ำเขาจันทร์แดง และชุมชนใกล้เคียง ตลอดจนโครงการฯ ที่ช่วยสนับสนุนกิจกรรมในการฟื้นฟูสภาพป่า คุณค่าทางด้านการอนุรักษ์จึงอยู่ในระดับสูงในระดับท้องถิ่น

(4) **คุณค่าด้านการเป็นแหล่งอาหาร และแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า** ในบริเวณพื้นที่ป่าเขาจันทร์แดงพืชอาหารของสัตว์ป่าที่สำรวจพบมีทั้งที่เป็นไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก และไม้เลื้อยต่างๆ ซึ่งสัตว์ป่าสามารถใช้ประโยชน์จากผล ดอก ใบ เปลือกลำต้น รวมถึงรากสำหรับสัตว์ป่าบางชนิด โดยสำรวจพบชนิดพืชที่สัตว์ใช้เป็นอาหารได้ รวมทั้งไม้ขนาดเล็ก และวัชพืชชนิดต่างๆ ซึ่งพบกระจายอยู่ทั่วไป ส่วนการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่านั้น มีสัตว์ป่าหลายชนิด เข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าแห่งนี้ ทั้งนก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกพอสมควร

(5) **ชนิดพันธุ์พืชหายาก** คุณค่าทางด้านชนิดพรรณพืชหายากเป็นคุณค่าที่พิจารณาถึงการแสดงลักษณะเด่น หรือลักษณะเฉพาะของสภาพพื้นที่ เนื่องจากในบางพื้นที่มีลักษณะเฉพาะของลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ หรือลักษณะทางธรณี และปฐพี ซึ่งส่งผลต่อการเจริญเติบโตของต้นไม้บางชนิด ซึ่งในบริเวณพื้นที่ป่าไม้ในพื้นที่เขาจันทร์แดงมีสภาพป่าเป็นป่าผลัดใบ ประกอบด้วยป่าเบญจพรรณ โดยชนิดไม้ที่สำรวจพบเป็นชนิดที่พบได้ทั่วไป ไม่พบชนิดไม้ที่เป็นไม้หายาก หรือไม้ที่เป็นชนิดเด่นในพื้นที่ แต่อย่างใด

(6) **คุณค่าการเป็นแหล่งสมุนไพร/พืชอาหาร** การศึกษาพืชสมุนไพรในพื้นที่ศึกษา พบว่ามีพืชหลายชนิดที่สามารถนำมาใช้เป็นพืชสมุนไพรได้ทั้งที่เป็นไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้ชนาดเล็กต่าง ๆ

กล่าวได้ว่าจากการติดตามผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อทรัพยากรป่าไม้โดยเฉพาะบริเวณเขาจันทร์แดงนั้นไม่เกิดขึ้นเลย หรือกล่าวได้ว่าก่อให้เกิดผลกระทบในเชิงบวกที่โครงการฯได้สนับสนุนกิจกรรมต่างในการอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้ ของทางวัดถ้ำเขาจันทร์พอสมควร และคาดว่าในอนาคตพื้นที่ป่าแห่งนี้มีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้นกว่าในปัจจุบัน

2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า

การศึกษาทรัพยากรสัตว์ป่าเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินการโครงการในระยะก่อสร้างต่อทรัพยากรสัตว์ป่านั้นได้แบ่งประเภทสัตว์ที่ศึกษาออกเป็น 4 ชั้น ได้แก่ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibians) สัตว์เลื้อยคลาน (reptiles) นก (birds) และตัวเลี้ยงลูกด้วยนม (mammals) เพื่อวิเคราะห์ความหลากชนิดของสัตว์ป่า ผลการศึกษาพบว่าสัตว์ป่าที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ศึกษาประกอบด้วยพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร ประกอบด้วยพื้นที่ที่มีความต้องการพื้นฐานของสัตว์ป่าที่แตกต่างกันหรือลักษณะนิเวศน์ที่สัตว์ใช้อยู่อาศัย และหากิน ได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชุมชน โดยเน้นในพื้นที่ป่าบริเวณเขาจันทร์แดง โดยพบว่ามีสัตว์ป่าอาศัย และหากินอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งสิ้นอย่างน้อย 118 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 14 ชนิด นก 71 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 16 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 17 ชนิด ส่วนความชุกชุมของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา จากการสำรวจพบสัตว์ป่าแต่ละชนิดมีความชุกชุมแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่สำรวจไม่มากนัก โดยสัตว์ป่าที่พบบริเวณพื้นที่ป่าบริเวณเขาจันทร์แดง 107 ชนิด มีสัตว์ที่มีความชุกชุมมาก 33 ชนิด ชุกชุมปานกลาง 40 ชนิด และชุกชุมน้อย 34 ชนิด ซึ่งถือได้ว่ายังคงมีความหลากหลายของสัตว์ป่าค่อนข้างดี และมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมา หรือแทบจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างอย่างใ เมื่อเปรียบกับการศึกษาฯเมื่อปี พ.ศ. 2561 2565 2566 และ 2567 **(ตารางที่ 3 ภาคผนวก ก)** สัตว์ป่าที่พบส่วนใหญ่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้ดี อีกทั้งยังมีพื้นที่ป่าไม้ที่มีความอุดมสมบูรณ์ทางด้านทิศตะวันตกทั้งเขาจันทร์แดง และเขาสะเดา เป็นพื้นที่กว้างขวาง และค่อนข้างหลากหลายสามารถเป็นที่รองรับสัตว์ป่าที่ใช้เป็นที่หลบภัย แหล่งที่อยู่อาศัย และหากินได้เป็นอย่างดี ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าการดำเนินโครงการในระยะต่างๆที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์ป่าน้อยมาก

เอกสารอ้างอิง

บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน). รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย. 2561.

สำนักงานหอพรรณไม้, สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้ และพันธุ์พืช, กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เต็ม สมิตินันทน์ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม. 2557.

ลลิต วัชรกิตติ. 2525. การสำรวจทรัพยากรป่าไม้. ภาควิชาการจัดการป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพ ฯ.

นิลุบล ศิริสวัสดิ์. (2541) ลักษณะโครงสร้างของป่าเต็งรังทุติยภูมิ บริเวณศูนย์ส่งเสริมการเพาะชำกล้าไม้ นครราชสีมา . มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์/กรุงเทพฯ.

อุทิศ กุฏอินทร์. 2542. นิเวศวิทยาพื้นฐานเพื่อการป่าไม้. ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้, คณะวนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ดอกรัก มารอต. 2542. การสุ่มตัวอย่างสังคมพืช. หน้า 130 – 138. ใน แนวทางในการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ. โครงการจัดตั้งศูนย์ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อักษรสยามการพิมพ์, กรุงเทพฯ. 407 หน้า

ดอกรัก มารอต และอุทิศ กุฏอินทร์ นิเวศวิทยาป่าไม้ ทจก.อักษรสยามการพิมพ์ กรุงเทพฯ 540 หน้า 2552

ส่วนวิจัยต้นน้ำ, สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ, กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. คู่มือการใช้แบบจำลองสำหรับประเมินค่าเสียหายทางสิ่งแวดล้อมบางประการหลังการทำลายป่าไม้, 2554.

จรัญ มากน้อย และปรัชญา ศรีสง่า. หนังสือชุดพรรณไม้เมืองไทย, พันธุ์ไม้เขาหินปูนภาคกลาง,เชียงใหม่ องค์การสวนพฤกษศาสตร์. 2553. 112 หน้า

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช. สำนักงานหอพรรณไม้. พรรณไม้เขาหินปูนในกลุ่มป่าภูเขียว-น้ำหนาว. – กรุงเทพฯ. 2559. 240 หน้า.

ส่วนอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรป่าชายเลน, สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน, กรมทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่ง. ไม่ระบุปีพ.ศ. คู่มือการสำรวจทรัพยากรป่าชายเลน. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. กรุงเทพฯ. 46 หน้า

สรายุทธ บุญยะเวชชีวิน และรุ่งสุริยา บัวสาลี. 2554. ป่าชายเลน: นิเวศวิทยาและพรรณไม้. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรุงเทพฯ.

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2552. รายงานข้อมูลพื้นฐานโครงการจัดทำแผนการจัดการพื้นที่กลุ่มป่าภูเขียว-น้ำหนาว ฉบับสมบูรณ์. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช,กรุงเทพฯ.

พงษ์ศักดิ์ วิทวัสชุติกุล และวารินทร์ จิระลุขทวีกุล. 2531. ผลผลิตมวลชีวภาพเหนือผิวดินของสวนยางพาราในลุ่มน้ำระยอง, ฝ่ายวิจัยกองอนุรักษ์ต้นน้ำ, กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.

ฉัตริญาภา ชื่นจิตร. 2556. การดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ในระยะการเติบโตต่างๆของปาล์มน้ำมัน วิทยานิพนธ์ปริญโท บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ

Obchant Thaithong, 1999. *Orchids of Thailand*. Office of Environmental and Policy and Planning, Bangkok, Thailand.

Threatened Plants in Thailand. -- Bangkok: Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation, 2017. 224 p.

Ogawa, H,K. Yada and T. Kira. 1961. A Preliminary survey on the Vegetation of Thailand. Nature and Life in Southeast Asia. Famma and Flora Research Society. Kyoto, Japan. Vol.1: 1-157.

Pooma, R., S. Suddee, V. Chamchumroon, N. Koonkhuntod, K. Pattarahirankanok, S. Sirimongkoland and M. Poopath. 2005. A Preliminary Checklist of Threatened Plants in Thailand. Forest Herbarium, National Park, Wildlife and Plant Conservation Department, Bangkok, Thailand.

Richards, P.W. 1996. The Tropical Rain Forest an Ecological Study. Cambridge University Press, Cambridge. 575 p.

Santisuk, T., K. Chayamarit, R. Pooma and S. Suddee. 2006. Thailand Red Data : Plant. Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning.

Smitinand, T. 1977. Vegetation and Ground Covers of Thailand. The For. Herbarium, Royal For. Dept., Bangkok, Thailand.

Vermeuten, J. and T. Whitten. 1999. Biodiversity and Cultural Property in The Management of Limestone Resource. The world banks. Washington, D.C. 120 p.

Kershew, K.A. 1964. Quantitative and Dynamic Ecology. London : Edward Arnold.

Muller-Dombios D., and Ellengberg, H. 1974. A new index measuring evenness.

Journal of Marine Biological Association 54:555-557.

Margalef, R. 1958. Information theory in ecology. General Systematics 3: 36-71

_____. 2551. เอกสารประกอบการซื้อขายไม้ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคกลาง

ธัญญา จั่นอาจ. คู่มือสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในเมืองไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : ต่านสุทธาการพิมพ์, 2546.

วิโรจน์ นุตพันธุ์. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บ้านและสวน, 2544.

โอภาส ขอบเขตต์. 2541. หนังสือชุด นกในเมืองไทย เล่ม 1. สำนักพิมพ์สารคดี กรุงเทพฯ. 247 น.

โอภาส ขอบเขตต์. 2542. หนังสือชุด นกในเมืองไทย เล่ม 2. สำนักพิมพ์สารคดี กรุงเทพฯ. 227 น.

โอภาส ขอบเขตต์. 2543. หนังสือชุด นกในเมืองไทย เล่ม 3. สำนักพิมพ์สารคดี กรุงเทพฯ. 259น.

โอภาส ขอบเขตต์. 2544. หนังสือชุด นกในเมืองไทย เล่ม 4. สำนักพิมพ์สารคดี กรุงเทพฯ. 270 น.

โอภาส ขอบเขตต์. 2544. หนังสือชุด นกในเมืองไทย เล่ม 5. สำนักพิมพ์สารคดี กรุงเทพฯ. 287 น.

โอภาส ขอบเขตต์. 2542. เทคนิคในการสำรวจนก. ใน แนวทางในการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ หน้า 207 – 230. โครงการจัดตั้งศูนย์ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. 407 น.

วีระยุทธ์ เลาหะจินดา, สวสัดิ์ วงศ์ถิระวัฒน์ และประทีป มีวัฒนา. 2542. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกบริเวณป่าอำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี (ผืนป่าตะวันตกรอยต่อของภาคเหนือ และภาคใต้). *วารสารสัตว์ป่าเมืองไทย* 7(1) : 24-29.

ไชยยันต์ เกษรดอกบัว และคณะ, 2551. คู่มือเหยี่ยว และนกอินทรี. พิมพ์ครั้งที่ 1, กรุงเทพฯ, 328 หน้า

วีรยุทธ เลาหะจินดา, วิทยาสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก / วีรยุทธ เลาหะจินดา. – กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552. 458 หน้า.

กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า. 2559. ค้างคาวในถ้ำของเมืองไทย. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรุงเทพฯ

ประทีป ตั้งแค. 2550. ค้างคาวเมืองไทย: สำหรับการจำแนกชนิดในภาคสนาม. ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ

จันทร์พิพย์ อินทาระ. 2543. การศึกษาโครงสร้างปากที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการกินอาหารของลูดอ๊อดบางชนิดใ วิทยานิพนธ์ปริญาโทใ บัณฑิตวิทยาลัยใ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ

Merel J. Cox, Peter Pual Van Dijk, Jarujin Nabhitabhata and Kumthorn Thirakhupt. Snake and Other Reptiles of Thailand and South-East Asia. 1st Edition. Bangkok: Asia Book Co., Ltd., 1998

Alan Rabinowitz. Wildlife field Research and Conservation Training Manual. 1st Edition. New York City: Pual-Art Press Inc., 1993.

Boonsong Lekagul; & Round, Philip D. (1991). *A Guide to the Birds of Thailand.* (Illustrated by Mongkol Wongkalasin and Kamol Komolphalin). Saha Karn Bhaet Co: Thailand.

Taylor, E.H. 1963. The lizards of Thailand. University of Kansas Science Bulletin 44(14): 687-1077.

Taylor, E.H. 1965. The serpents of Thailand and adjacent water. University of Kansas Science. Bulletin 45(9): 609-1096.

Taylor, E.H. 1970. The Turtles and crocodiles of Thailand and adjacent water with a synoptic herpetological bibliography. University of Kansas Science Bulletin 49(3): 89-179.

Lekagul, B., and J. A. McNeely. 1988. Mammal of Thailand. 2 nd edition. Damsutha Press, Bangkok, 758 pp.

Cox., M.J. 1991. The Snake of Thailand and Their Husbandry. Krieger Publishing Company. Malabar, Florida. 526pp

Napbitabhatana J. and T.Chan-ard. 2005. Thailand Red Data: Mammals, Reptiles and Amphibians. Office of Natural Resources Policy and Planning, Bangkok, Thailand. 234p.

Sanguansombat W. 2005. Thailand Red Data : Birds. Office of Natural Resources Policy and Planning, Bangkok, Thailand. 158p.

Pettingill., O.S.,Jr.1970. Ornithology in laboratory and field, 4th Ed. Minneapolis, Burgess Publ.,Co., 524pp.

Inger, R.F. 1996. The systematics and zoogeography of the amphibians of Borneo. Fieldiana: Zool. 52: 1-402

Taylor, E.H. 1962. The amphibian's fauna of Thailand. Univ. Kansas Sci. Bull., 43: 265-599

Berry., P.Y. 1975. The amphibian fauna of Peninsular Malaysia. Tropical Press, Kuala Lumper. 130 p.

Matsui, M., J. Nabhitabahata and S. Penha. 1999. On *Leptobrachum* from Thailand with a description of new species (*Anura pelobatidae*). Japanese J. Herpetol. 18(1): 19-29.

Smith, M.A. 1916. Descriptions of five tadpoles from Siam. Nat. Hist. Bull. Siam Soc., 2 (1): 37-43

Smith, M.A. 1917. On tadpoles from Siam. Nat. Hist. Siam Soc., 2 (4): 261-275

Pough, F. H., R. M. Andrews, J.E. Cadle, M. L. , Crump, A.H. Savitzky, and K.D. Wells. 1998. Herpetology. Prentice Hall, New Jersey.

Cobet, G. B. and J. E. Hill. 1992. Mammals of the Indomalayan Region: A systematic Review. London and Oxford, UK: Natural History Museum Publications and Oxford University Press. 488 pp.

Lekagul, B. and P.D. Round. 1991. A Guide to the Birds of Thailand Darnsutha Press. Bangkok.

King, B., M. woodcock and E.C. Dickinson. 1975. A Field Guide to the Birds of Southeast Asia. Collin. London.

ภาคผนวก 67ข

แผนการดำเนินงานว่าจ้างหน่วยงานมาตรฐาน ในการทดสอบความรั่วซึมของน้ำในบ่อน้ำดิบ

KBS SUGAR

เอกสารแนบที่ 2

ลำดับ	รายละเอียด	Time Line ระยะเวลาการดำเนินงาน											
		ปี 2568											
		เดือนกันยายน				เดือนตุลาคม				เดือนพฤศจิกายน			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	เตรียมข้อมูลการดำเนินการเก็บตัวอย่าง												
2	จัดซื้อจัดจ้างหาหน่วยงานมาตรฐานในการรับรองการวิเคราะห์ผล												
3	ดำเนินการเก็บตัวอย่างดิน												
4	นำตัวอย่างดินวิเคราะห์ผล												
5	ออกรายงานใบรับรองผลวิเคราะห์												

นายชัชวงศ์ มีชัย

ภาคผนวก 68ข

บันทึกผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อน้ำดิบ

KBS SUGAR

KBS บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)

เก็บตัวอย่างวันที่ 30/07/68 10.00 น

PARAMETER	UNIT	Spec.	ผลวิเคราะห์							
			โรงสูบ 1	โรงสูบ 2	น้ำดิบบ่อ 1	น้ำดิบบ่อ 2	หน่วง3	หน่วง4	หน่วง 5	
pH		pH 5.0 9.0								
Total Hardness	ppm ($CaCO_3$)	NA								
Ca Hardness	ppm ($CaCO_3$)	NA								
Chloride	ppm (Cl^-)	NA								
COD	ppm	<120								
Conductivity	uS/cm	<3000								
TDS	ppm	2000								
Turbidity	NTU	NA								
P-Alkalinity	ppm ($CaCO_3$)	NA								
M-Alkalinity	ppm ($CaCO_3$)	NA								
Sugar Content	ppm									

ผู้วิเคราะห์ พรศิลป์

นักเคมี

KBS บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)

เก็บตัวอย่างวันที่ 20/08/65 20/08/65 10.00 น

PARAMETER	UNIT	Spec.	ตัวอย่าง							
			โรงสูบ 1	โรงสูบ 2	น้ำดิบบ่อ 1	น้ำดิบบ่อ 2	หน่วง3	หน่วง4	หน่วง 5	
pH		pH 5.0-9.0								
Total Hardness	ppm ($CaCO_3$)	NA								
Ca Hardness	ppm ($CaCO_3$)	NA								
Chloride	ppm (Cl)	NA								
COD	ppm	<120								
Conductivity	µS/cm	<3000								
TDS	ppm	<2000								
Turbidity	NTU	NA								
P-Alkalinity	ppm ($CaCO_3$)	NA								
M-Alkalinity	ppm ($CaCO_3$)	NA								
Sugar Content	ppm									

ผู้ตรวจสอบ พรศิษฐ

นักเคมี

KBS บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)

เก็บตัวอย่างวันที่ 10/09/68 10/09/68 10/09/68

PARAMETER	UNIT	Spec.	ตัวอย่าง							
			โรงสูบ 1	โรงสูบ 2	น้ำดิบบ่อ 1	น้ำดิบบ่อ 2	หน่วง3	หน่วง4	หน่วง 5	
pH		pH 5.0-9.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Total Hardness	ppm $CaCO_3$	NA	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Ca Hardness	ppm $CaCO_3$	NA	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Chloride	ppm Cl^-	NA	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
COD	ppm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Conductivity	µS/cm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
TDS	ppm	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Turbidity	NTU	NA	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
P-Alkalinity	ppm $CaCO_3$	NA	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
M-Alkalinity	ppm $CaCO_3$	NA	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Sugar Content	ppm									

ผู้วิเคราะห์ พรศิริ ม.

นักเคมี

12/09/22 09

KBS บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)

เก็บตัวอย่างวันที่ 01/10/68 01/10/68 10.00 น.

PARAMETER	UNIT	Spec.	โรงสูบ 1	โรงสูบ 2	บ่อดินบ่อ 1	บ่อดินบ่อ 2	หน่วง3	หน่วง4	หน่วง 5	
pH		pH 5.0-9.0	7.81	8.31	8.74	8.86	8.21	8.60	8.28	
Total Hardness	ppm ($CaCO_3$)	NA	220	210	260	160	400	200	100	
Ca Hardness	ppm ($CaCO_3$)	NA	154	147	140	112	280	140	70	
Chloride	ppm (Cl^-)	NA	17.74	21.27	35.09	42.50	38.99	106.35	35.45	
COD	ppm	<120	9	23	6	33	75	58	49	
Conductivity	µS/cm	<2000	285	277	601	610	512	360	145	
TDS	ppm	<2000	171	166	361	690	307	216	87	
Turbidity	NTU	NA	26.90	9.06	9.91	10.80	83.30	12.70	18.50	
P-Alkalinity	ppm ($CaCO_3$)	NA	15	10	30	50	20	0	0	
M-Alkalinity	ppm ($CaCO_3$)	NA	95	100	140	240	165	200	150	
Sugar Content	ppm									

ผู้วิเคราะห์ พรศักดิ์ ...

(นักเคมี)

ภาคผนวก 69ข

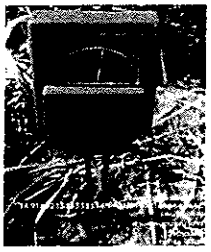
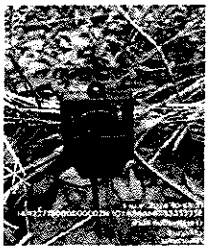
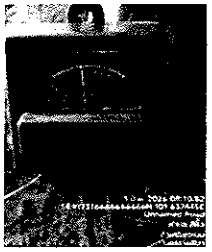
บันทึกค่าความชื้นในดิน

KBS SUGAR

KBS SUGAR

ปี 2569

รายงานการวิเคราะห์ความชื้นในดิน

เดือน	ตำแหน่งวิเคราะห์	ค่าความชื้นในดิน (0-100%)	ภาพถ่าย
มกราคม	ทิศตะวันออก	10%	
	ทิศตะวันตก	10%	
	ทิศเหนือ	10%	
	ทิศใต้	12%	
กุมภาพันธ์	ทิศตะวันออก	10%	
	ทิศตะวันตก	10%	
	ทิศเหนือ	10%	
	ทิศใต้	10%	
มีนาคม	ทิศตะวันออก	30%	
	ทิศตะวันตก	60%	
	ทิศเหนือ	80%	
	ทิศใต้	50%	
เมษายน	ทิศตะวันออก	10%	
	ทิศตะวันตก	20%	
	ทิศเหนือ	15%	
	ทิศใต้	20%	
พฤษภาคม	ทิศตะวันออก	50%	
	ทิศตะวันตก	30%	
	ทิศเหนือ	30%	
	ทิศใต้	68%	
มิถุนายน	ทิศตะวันออก	30%	
	ทิศตะวันตก	80%	
	ทิศเหนือ	80%	
	ทิศใต้	40%	

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจวัด
พนักงานสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....ผู้จัดทำรายงาน
ธุรการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....ผู้ทบทวน
วิศวกรสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ
หัวหน้าส่วนงานสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ค

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1031
Received Date : 19-20/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)/ISO
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 26/03/26
Analysis Date : 19-25/03/26
Job No. : S690224/Mar
Sampling By : TET
Type of Sample : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result			Analysis Date
			TSP ($\mu g/m^3$)	PM-10 ($\mu g/m^3$)	PM-2.5 ($\mu g/m^3$)	
บริเวณสนามกอล์ฟ พานอรามา กอล์ฟ แอนด์ คันทรีคลับ (47P 0781490 UTM 1650118)	2603-AA0634	12-13/03/26	33	16	8	19-24/03/26
	2603-AA0639	13-14/03/26	21	9	7	19-24/03/26
	2603-AA0644	14-15/03/26	24	15	7	19-24/03/26
	2603-AA0649	15-16/03/26	36	15	11	19-24/03/26
	2603-AA0654	16-17/03/26	78	14	7	19-24/03/26
	2603-AA0659	17-18/03/26	74	32	28	19-24/03/26
	2603-AA0829	18-19/03/26	65	28	11	20-25/03/26
บริเวณสำนักสงฆ์บ้านมอดินแดง (47P 0784119 UTM 1652062)	2603-AA0635	12-13/03/26	49	27	10	19-24/03/26
	2603-AA0640	13-14/03/26	65	23	7	19-24/03/26
	2603-AA0645	14-15/03/26	58	46	6	19-24/03/26
	2603-AA0650	15-16/03/26	254	125	23	19-24/03/26
	2603-AA0655	16-17/03/26	311	194	17	19-24/03/26
	2603-AA0660	17-18/03/26	78	37	12	19-24/03/26
	2603-AA0830	18-19/03/26	347	101	35	20-25/03/26
Standard			200	100	37.5	

Method : TSP = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)
PM-10 = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)
PM-2.5 = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50)

Standard : Notification of the National Environment Board (2026) (B.E. 2569), 24-hr. average value

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
26/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
26/03/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145. Khwaeng / Khet Saphansung. Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1031
Received Date : 19-20/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)/ISO
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 26/03/26
Analysis Date : 19-25/03/26
Job No. : S690224/Mar
Sampling By : TET
Type of Sample : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result			Analysis Date
			TSP ($\mu g/m^3$)	PM-10 ($\mu g/m^3$)	PM-2.5 ($\mu g/m^3$)	
บริเวณบ้านมอดินแดง (47P 0784029 UTM 1652412)	2603-AA0636	12-13/03/26	47	15	5	19-24/03/26
	2603-AA0641	13-14/03/26	62	10	4	19-24/03/26
	2603-AA0646	14-15/03/26	56	13	3	19-24/03/26
	2603-AA0651	15-16/03/26	30	13	4	19-24/03/26
	2603-AA0656	16-17/03/26	132	27	18	19-24/03/26
	2603-AA0661	17-18/03/26	190	96	24	19-24/03/26
	2603-AA0831	18-19/03/26	42	26	9	20-25/03/26
บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม (47P 0781596 UTM 1651946)	2603-AA0637	12-13/03/26	76	42	13	19-24/03/26
	2603-AA0642	13-14/03/26	54	33	18	19-24/03/26
	2603-AA0647	14-15/03/26	48	31	10	19-24/03/26
	2603-AA0652	15-16/03/26	78	48	21	19-24/03/26
	2603-AA0657	16-17/03/26	90	38	23	19-24/03/26
	2603-AA0662	17-18/03/26	96	24	14	19-24/03/26
	2603-AA0832	18-19/03/26	122	37	25	20-25/03/26
บริเวณวัดถ้ำเขาจันทร์แดง (47P 0782750 UTM 1650984)	2603-AA0638	12-13/03/26	19	14	4	19-24/03/26
	2603-AA0643	13-14/03/26	26	12	6	19-24/03/26
	2603-AA0648	14-15/03/26	38	13	8	19-24/03/26
	2603-AA0653	15-16/03/26	54	11	10	19-24/03/26
	2603-AA0658	16-17/03/26	81	34	28	19-24/03/26
	2603-AA0663	17-18/03/26	40	32	17	19-24/03/26
	2603-AA0833	18-19/03/26	30	13	2	20-25/03/26
Standard			200	100	37.5	

Method : TSP = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)
PM-10 = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)
PM-2.5 = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50)
Standard : Notification of the National Environment Board (2026) (B.E. 2569), 24-hr. average value

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
26/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
26/03/26

END OF REPORT

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145. Khwaeng / Khet Saphansung. Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1032
Received Date : 19-20/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 27/03/26
Analysis Date : 25/03/26
Job No. : S690224/Mar
Sampling By : TET
Type of Sample : Ambient Air

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result: Hydrogen Sulfide (H_2S) ($\mu g/m^3$)	Analysis Date
ห่างจากรั้วโรงงาน 1 เมตร ในตำแหน่งใต้ทิศทางลมที่พัดผ่านโรงงาน (47P 0783183 UTM 1651113)	2603-AA0672	12-13/03/26	< 1	25/03/26
	2603-AA0673	13-14/03/26	< 1	25/03/26
	2603-AA0674	14-15/03/26	< 1	25/03/26
	2603-AA0675	15-16/03/26	< 1	25/03/26
	2603-AA0676	16-17/03/26	< 1	25/03/26
	2603-AA0677	17-18/03/26	< 1	25/03/26
	2603-AA0834	18-19/03/26	< 1	25/03/26
Standard			7	

Method : Hydrogen Sulfide (H_2S) - Methylene Blue (APHA 701)
Standard : Reference to Ontario Ambient Air Quality Criteria (AAQCs), 2012 (24 hours)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
27/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
27/03/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/1-22
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		บริเวณสนามกอล์ฟ พานอรามา กอล์ฟ แอนด์ คันทรีคลับ						
		NO_2 (ppb)						
		12-13/03/26	13-14/03/26	14-15/03/26	15-16/03/26	16-17/03/26	17-18/03/26	18-19/03/26
1.	13:00-14:00	4	4	2	2	4	4	7
2.	14:00-15:00	0	3	2	4	5	2	4
3.	15:00-16:00	8	6	7	6	1	0	4
4.	16:00-17:00	4	5	5	3	5	4	4
5.	17:00-18:00	1	0	6	7	4	9	1
6.	18:00-19:00	3	2	4	8	4	2	3
7.	19:00-20:00	2	6	7	1	8	5	6
8.	20:00-21:00	1	5	2	6	1	4	5
9.	21:00-22:00	0	6	8	0	7	0	6
10.	22:00-23:00	9	2	6	0	4	2	3
11.	23:00-00:00	1	4	2	5	1	4	5
12.	00:00-01:00	1	2	3	1	8	0	1
13.	01:00-02:00	2	0	6	2	1	0	7
14.	02:00-03:00	1	3	8	1	1	2	6
15.	03:00-04:00	9	5	2	4	2	2	5
16.	04:00-05:00	1	1	4	1	5	1	4
17.	05:00-06:00	6	5	6	0	6	1	3
18.	06:00-07:00	1	3	1	3	3	2	1
19.	07:00-08:00	3	4	2	7	4	3	3
20.	08:00-09:00	1	4	8	7	0	6	6
21.	09:00-10:00	3	4	3	3	2	4	2
22.	10:00-11:00	4	6	8	2	3	3	3
23.	11:00-12:00	2	8	0	4	6	2	6
24.	12:00-13:00	6	6	1	6	5	5	11
Minimum		0	0	0	0	0	0	1
Maximum		9	8	8	8	8	9	11
Average		3	4	4	3	4	3	4
Standard[1]		120						

Standard : [1] Notification of the National Environment Board (2026) (B.E. 2569)

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/2-22
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		บริเวณสำนักสงฆ์บ้านมอดินแดง						
		NO_2 (ppb)						
		12-13/03/26	13-14/03/26	14-15/03/26	15-16/03/26	16-17/03/26	17-18/03/26	18-19/03/26
1.	14:00-15:00	9	14	9	7	12	8	7
2.	15:00-16:00	15	7	10	5	8	6	11
3.	16:00-17:00	14	12	11	15	7	8	14
4.	17:00-18:00	14	5	13	6	9	10	16
5.	18:00-19:00	14	9	6	15	6	11	11
6.	19:00-20:00	9	14	7	10	9	11	12
7.	20:00-21:00	9	6	12	5	12	12	11
8.	21:00-22:00	5	14	9	11	12	6	13
9.	22:00-23:00	7	16	13	9	13	13	12
10.	23:00-00:00	14	11	14	13	10	6	14
11.	00:00-01:00	11	6	11	6	13	11	16
12.	01:00-02:00	15	8	11	9	13	10	5
13.	02:00-03:00	7	7	11	11	11	8	13
14.	03:00-04:00	7	6	10	11	8	15	13
15.	04:00-05:00	11	13	15	8	12	14	6
16.	05:00-06:00	8	7	14	6	7	13	14
17.	06:00-07:00	6	11	11	13	5	16	13
18.	07:00-08:00	8	15	16	9	11	15	12
19.	08:00-09:00	15	8	8	11	13	6	14
20.	09:00-10:00	7	8	7	11	14	9	11
21.	10:00-11:00	14	14	13	12	9	10	7
22.	11:00-12:00	10	14	9	16	15	13	9
23.	12:00-13:00	13	6	6	8	5	13	7
24.	13:00-14:00	6	8	14	10	5	15	15
Minimum		5	5	6	5	5	6	5
Maximum		15	16	16	16	15	16	16
Average		10	10	11	10	10	11	12
Standard[1]		120						

Standard : [1] Notification of the National Environment Board (2026) (B.E. 2569)

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/3-22
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		บริเวณบ้านมอดินแดง						
		NO_2 (ppb)						
		12-13/03/26	13-14/03/26	14-15/03/26	15-16/03/26	16-17/03/26	17-18/03/26	18-19/03/26
1.	15:00-16:00	4	7	7	7	8	4	7
2.	16:00-17:00	4	9	4	7	9	6	3
3.	17:00-18:00	7	7	6	5	9	8	6
4.	18:00-19:00	6	6	6	6	5	6	9
5.	19:00-20:00	7	9	5	6	4	9	5
6.	20:00-21:00	4	7	5	3	8	7	5
7.	21:00-22:00	5	9	7	6	4	8	7
8.	22:00-23:00	5	6	5	9	4	5	8
9.	23:00-00:00	4	7	8	4	7	3	5
10.	00:00-01:00	3	6	4	6	9	4	7
11.	01:00-02:00	4	8	8	8	8	8	4
12.	02:00-03:00	7	6	5	8	6	8	3
13.	03:00-04:00	7	4	6	8	6	9	8
14.	04:00-05:00	9	4	7	5	4	8	8
15.	05:00-06:00	5	8	3	7	7	4	9
16.	06:00-07:00	7	7	8	8	6	8	3
17.	07:00-08:00	5	6	8	4	5	6	5
18.	08:00-09:00	9	4	4	6	8	5	4
19.	09:00-10:00	5	4	9	6	8	8	5
20.	10:00-11:00	5	4	8	7	5	5	4
21.	11:00-12:00	5	7	7	8	6	8	7
22.	12:00-13:00	8	4	4	8	7	5	7
23.	13:00-14:00	6	4	5	4	9	3	4
24.	14:00-15:00	3	6	6	8	9	6	5
Minimum		3	4	3	3	4	3	3
Maximum		9	9	9	9	9	9	9
Average		6	6	6	6	7	6	6
Standard[1]		120						

Standard : [1] Notification of the National Environment Board (2026) (B.E. 2569)

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/4-22
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม						
		NO_2 (ppb)						
		12-13/03/26	13-14/03/26	14-15/03/26	15-16/03/26	16-17/03/26	17-18/03/26	18-19/03/26
1.	16:00-17:00	2	7	1	7	4	3	4
2.	17:00-18:00	2	5	2	7	2	2	6
3.	18:00-19:00	2	6	6	4	5	4	5
4.	19:00-20:00	4	7	2	5	4	5	4
5.	20:00-21:00	2	6	5	1	5	5	1
6.	21:00-22:00	4	4	1	4	1	5	3
7.	22:00-23:00	5	5	6	4	6	7	3
8.	23:00-00:00	4	6	4	3	3	6	2
9.	00:00-01:00	3	4	6	5	6	6	1
10.	01:00-02:00	1	2	4	6	5	3	6
11.	02:00-03:00	4	5	4	3	7	6	3
12.	03:00-04:00	3	3	6	4	6	5	1
13.	04:00-05:00	4	4	4	6	3	4	3
14.	05:00-06:00	4	5	2	6	4	5	5
15.	06:00-07:00	4	5	4	5	7	5	4
16.	07:00-08:00	7	5	5	3	6	3	5
17.	08:00-09:00	3	1	5	1	5	7	5
18.	09:00-10:00	4	2	4	4	6	4	7
19.	10:00-11:00	5	2	6	3	2	3	3
20.	11:00-12:00	4	2	3	7	4	3	3
21.	12:00-13:00	5	4	6	5	5	4	6
22.	13:00-14:00	4	3	1	3	3	3	1
23.	14:00-15:00	2	4	6	5	3	3	6
24.	15:00-16:00	5	4	3	6	2	7	7
Minimum		1	1	1	1	1	2	1
Maximum		7	7	6	7	7	7	7
Average		4	4	4	4	4	4	4
Standard[1]		120						

Standard : [1] Notification of the National Environment Board (2026) (B.E. 2569)

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/5-22
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		บริเวณสนามกอล์ฟ พานอรามา กอล์ฟ แอนด์ คันทรีคลับ						
		SO_2 (ppb)						
		12-13/03/26	13-14/03/26	14-15/03/26	15-16/03/26	16-17/03/26	17-18/03/26	18-19/03/26
1.	13:00-14:00	2	2	3	3	3	1	2
2.	14:00-15:00	3	1	3	4	3	3	1
3.	15:00-16:00	3	3	4	3	3	2	1
4.	16:00-17:00	4	2	3	3	1	3	2
5.	17:00-18:00	4	2	3	3	2	1	3
6.	18:00-19:00	2	3	2	4	4	4	3
7.	19:00-20:00	3	1	2	3	3	3	1
8.	20:00-21:00	4	3	2	2	2	4	4
9.	21:00-22:00	1	3	2	2	4	2	3
10.	22:00-23:00	2	3	1	1	2	3	2
11.	23:00-00:00	4	2	3	2	3	2	3
12.	00:00-01:00	2	3	2	3	4	3	4
13.	01:00-02:00	1	3	1	3	1	3	2
14.	02:00-03:00	1	1	3	3	2	4	2
15.	03:00-04:00	2	4	3	4	2	3	1
16.	04:00-05:00	2	4	3	2	3	1	4
17.	05:00-06:00	3	2	4	3	2	2	2
18.	06:00-07:00	2	2	3	3	3	4	1
19.	07:00-08:00	4	2	4	3	3	3	4
20.	08:00-09:00	2	2	2	3	4	3	3
21.	09:00-10:00	3	1	3	2	1	3	3
22.	10:00-11:00	4	3	2	2	4	2	2
23.	11:00-12:00	2	2	3	4	2	4	1
24.	12:00-13:00	3	1	4	3	4	2	2
Minimum		1	1	1	1	1	1	1
Maximum		4	4	4	4	4	4	4
Average		3	2	3	3	3	3	2
Standard[1]		100						

Standard : [1] Notification of the National Environment Board (2026) (B.E. 2569)

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/6-22
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		บริเวณสำนักสงฆ์บ้านมอดินแดง						
		SO_2 (ppb)						
		12-13/03/26	13-14/03/26	14-15/03/26	15-16/03/26	16-17/03/26	17-18/03/26	18-19/03/26
1.	14:00-15:00	7	7	7	6	6	6	6
2.	15:00-16:00	6	5	7	7	6	6	7
3.	16:00-17:00	7	6	7	6	7	5	6
4.	17:00-18:00	6	6	6	6	7	5	5
5.	18:00-19:00	6	5	6	6	6	6	7
6.	19:00-20:00	7	6	7	5	6	7	6
7.	20:00-21:00	6	5	7	5	7	5	6
8.	21:00-22:00	6	6	7	7	6	7	5
9.	22:00-23:00	7	6	7	6	5	6	7
10.	23:00-00:00	6	6	6	5	5	6	5
11.	00:00-01:00	6	6	6	6	7	7	6
12.	01:00-02:00	6	6	7	7	6	5	6
13.	02:00-03:00	5	7	7	6	6	6	6
14.	03:00-04:00	7	7	6	6	7	7	7
15.	04:00-05:00	6	7	7	6	6	5	6
16.	05:00-06:00	6	7	6	6	5	7	7
17.	06:00-07:00	7	6	6	5	6	5	7
18.	07:00-08:00	6	5	7	6	5	7	6
19.	08:00-09:00	6	7	6	7	6	6	6
20.	09:00-10:00	6	6	7	7	6	6	7
21.	10:00-11:00	6	6	6	5	6	6	6
22.	11:00-12:00	7	6	6	7	5	5	5
23.	12:00-13:00	7	6	6	6	6	7	6
24.	13:00-14:00	6	7	5	5	5	5	6
Minimum		5	5	5	5	5	5	5
Maximum		7	7	7	7	7	7	7
Average		6	6	6	6	6	6	6
Standard[1]		100						

Standard : [1] Notification of the National Environment Board (2026) (B.E. 2569)

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/7-22
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		บริเวณบ้านมอดินแดง						
		SO_2 (ppb)						
		12-13/03/26	13-14/03/26	14-15/03/26	15-16/03/26	16-17/03/26	17-18/03/26	18-19/03/26
1.	15:00-16:00	4	4	3	3	5	4	5
2.	16:00-17:00	4	5	4	4	4	4	4
3.	17:00-18:00	5	4	5	4	4	4	4
4.	18:00-19:00	3	5	3	4	5	5	4
5.	19:00-20:00	4	4	5	4	4	5	4
6.	20:00-21:00	4	4	4	3	5	3	4
7.	21:00-22:00	3	3	3	5	5	4	5
8.	22:00-23:00	4	3	3	4	4	5	5
9.	23:00-00:00	4	5	3	3	4	4	3
10.	00:00-01:00	4	4	4	3	5	4	4
11.	01:00-02:00	4	5	3	3	5	3	3
12.	02:00-03:00	4	5	4	4	4	5	4
13.	03:00-04:00	5	3	5	4	4	4	4
14.	04:00-05:00	4	5	4	4	5	5	4
15.	05:00-06:00	5	4	5	3	4	3	3
16.	06:00-07:00	4	3	4	3	5	4	5
17.	07:00-08:00	4	4	5	5	4	4	4
18.	08:00-09:00	4	4	4	5	3	5	4
19.	09:00-10:00	5	5	5	4	5	5	4
20.	10:00-11:00	3	3	4	4	4	4	4
21.	11:00-12:00	4	4	5	5	3	4	4
22.	12:00-13:00	4	4	5	5	4	3	5
23.	13:00-14:00	5	4	4	4	4	5	4
24.	14:00-15:00	5	3	4	5	4	3	4
Minimum		3	3	3	3	3	3	3
Maximum		5	5	5	5	5	5	5
Average		4	4	4	4	4	4	4
Standard[1]		100						

Standard : [1] Notification of the National Environment Board (2026) (B.E. 2569)

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/8-22
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : Ambient Air

Item	Time	Result						
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม						
		SO_2 (ppb)						
		12-13/03/26	13-14/03/26	14-15/03/26	15-16/03/26	16-17/03/26	17-18/03/26	18-19/03/26
1.	16:00-17:00	4	4	3	3	4	4	4
2.	17:00-18:00	3	3	4	3	4	3	3
3.	18:00-19:00	3	4	4	4	4	4	4
4.	19:00-20:00	3	3	3	4	4	3	4
5.	20:00-21:00	4	3	4	4	3	3	4
6.	21:00-22:00	3	3	3	3	4	4	3
7.	22:00-23:00	4	3	4	4	4	3	4
8.	23:00-00:00	3	4	4	4	3	3	3
9.	00:00-01:00	4	4	4	4	3	4	3
10.	01:00-02:00	3	4	3	4	3	4	4
11.	02:00-03:00	4	3	4	3	4	4	3
12.	03:00-04:00	4	3	4	3	4	4	3
13.	04:00-05:00	3	3	4	4	3	4	3
14.	05:00-06:00	4	4	4	4	4	4	4
15.	06:00-07:00	4	3	4	3	3	3	3
16.	07:00-08:00	4	4	3	3	3	4	4
17.	08:00-09:00	3	4	4	3	4	4	4
18.	09:00-10:00	4	3	4	4	3	4	3
19.	10:00-11:00	3	4	3	4	4	4	3
20.	11:00-12:00	3	4	4	3	4	4	4
21.	12:00-13:00	3	3	3	3	3	3	3
22.	13:00-14:00	4	3	4	3	4	4	4
23.	14:00-15:00	3	4	4	3	4	4	3
24.	15:00-16:00	3	4	3	4	4	4	3
Minimum		3	3	3	3	3	3	3
Maximum		4	4	4	4	4	4	4
Average		3	3	4	3	4	4	3
Standard[1]		100						

Standard : [1] Notification of the National Environment Board (2026) (B.E. 2569)

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/9-22
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : Ambient Air

Item	Sampling Date	Result			
		SO_2 (24 hr) (ppb)			
		บริเวณสนามกอล์ฟ พานอรามา กอล์ฟ แอนด์ คันทรีคลับ	บริเวณสำนักสงฆ์ บ้านมอดินแดง	บริเวณบ้านมอดินแดง	บริเวณวัดหนองห่าน เจริญธรรม
1.	12-13/03/26	3	6	4	3
2.	13-14/03/26	2	6	4	3
3.	14-15/03/26	3	6	4	4
4.	15-16/03/26	3	6	4	3
5.	16-17/03/26	3	6	4	4
6.	17-18/03/26	3	6	4	4
7.	18-19/03/26	2	6	4	3
Standard[1]		50			

Standard : [1] Notification of the National Environment Board (2026) (B.E. 2569)

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/10-22
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : WS & WD

Item	Time	Result													
		บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม													
		12-13/03/26		13-14/03/26		14-15/03/26		15-16/03/26		16-17/03/26		17-18/03/26		18-19/03/26	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	16.00	2.7	NNW	4.0	NNE	1.3	NW	4.0	SE	2.7	S	0.4	E	3.6	SSE
2.	17.00	1.3	NNW	1.8	N	1.8	SSE	2.7	SE	1.8	SSW	0.4	NE	1.3	ESE
3.	18.00	0.4	NNW	0.9	NNW	2.2	SE	1.8	SE	0.9	SSW	0.4	NE	2.2	SE
4.	19.00	0.0	NNW	0.4	NE	3.1	SE	2.7	SE	2.7	NE	0.4	NE	2.2	ESE
5.	20.00	0.0	NNW	0.0	NE	2.7	SE	3.6	SE	1.3	NE	4.9	SSW	1.3	WSW
6.	21.00	0.0	NNW	0.4	NNW	3.1	SE	2.7	SE	4.0	SSW	2.2	SSW	1.8	WSW
7.	22.00	0.0	NNW	0.0	N	2.7	SE	6.7	W	3.6	SW	6.7	W	0.0	WSW
8.	23.00	0.0	NNW	0.0	N	0.4	SE	6.7	W	6.3	W	5.4	W	2.7	WSW
9.	00.00	0.0	NNW	0.4	ENE	4.0	SE	0.4	W	3.6	W	0.9	W	0.4	WSW
10.	01.00	0.0	NNW	0.0	ENE	3.6	SE	1.8	S	1.8	W	2.7	WSW	0.4	WSW
11.	02.00	0.0	NNW	0.0	ENE	2.7	SE	1.8	WSW	1.3	SE	2.7	WSW	0.4	WSW
12.	03.00	0.4	NNW	0.0	SSE	0.0	SE	0.4	WSW	2.2	SE	0.0	WSW	1.8	S
13.	04.00	0.0	NNW	0.4	SSE	3.1	SE	0.0	WSW	1.8	SE	2.7	WSW	0.0	S
14.	05.00	0.0	NNW	0.0	S	2.7	SSE	1.3	WSW	0.4	SSE	0.0	WSW	0.0	S
15.	06.00	0.0	NNW	0.0	S	0.9	SSE	0.0	WSW	0.9	SSE	0.4	WSW	3.1	S
16.	07.00	0.4	NNW	0.0	S	0.9	SSE	0.0	WSW	1.8	SSE	1.8	WSW	0.9	SSE
17.	08.00	1.3	NNW	0.4	S	1.8	SSE	2.2	SW	0.9	W	2.2	S	0.0	SSE
18.	09.00	1.3	NNW	1.8	N	2.2	S	1.8	S	0.0	W	0.0	S	2.2	SSE
19.	10.00	1.3	NNW	1.3	NW	0.0	S	0.0	S	2.2	ESE	0.0	S	3.1	SSE
20.	11.00	1.8	N	1.3	NNE	3.1	ESE	0.4	S	2.2	ESE	2.2	S	2.2	SSE
21.	12.00	2.2	WSW	1.3	N	1.8	ESE	3.6	S	0.9	ESE	1.3	SSE	0.9	SW
22.	13.00	2.7	NNE	1.3	N	2.2	SSE	0.9	SSE	2.2	ESE	0.0	SSE	1.3	SSE
23.	14.00	3.6	NNE	1.8	N	0.9	SSE	0.4	SSE	1.8	SE	1.8	SSE	3.6	NE
24.	15.00	0.4	NNE	0.9	NW	0.9	SSE	1.3	SSE	2.2	ENE	1.8	SSE	1.8	SSE
Average		0.8	-	0.8	-	2.0	-	2.0	-	2.1	-	1.7	-	1.6	-

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

Pramual Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0305
Received Date : 29/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 17/03/26
Analysis Date : 28/01-03/02/26
Job No. : S690224/Jan
Sampling Date * : 28/01/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2601-WW0578 = yellow turbid/high black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกสูง 2601-WW0578 บ่อปรับสภาพน้ำเสีย ที่มีความสกปรกสูง	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	23.4	28/01/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.71	28/01/26
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,985	02/02/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	2,520	02/02/26
5	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	3.1	02/02/26
6	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	15.57	02/02/26
7	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	29/01/26
8	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	02/02/26
9	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0007	03/02/26
10	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.06	03/02/26
11	SAR *	-	Calculate Method	6.38	02/02/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อปรับสภาพน้ำเสียที่มีความสกปรกสูง = 47P 0783371 UTM 1651336
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
17/03/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
17/03/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0721
Received Date : 26/02/26
Customer : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 05/03/26
Analysis Date : 27/02-04/03/26
Job No. : M/260075/Jan
Sampling Date : 31/01/26
Sampling By : Customer
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2602-WW0758 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกสูง 2602-WW0758 บ่อปรับสภาพน้ำเสียที่มีความสกปรกสูง	
1	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	980.0	27/02-04/03/26
2	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	2,835	02/03/26

Remarks : บ่อปรับสภาพน้ำเสียที่มีความสกปรกสูง = 47P 0783371 UTM 1651336
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
05/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
05/03/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0718
Received Date : 26/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 10/03/26
Analysis Date : 25/02-05/03/26
Job No. : S690224/Feb
Sampling Date * : 25/02/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2602-WW0748 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกสูง 2602-WW0748 บ่อปรับสภาพน้ำเสีย ที่มีความสกปรกสูง	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.8	25/02/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	5.63	25/02/26
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,272	26/02/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	2,774	26/02/26
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6.2	27/02-04/03/26
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	64	27/02/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.4	02/03/26
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	3.64	27/02/26
9	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	26/02/26
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	26/02/26
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0013	27/02/26
12	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	04/03/26
13	SAR *	-	Calculate Method	3.72	04, 05/03/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อปรับสภาพน้ำเสียที่มีความสกปรกสูง = 47P 0783371 UTM 1651336
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
10/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
10/03/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1032
Received Date : 19/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 27/03/26
Analysis Date : 18-25/03/26
Job No. : S690224/Mar
Sampling Date * : 18/03/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2603-WW0702 = brown turbid/high black and white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result บ่อพักน้ำทิ้งชนิดความลกปรกสูง 2603-WW0702 บ่อปรับสภาพน้ำเสียที่มีความลกปรกสูง	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.0	18/03/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	5.53	18/03/26
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	1,980	20/03/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	2,216	23/03/26
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	200.0	19-24/03/26
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	759	24/03/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.8	23/03/26
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	10.18	23/03/26
9	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	19/03/26
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	23/03/26
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0013	25/03/26
12	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	25/03/26
13	SAR *	-	Calculate Method	1.20	20, 23/03/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อปรับสภาพน้ำเสียที่มีความลกปรกสูง = 47P 0783371 UTM 1651336
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
27/03/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
27/03/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1571
Received Date : 27/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 11/05/26
Analysis Date : 25/04-05/05/26
Job No. : S690224/Apr
Sampling Date * : 25/04/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2604-WW0710 = brown turbid/moderate brown sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result: บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกสูง 2604-WW0710 บ่อปรับสภาพน้ำเสียที่มีความสกปรกสูง	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.8	25/04/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	11.63	25/04/26
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	5,210	29/04/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	4,156	28/04/26
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	950.0	30/04-05/05/26
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	2,862	28/04/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	2.5	29/04/26
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	20.66	29/04/26
9	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	30/04/26
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	29/04/26
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0014	05/05/26
12	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	05/05/26
13	SAR *	-	Calculate Method	78.19	05/05/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อปรับสภาพน้ำเสียที่มีความสกปรกสูง = 47P 0783371 UTM 1651336
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
11/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
11/05/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1921
Received Date : 18/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 27/05/26
Analysis Date : 15-25/05/26
Job No. : S690224/May
Sampling Date * : 15/05/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2605-WW0635 = brown turbid/high brown sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result บ่อพักน้ำทิ้งชนิดความสกปรกสูง 2605-WW0635 บ่อปรับสภาพน้ำเสียที่มีความสกปรกสูง	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	37.2	15/05/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	11.15	15/05/26
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	4,750	20/05/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	2,500	22/05/26
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	315.0	20-25/05/26
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	1,230	21/05/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.8	21/05/26
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	2.73	22/05/26
9	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	25/05/26
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	20/05/26
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0007	22/05/26
12	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	25/05/26
13	SAR *	-	Calculate Method	26.18	20/05/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อปรับสภาพน้ำเสียที่มีความสกปรกสูง = 47P 0783371 UTM 1651336
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
27/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
27/05/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2165
Received Date : 04/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 15/06/26
Analysis Date : 02-10/06/26
Job No. : S690224/June
Sampling Date * : 02/06/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2606-WW0135 = white turbid/high white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกสูง 2606-WW0135 บ่อปรับสภาพน้ำเสีย ที่มีความสกปรกสูง	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	36.0	02/06/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	12.40	02/06/26
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	7,020	09/06/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	2,952	08/06/26
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	210.0	04-09/06/26
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	861	08/06/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.2	08/06/26
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	12.50	08/06/26
9	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	10/06/26
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	09/06/26
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	< 0.0005	08/06/26
12	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	08/06/26
13	SAR *	-	Calculate Method	14.92	09/06/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อปรับสภาพน้ำเสียที่มีความสกปรกสูง = 47P 0783371 UTM 1651336
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
15/06/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
15/06/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0305
Received Date : 29/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 17/03/26
Analysis Date : 28/01-03/02/26
Job No. : S690224/Jan
Sampling Date * : 28/01/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2601-WW0579 = yellow turbid/high black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกสูง 2601-WW0579			
				บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	(1)	(2)(3)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	24.7	40	40	28/01/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.25	6.5-8.5	5.5-9.0	30/01/26
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	440	-	-	02/02/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	273	1,300	3,000	02/02/26
5	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5	5	02/02/26
6	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	3.85	35	100	02/02/26
7	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.01	0.03	29/01/26
8	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	0.005	02/02/26
9	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	< 0.0005	0.25	0.25	03/02/26
10	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.1	0.2	03/02/26
11	SAR *	-	Calculate Method	9.27	-	-	02/02/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783476 UTM 1650863
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

Standard (1) Notification of the Royal Irrigation Department No. 18 (2018) (B.E. 2561)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(3) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
17/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
17/03/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145. Khwaeng / Khet Saphansung. Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0305/DIW
Received Date : 29/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 17/03/26
Analysis Date : 28/01-03/02/26
Job No. : S690224/Jan
Sampling Date * : 28/01/26
Sampling By * : Mr. Paryud Jiwdach
Registration No. : ว-236-จ-0027
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2601-WW0579 = yellow turbid/high black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกสูง 2601-WW0579 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	24.7	-	0-100	40	28/01/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.25	-	1-14	5.5-9.0	30/01/26
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	273	-	20	3,000	02/02/26
4	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	0.1	5	02/02/26
5	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	3.85	-	0.10	100	02/02/26
6	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.0002	0.001	0.03	29/01/26
7	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.0001	0.0005	0.005	02/02/26
8	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	< 0.0005	0.0003	0.0005	0.25	03/02/26
9	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.02	0.04	0.2	03/02/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783476 UTM 1650863
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
17/03/26

Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
17/03/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0721
Received Date : 26/02/26
Customer : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 05/03/26
Analysis Date : 27/02-04/03/26
Job No. : M/260075/Jan
Sampling Date : 31/01/26
Sampling By : Customer
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2602-WW0759 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกสูง			
				2602-WW0759			
				บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	(1)	(2)(3)	
1	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5.2	20	20	27/02-04/03/26
2	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	51	100	120	02/03/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783476 UTM 1650863
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

Standard (1) Notification of the Royal Irrigation Department No. 18 (2018) (B.E. 2561)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(3) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
05/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
05/03/26

..... END OF REPORT .....

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0718
Received Date : 26/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 10/03/26
Analysis Date : 25/02-05/03/26
Job No. : S690224/Feb
Sampling Date * : 25/02/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2602-WW0749 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกสูง			
				2602-WW0749			
				บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	(1)	(2)(3)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.5	40	40	25/02/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.96	6.5-8.5	5.5-9.0	25/02/26
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	654	-	-	26/02/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	408	1,300	3,000	26/02/26
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4.1	20	20	27/02-04/03/26
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	39	100	120	27/02/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5	5	02/03/26
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	3.21	35	100	27/02/26
9	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.01	0.03	26/02/26
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	0.005	26/02/26
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0010	0.25	0.25	27/02/26
12	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.1	0.2	04/03/26
13	SAR *	-	Calculate Method	4.46	-	-	04, 05/03/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783476 UTM 1650863
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard (1) Notification of the Royal Irrigation Department No. 18 (2018) (B.E. 2561)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(3) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
10 / 03 / 26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
10 / 03 / 26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0718/DIW
Received Date : 26/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 10/03/26
Analysis Date : 25/02-04/03/26
Job No. : S690224/Feb
Sampling Date * : 25/02/26
Sampling By * : Mr. Paryud Jiwdach
Registration No. : ว-236-จ-0027
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2602-WW0749 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result: บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความลึกปรกลูง 2602-WW0749 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.5	-	0-100	40	25/02/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.96	-	1-14	5.5-9.0	25/02/26
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	408	-	20	3,000	26/02/26
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4.1	1	2	20	27/02-04/03/26
5	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	39	20	40	120	27/02/26
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	0.1	5	02/03/26
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	3.21	-	0.10	100	27/02/26
8	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.0002	0.001	0.03	26/02/26
9	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.0001	0.0005	0.005	26/02/26
10	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0010	0.0003	0.0005	0.25	27/02/26
11	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.02	0.04	0.2	04/03/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783476 UTM 1650863
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ห-0002
10/03/26

Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ห-0003
10/03/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1032
Received Date : 19/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 27/03/26
Analysis Date : 18-25/03/26
Job No. : S690224/Mar
Sampling Date * : 18/03/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2603-WW0703 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result: บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกสูง 2603-WW0703 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	Standard (1)	Standard (2)(3)	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.5	40	40	18/03/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.42	6.5-8.5	5.5-9.0	20/03/26
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	703	-	-	20/03/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	438	1,300	3,000	23/03/26
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	7.0	20	20	19-24/03/26
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	59	100	120	24/03/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5	5	23/03/26
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	1.70	35	100	23/03/26
9	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.01	0.03	19/03/26
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	0.005	23/03/26
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0012	0.25	0.25	25/03/26
12	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.1	0.2	25/03/26
13	SAR *	-	Calculate Method	6.93	-	-	20, 23/03/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783476 UTM 1650863
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

Standard (1) Notification of the Royal Irrigation Department No. 18 (2018) (B.E. 2561)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(3) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
27/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
27/03/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1032/DIW
Received Date : 19/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 27/03/26
Analysis Date : 18-25/03/26
Job No. : S690224/Mar
Sampling Date * : 18/03/26
Sampling By * : Mr. Weeraphon Budsa
Registration No. : ว-236-จ-0029
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2603-WW0703 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result: บ่อพักน้ำทิ้งชนิดความสกปรกสูง 2603-WW0703 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.5	-	0-100	40	18/03/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.42	-	1-14	5.5-9.0	20/03/26
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	438	-	20	3,000	23/03/26
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	7.0	1	2	20	19-24/03/26
5	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	59	20	40	100	24/03/26
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	0.1	5	23/03/26
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	1.70	-	0.10	100	23/03/26
8	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.0002	0.001	0.03	19/03/26
9	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.0001	0.0005	0.005	23/03/26
10	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0012	0.0003	0.0005	0.25	25/03/26
11	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.02	0.04	0.2	25/03/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783476 UTM 1650863
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ห-0002
27/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ห-0003
27/03/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1571
Received Date : 27/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 11/05/26
Analysis Date : 25/04-05/05/26
Job No. : S690224/Apr
Sampling Date * : 25/04/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2604-WW0711 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกสูง			
				2604-WW0711			
				บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	(1)	(2)(3)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.6	40	40	25/04/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.42	6.5-8.5	5.5-9.0	25/04/26
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	708	-	-	29/04/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	417	1,300	3,000	28/04/26
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3.2	20	20	30/04-05/05/26
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	34	100	120	28/04/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5	5	29/04/26
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	1.84	35	100	29/04/26
9	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.01	0.03	30/04/26
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	0.005	29/04/26
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0009	0.25	0.25	05/05/26
12	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.1	0.2	05/05/26
13	SAR *	-	Calculate Method	6.66	-	-	05/05/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783476 UTM 1650863
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

Standard (1) Notification of the Royal Irrigation Department No. 18 (2018) (B.E. 2561)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(3) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
11/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
11/05/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1571/DIW
Received Date : 27/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 11/05/26
Analysis Date : 25/04-05/05/26
Job No. : S690224/Apr
Sampling Date * : 25/04/26
Sampling By * : Mr. Pichet Yudeerum
Registration No. : ว-236-จ-0030
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2604-WW0711 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result: บ่อพักน้ำทิ้งชนิดความลึกปรกสูง 2604-WW0711 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	30.6	-	0-100	40	25/04/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.42	-	1-14	5.5-9.0	25/04/26
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	417	-	20	3,000	28/04/26
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3.2	1	2	20	30/04-05/05/26
5	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	34	20	40	120	28/04/26
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	0.1	5	29/04/26
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	1.84	-	0.10	100	29/04/26
8	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.0002	0.001	0.03	30/04/26
9	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.0001	0.0005	0.005	29/04/26
10	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0009	0.0003	0.0005	0.25	05/05/26
11	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.02	0.04	0.2	05/05/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783476 UTM 1650863
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
11/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
11/05/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1921
Received Date : 18/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 27/05/26
Analysis Date : 15-25/05/26
Job No. : S690224/May
Sampling Date * : 15/05/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2605-WW0636 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกสูง			
				2605-WW0636			
				บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	(1)	(2)(3)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.4	40	40	15/05/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500,B)	7.53	6.5-8.5	5.5-9.0	15/05/26
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	736	-	-	20/05/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	420	1,300	3,000	22/05/26
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3.9	20	20	20-25/05/26
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	43	100	120	21/05/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	5	21/05/26
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	1.59	35	100	22/05/26
9	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.01	0.03	25/05/26
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	0.005	20/05/26
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0010	0.25	0.25	22/05/26
12	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.1	0.2	25/05/26
13	SAR *	-	Calculate Method	42.83	-	-	20/05/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783476 UTM 1650863
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

Standard (1) Notification of the Royal Irrigation Department No. 18 (2018) (B.E. 2561)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(3) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
27/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
27/05/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1921/DIW
Received Date : 18/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 27/05/26
Analysis Date : 15-25/05/26
Job No. : S690224/May
Sampling Date * : 15/05/26
Sampling By * : Mr. Chalermwut Poolsanguan
Registration No. : ว-236-จ-0018
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2605-WW0636 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result: บ่อพักน้ำทิ้ง ขนิดความสกปรกสูง 2605-WW0636 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.4	-	0-100	40	15/05/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.53	-	1-14	5.5-9.0	15/05/26
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	420	-	20	3,000	22/05/26
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3.9	1	2	20	20-25/05/26
5	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	43	20	40	120	21/05/26
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	-	0.1	5	21/05/26
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	1.59	-	0.10	100	22/05/26
8	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.0002	0.001	0.03	25/05/26
9	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.0001	0.0005	0.005	20/05/26
10	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0010	0.0003	0.0005	0.25	22/05/26
11	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.02	0.04	0.2	25/05/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783476 UTM 1650863
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ห-0002
27/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ห-0003
27/05/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins.
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2165
Received Date : 04/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 15/06/26
Analysis Date : 02-10/06/26
Job No. : S690224/June
Sampling Date * : 02/06/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2606-WW0136 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้งชนิดความสกปรกสูง 2606-WW0136 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	(1)	(2)(3)	
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	35.7	40	40	02/06/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.11	6.5-8.5	5.5-9.0	08/06/26
3	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	718	-	-	09/06/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	408	1,300	3,000	08/06/26
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2.3	20	20	04-09/06/26
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	25	100	120	08/06/26
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.2	5	5	08/06/26
8	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	3.98	35	100	08/06/26
9	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.01	0.03	10/06/26
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	0.005	09/06/26
11	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0012	0.25	0.25	08/06/26
12	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.1	0.2	08/06/26
13	SAR *	-	Calculate Method	14.71	-	-	09/06/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783476 UTM 1650863
: BOD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 2 mg/L
COD มีค่าปริมาณต่ำสุดที่สามารถรายงานเป็นตัวเลขได้ = 40 mg/L

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

Standard (1) Notification of the Royal Irrigation Department No. 18 (2018) (B.E. 2561)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(3) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
15/06/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
15/06/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2165/DIW
Received Date : 04/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 15/06/26
Analysis Date : 02-10/06/26
Job No. : S690224/June
Sampling Date * : 02/06/26
Sampling By * : Mr. Pichet Yudeerum
Registration No. : ว-236-จ-0030
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2606-WW0136 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result: บ่อพักน้ำทิ้ง ขนิดความสกปรกสูง 2606-WW0136 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature *	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	35.7	-	0-100	40	02/06/26
2	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.11	-	1-14	5.5-9.0	08/06/26
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	408	-	20	3,000	08/06/26
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2.3	1	2	20	04-09/06/26
5	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	25	20	40	120	08/06/26
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.2	-	0.1	5	08/06/26
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/Titrimetric Method (SM 4500-N_{org} B&4500-NH_3 C)	3.98	-	0.10	100	08/06/26
8	Cd *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.001	0.0002	0.001	0.03	10/06/26
9	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.0001	0.0005	0.005	09/06/26
10	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114C)	0.0012	0.0003	0.0005	0.25	08/06/26
11	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.02	0.04	0.2	08/06/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783476 UTM 1650863
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
15/06/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
15/06/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145. Khwaeng / Khet Saphansung. Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0305
Received Date : 29/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 17/03/26
Analysis Date : 28/01-02/02/26
Job No. : S690224/Jan
Sampling Date : 28/01/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2601-WW0580 = white turbid/high black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกต่ำ	
				2601-WW0580	
				บ่อปรับสภาพน้ำเสียที่มีความสกปรกต่ำ	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	24.5	28/01/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.11	28/01/26
3	Electrical Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	794	02/02/26

Remarks : บ่อปรับสภาพน้ำเสียที่มีความสกปรกต่ำ = 47P 0783484 UTM 1651211
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
17/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
17/03/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0718
Received Date : 26/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 10/03/26
Analysis Date : 25-26/02/26
Job No. : S690224/Feb
Sampling Date : 25/02/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2602-WW0750 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกต่ำ	
				2602-WW0750	
				บ่อปรับสภาพน้ำเสียที่มีความสกปรกต่ำ	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.3	25/02/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.01	25/02/26
3	Electrical Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	831	26/02/26

Remarks : บ่อปรับสภาพน้ำเสียที่มีความสกปรกต่ำ = 47P 0783484 UTM 1651211
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
10 / 03 / 26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
10/ 03/ 26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1032
Received Date : 19/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 27/03/26
Analysis Date : 18-20/03/26
Job No. : S690224/Mar
Sampling Date : 18/03/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2603-WW0704 = light yellow/slight white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกต่ำ	
				2603-WW0704	
				บ่อปรับสภาพน้ำเสียที่มีความสกปรกต่ำ	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.9	18/03/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.13	18/03/26
3	Electrical Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	834	20/03/26

Remarks : บ่อปรับสภาพน้ำเสียที่มีความสกปรกต่ำ = 47P 0783484 UTM 1651211
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
19/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
19/03/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1571
Received Date : 27/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 11/05/26
Analysis Date : 25-29/04/26
Job No. : S690224/Apr
Sampling Date : 25/04/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2604-WW0712 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกต่ำ	
				2604-WW0712	
				บ่อปรับสภาพน้ำเสียที่มีความสกปรกต่ำ	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.6	25/04/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.46	25/04/26
3	Electrical Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	767	29/04/26

Remarks : บ่อปรับสภาพน้ำเสียที่มีความสกปรกต่ำ = 47P 0783484 UTM 1651211
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
11/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Petnshee
Laboratory Manager
11/05/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1921
Received Date : 18/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 27/05/26
Analysis Date : 15-20/05/26
Job No. : S690224/May
Sampling Date : 15/05/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2605-WW0637 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกต่ำ	
				2605-WW0637	
				บ่อปรับสภาพน้ำเสียที่มีความสกปรกต่ำ	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.8	15/05/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.05	15/05/26
3	Electrical Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	680	20/05/26

Remarks : บ่อปรับสภาพน้ำเสียที่มีความสกปรกต่ำ = 47P 0783484 UTM 1651211
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
27/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
27/05/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2165
Received Date : 04/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 15/06/26
Analysis Date : 02-09/06/26
Job No. : S690224/June
Sampling Date : 02/06/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2606-WW0137 = white turbid/slight white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกต่ำ	
				2606-WW0137	
				บ่อปรับสภาพน้ำเสียที่มีความสกปรกต่ำ	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.5	02/06/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.63	02/06/26
3	Electrical Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	591	09/06/26

Remarks : บ่อปรับสภาพน้ำเสียที่มีความสกปรกต่ำ = 47P 0783484 UTM 1651211
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
15/06/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
15/06/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145. Khwaeng / Khet Saphansung. Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0305
Received Date : 29/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 17/03/26
Analysis Date : 28/01-02/02/26
Job No. : S690224/Jan
Sampling Date : 28/01/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2601-WW0581 = white turbid/slight black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกต่ำ			
				2601-WW0581			
				บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	(1)	(2)(3)	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	23.9	40	40	28/01/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.24	6.5-8.5	5.5-9.0	28/01/26
3	Electrical Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	786	-	-	02/02/26

Remarks : บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783436 UTM 1651196
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard (1) Notification of the Royal Irrigation Department No. 18 (2018) (B.E. 2561)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(3) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
17/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
17/03/26

..... END OF REPORT .....

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145. Khwaeng / Khet Saphansung. Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0305/DIW
Received Date : 29/01/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 17/03/26
Analysis Date : 28/01/26
Job No. : S690224/Jan
Sampling Date : 28/01/26
Sampling By : Mr. Paryud Jiwdach
Registration No. : ว-236-จ-0027
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2601-WW0581 = white turbid/slight black sediment/smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกต่ำ 2601-WW0581 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	23.9	0-100	40	28/01/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.24	1-14	5.5-9.0	28/01/26

Remarks : บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783436 UTM 1651196
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
17/03/26

Approved by

Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
17/03/26

..... END OF REPORT .....

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0718
Received Date : 26/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 10/03/26
Analysis Date : 25-26/02/26
Job No. : S690224/Feb
Sampling Date : 25/02/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2602-WW0751 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกต่ำ 2602-WW0751			
				บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	(1)	(2)(3)	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.8	40	40	25/02/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.46	6.5-8.5	5.5-9.0	25/02/26
3	Electrical Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	659	-	-	26/02/26

Remarks : บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783436 UTM 1651196
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard (1) Notification of the Royal Irrigation Department No. 18 (2018) (B.E. 2561)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(3) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
10 / 03 / 26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
10 / 03 / 26

..... END OF REPORT .....

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-0718/DIW
Received Date : 26/02/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 10/03/26
Analysis Date : 25/02/26
Job No. : S690224/Feb
Sampling Date : 25/02/26
Sampling By : Mr. Paryud Jiwdach
Registration No. : ว-236-จ-0027
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2602-WW0751 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result บ่อพักน้ำทิ้ง ขนิดความสกปรกต่ำ 2602-WW0751 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.8	0-100	40	25/02/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.46	1-14	5.5-9.0	25/02/26

Remarks : บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783436 UTM 1651196
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-พ-0002
10/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-พ-0003
10/03/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

..... END OF REPORT .....

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

16 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
16 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1032
Received Date : 19/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 27/03/26
Analysis Date : 18-20/03/26
Job No. : S690224/Mar
Sampling Date : 18/03/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2603-WW0705 = light yellow/slight white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกต่ำ			
				2603-WW0705			
				บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	(1)	(2)(3)	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.3	40	40	18/03/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.25	6.5-8.5	5.5-9.0	18/03/26
3	Electrical Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	856	-	-	20/03/26

Remarks : บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783436 UTM 1651196

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

Standard (1) Notification of the Royal Irrigation Department No. 18 (2018) (B.E. 2561)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(3) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
27/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
27/03/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1 6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1 6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1032/DIW
Received Date : 19/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 27/03/26
Analysis Date : 18/03/26
Job No. : S690224/Mar
Sampling Date : 18/03/26
Sampling By : Mr. Weeraphon Budsa
Registration No. : ว-236-จ-0029
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2603-WW0705 = light yellow/slight white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	LOQ	Standard	Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ขนิดความสกปรกต่ำ			
				2603-WW0705			
				บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง			
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	31.3	0-100	40	18/03/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.25	1-14	5.5-9.0	18/03/26

Remarks : บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783436 UTM 1651196
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
27/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
27/03/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1 6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Khet Saphansung, Bangkok 10240
1 6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1571
Received Date : 27/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 11/05/26
Analysis Date : 25-29/04/26
Job No. : S690224/Apr
Sampling Date : 25/04/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2604-WW0713 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกต่ำ			
				2604-WW0713			
				บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	(1)	(2)(3)	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.8	40	40	25/04/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.48	6.5-8.5	5.5-9.0	25/04/26
3	Electrical Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	769	-	-	29/04/26

Remarks : บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783436 UTM 1651196
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard (1) Notification of the Royal Irrigation Department No. 18 (2018) (B.E. 2561)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(3) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
11/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
11/05/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1571/DIW
Received Date : 27/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 11/05/26
Analysis Date : 25/04/26
Job No. : S690224/Apr
Sampling Date : 25/04/26
Sampling By : Mr. Pichet Yudeerum
Registration No. : ว-236-จ-0030
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2604-WW0713 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result บ่อพักน้ำทิ้ง ขนิดความสกปรกต่ำ 2604-WW0713 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.8	0-100	40	25/04/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.48	1-14	5.5-9.0	25/04/26

Remarks : บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783436 UTM 1651196
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
11/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
11/5/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

16 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
16 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1921
Received Date : 18/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 27/05/26
Analysis Date : 15-20/05/26
Job No. : S690224/May
Sampling Date : 15/05/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2605-WW0638 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้งชนิดความสกปรกต่ำ			
				2605-WW0638			
				บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	(1)	(2)(3)	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.9	40	40	15/05/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.07	6.5-8.5	5.5-9.0	15/05/26
3	Electrical Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	683	-	-	20/05/26

Remarks : บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783436 UTM 1651196
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard (1) Notification of the Royal Irrigation Department No. 18 (2018) (B.E. 2561)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(3) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
22/05/26

Approved by
Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager
22/05/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1921/DIW
Received Date : 18/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 27/05/26
Analysis Date : 15/05/26
Job No. : S690224/May
Sampling Date : 15/05/26
Sampling By : Mr. Chalermwut Poolsanguan
Registration No. : ว-236-จ-0018
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2605-WW0638 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result: บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกต่ำ 2605-WW0638 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	32.9	0-100	40	15/05/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.07	1-14	5.5-9.0	15/05/26

Remarks : บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783436 UTM 1651196
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ห-0002
27/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ห-0003
27/05/26

..... END OF REPORT .....

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2165
Received Date : 04/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 15/06/26
Analysis Date : 02-09/06/26
Job No. : S690224/June
Sampling Date : 02/06/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2606-WW0138 = white turbid/slight white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard		Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกต่ำ			
				2606-WW0138			
				บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	(1)	(2)(3)	
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.4	40	40	02/06/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.35	6.5-8.5	5.5-9.0	08/06/26
3	Electrical Conductivity	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	524	-	-	09/06/26

Remarks : บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783436 UTM 1651196

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

Standard (1) Notification of the Royal Irrigation Department No. 18 (2018) (B.E. 2561)
(2) Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)
(3) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
15/06/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
15/06/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145. Khwaeng / Khet Saphansung. Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2165/DIW
Received Date : 04/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 15/06/26
Analysis Date : 02-08/06/26
Job No. : S690224/June
Sampling Date : 02/06/26
Sampling By : Mr. Pichet Yudeerum
Registration No. : ว-236-จ-0030
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2606-WW0138 = white turbid/slight white sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	LOQ	Standard	Analysis Date
				บ่อพักน้ำทิ้ง ชนิดความสกปรกต่ำ			
				2606-WW0138			
				บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง			
1	Temperature	°C	Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)	33.4	0-100	40	02/06/26
2	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.35	1-14	5.5-9.0	08/06/26

Remarks : บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง = 47P 0783436 UTM 1651196
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
15/06/26

Approved by
Mrs. Pornlip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
15/06/26

..... END OF REPORT .....

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

16 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
16 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1921
Received Date : 18/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 27/05/26
Analysis Date : 15-22/05/26
Job No. : S690224/May
Sampling Date : 15/05/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2605-W0639 = clear/slight black sediment
2605-W0640 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2605-W0639 บริเวณ บ้านมอดินแดง	2605-W0640 บริเวณ วัดหนองห่านเจริญธรรม		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.92	8.47	6.5-8.5	15/05/26
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	< 2.5	-	21/05/26
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	4.77	3.85	50	22/05/26
4	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	8.12	14.42	250	21/05/26

Remarks : บริเวณบ้านมอดินแดง = 47P 0784111 UTM 1652203
บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม = 47P 0781595 UTM 1651938
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
27/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
27/05/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

16 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
16 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1921
Received Date : 18/05/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 27/05/26
Analysis Date : 15-22/05/26
Job No. : S690224/May
Sampling Date : 15/05/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2605-W0641 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2605-W0641		
				บริเวณพื้นที่โครงการ		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.83	6.5-8.5	15/05/26
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	< 2.5	-	21/05/26
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	4.85	50	22/05/26
4	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	6.34	250	21/05/26

Remarks : บริเวณพื้นที่โครงการ = 47P 0782137 UTM 1652028
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
27/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
27/05/26

..... END OF REPORT .....

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2165
Received Date : 04/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 15/06/26
Analysis Date : 02-09/06/26
Job No. : S690224/June
Sampling Date : 02/06/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2606-W0139 = clear/slight black sediment
2606-W0140 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				2606-W0139	2606-W0140		
				บริเวณ บ้านมอดินแดง	บริเวณ วัดหนองห่านเจริญธรรม		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.45	8.35	6.5-8.5	02/06/26
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 D)	< 2.5	< 2.5	-	09/06/26
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	8.45	8.35	50	09/06/26
4	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	7.87	7.82	250	08/06/26

Remarks : บริเวณบ้านมอดินแดง = 47P 0784111 UTM 1652203
บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม = 47P 0781595 UTM 1651938
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
15/06/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
15/06/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-2165
Received Date : 04/06/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 15/06/26
Analysis Date : 02-09/06/26
Job No. : S690224/June
Sampling Date : 02/06/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Water

Sample Conditions : 2606-W0141 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2606-W0141		
				บริเวณพื้นที่โครงการ		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.32	6.5-8.5	02/06/26
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 D)	< 2.5	-	09/06/26
3	Nitrate	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	8.12	50	09/06/26
4	Sulphate	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	7.36	250	08/06/26

Remarks : บริเวณพื้นที่โครงการ = 47P 0782137 UTM 1652028
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
15/06/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
15/06/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

END OF REPORT

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1571
Received Date : 30/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 11/05/26
Analysis Date : 28/04-08/05/26
Job No. : S690224/Apr
Sampling Date * : 28/04/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Sample Conditions : 2604-WG0831 = yellow turbid/slight black sediment, Depth = 29 m.

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2604-WG0831 บริเวณด้านเหนือน้ำของการไหลของน้ำใต้ดินด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	Standard[1]	Analysis Date
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.66	[2]	28/04/26
2	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	684	-	06/05/26
3	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	3.0	-	06/05/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 ^{0}C (SM 2540 C)	431	-	06/05/26
5	Hardness *	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	295.8	-	05/05/26
6	NO_3-N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	0.24	-	06/05/26
7	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	< 0.10	-	07/05/26
8	SO_4 *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	12.42	-	06/05/26
9	Cl^- *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl^- B)	44.3	-	30/04/26
10	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	4.0	07/05/26
11	Cd *	mg/L		< 0.001	2.0	30/04/26
12	Ni *	mg/L		< 0.010	5.0	06/05/26
13	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.7	08/05/26
14	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0030	0.1	05/05/26
15	Se *	mg/L		< 0.0005	12	07/05/26
16	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	06/05/26
17	Ca *	mg/L	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method (SM 3030E and 3111B)	19.61	-	08/05/26
18	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	6.0	07/05/26
19	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	07/05/26
20	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.30	-	07/05/26
21	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.13	33	07/05/26
22	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	10	07/05/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บริเวณด้านเหนือน้ำของการไหลของน้ำใต้ดินด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ = 47P 0782090 UTM 1651959
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards.
(2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อท้ายน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อเหนือน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
11/5/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
11/05/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1571/DIW
Received Date : 30/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 11/05/26
Analysis Date : 28/04-08/05/26
Job No. : S690224/Apr
Sampling Date * : 28/04/26
Sampling By * : Mr. Witoon Walairat
Registration No. : ว-236-จ-0021
Type of Sample : Groundwater

Sample Conditions : 2604-WG0831 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2604-WG0831 บริเวณด้านเหนือน้ำของการไหลของน้ำใต้ดินด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	LOD	LOQ	Standard[1]	Analysis Date
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.66	-	1-14	[2]	28/04/26
2	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	0.001	0.005	4.0	07/05/26
3	Cd *	mg/L		< 0.001	0.0002	0.001	2.0	30/04/26
4	Ni *	mg/L		< 0.010	0.001	0.010	5.0	06/05/26
5	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.0001	0.0005	0.7	08/05/26
6	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0030	0.0003	0.0005	0.1	05/05/26
7	Se *	mg/L		< 0.0005	0.0001	0.0005	12	07/05/26
8	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.01	0.02	6.0	07/05/26
9	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.13	0.01	0.02	33	07/05/26
10	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.02	0.04	10	07/05/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บริเวณด้านเหนือน้ำของการไหลของน้ำใต้ดินด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ = 47P 0782090 UTM 1651959

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

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards.
(2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อท้ายน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อเหนือน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-พ-0002
11/05/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
11/05/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1571
Received Date : 30/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 11/05/26
Analysis Date : 28/04-08/05/26
Job No. : S690224/Apr
Sampling Date * : 28/04/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Sample Conditions : 2604-WG0832 = yellow turbid/slight black sediment, Depth = 25 m.

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2604-WG0832 บริเวณด้านท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดินด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้	Standard[1]	Analysis Date
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.38	[2]	28/04/26
2	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	678	-	06/05/26
3	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	-	06/05/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	422	-	06/05/26
5	Hardness *	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	318.2	-	05/05/26
6	NO_3-N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	0.10	-	06/05/26
7	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	< 0.10	-	07/05/26
8	SO_4 *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	12.69	-	06/05/26
9	Cl^- *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl^- B)	42.4	-	30/04/26
10	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	4.0	07/05/26
11	Cd *	mg/L		< 0.001	2.0	30/04/26
12	Ni *	mg/L		< 0.010	5.0	06/05/26
13	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.7	08/05/26
14	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0033	0.1	05/05/26
15	Se *	mg/L		< 0.0005	12	07/05/26
16	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	06/05/26
17	Ca *	mg/L	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method (SM 3030E and 3111B)	22.47	-	08/05/26
18	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	6.0	07/05/26
19	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	07/05/26
20	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.46	-	07/05/26
21	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.24	33	07/05/26
22	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	10	07/05/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บริเวณด้านท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดินด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ = 47P 0783848 UTM 1650938

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

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards.
(2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อท้ายน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อเหนือน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
11/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
11/05/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1571/DIW
Received Date : 30/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 11/05/26
Analysis Date : 28/04-08/05/26
Job No. : S690224/Apr
Sampling Date * : 28/04/26
Sampling By * : Mr. Witoon Walairat
Registration No. : ว-236-จ-0021
Type of Sample : Groundwater

Sample Conditions : 2604-WG0832 = yellow turbid/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2604-WG0832 บริเวณด้านท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดินด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้	LOD	LOQ	Standard[1]	Analysis Date
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.38	-	1-14	[2]	28/04/26
2	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	0.001	0.005	4.0	07/05/26
3	Cd *	mg/L		< 0.001	0.0002	0.001	2.0	30/04/26
4	Ni *	mg/L		< 0.010	0.001	0.010	5.0	06/05/26
5	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.0001	0.0005	0.7	08/05/26
6	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0033	0.0003	0.0005	0.1	05/05/26
7	Se *	mg/L		< 0.0005	0.0001	0.0005	12	07/05/26
8	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.01	0.02	6.0	07/05/26
9	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.24	0.01	0.02	33	07/05/26
10	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.02	0.04	10	07/05/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บริเวณด้านท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดินด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ = 47P 0783848 UTM 1650938

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

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards.
(2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อท้ายน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อเหนือน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
11/05/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
Thai Environmental Technic Limited

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
11/05/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1571
Received Date : 30/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 11/05/26
Analysis Date : 28/04-08/05/26
Job No. : S690224/Apr
Sampling Date * : 28/04/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Sample Conditions : 2604-WG0833 = clear/slight black sediment, Depth = 25 m.

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2604-WG0833 บริเวณด้านเหนือน้ำของการไหลของน้ำใต้ดินด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	Standard[1]	Analysis Date
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.47	[2]	28/04/26
2	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	414	-	06/05/26
3	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	-	06/05/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	336	-	06/05/26
5	Hardness *	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	242.8	-	05/05/26
6	NO_3-N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	0.32	-	06/05/26
7	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	< 0.10	-	07/05/26
8	SO_4 *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	6.86	-	06/05/26
9	Cl^- *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl^- B)	49.3	-	30/04/26
10	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	4.0	07/05/26
11	Cd *	mg/L		< 0.001	2.0	30/04/26
12	Ni *	mg/L		< 0.010	5.0	06/05/26
13	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.7	08/05/26
14	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	0.1	05/05/26
15	Se *	mg/L		< 0.0005	12	07/05/26
16	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	06/05/26
17	Ca *	mg/L	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method (SM 3030E and 3111B)	40.84	-	08/05/26
18	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	6.0	07/05/26
19	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	07/05/26
20	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	-	07/05/26
21	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	33	07/05/26
22	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	10	07/05/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บริเวณด้านเหนือน้ำของการไหลของน้ำใต้ดินด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ = 47P 0782493 UTM 1650971

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

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards.
(2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อท้ายน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อเหนือน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
11/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
11/05/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1571/DIW
Received Date : 30/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 11/05/26
Analysis Date : 28/04-08/05/26
Job No. : S690224/Apr
Sampling Date * : 28/04/26
Sampling By * : Mr. Witoon Walairat
Registration No. : ว-236-จ-0021
Type of Sample : Groundwater

Sample Conditions : 2604-WG0833 = clear/slight black sediment

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2604-WG0833 บริเวณด้านเหนือน้ำของการไหลของน้ำใต้ดินด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	LOD	LOQ	Standard[1]	Analysis Date
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.47	-	1-14	[2]	28/04/26
2	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	0.001	0.005	4.0	07/05/26
3	Cd *	mg/L		< 0.001	0.0002	0.001	2.0	30/04/26
4	Ni *	mg/L		< 0.010	0.001	0.010	5.0	06/05/26
5	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.0001	0.0005	0.7	08/05/26
6	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	0.0003	0.0005	0.1	05/05/26
7	Se *	mg/L		< 0.0005	0.0001	0.0005	12	07/05/26
8	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.01	0.02	6.0	07/05/26
9	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.01	0.02	33	07/05/26
10	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.02	0.04	10	07/05/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บริเวณด้านเหนือน้ำของการไหลของน้ำใต้ดินด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ = 47P 0782493 UTM 1650971

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

Standard (1) Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) Criteria for Contaminated Soil and Groundwater Standards.
(2) ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อท้ายน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อเหนือน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-พ-0002
11/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-พ-0003
11/05/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1571
Received Date : 30/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 11/05/26
Analysis Date : 28/04-08/05/26
Job No. : S690224/Apr
Sampling Date * : 28/04/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Sample Conditions : 2604-WG0835 = clear/slight black sediment, Depth = - m.

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2604-WG0835 บริเวณบ้านมอดินแดง (วัดมอดินแดง)	Standard (1)	Standard (2)	Analysis Date
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.24	7.0-8.5	6.5-9.2	28/04/26
2	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	408	-	-	06/05/26
3	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	-	-	06/05/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	320	600	1,200	06/05/26
5	Hardness *	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	244.8	300	500	05/05/26
6	NO_3-N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	0.14	-	-	06/05/26
7	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	< 0.10	-	-	07/05/26
8	SO_4 *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	6.92	200	250	06/05/26
9	Cl^- *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl^- B)	49.3	250	600	30/04/26
10	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	none	0.05	07/05/26
11	Cd *	mg/L		< 0.001	none	0.01	30/04/26
12	Ni *	mg/L		< 0.010	-	-	06/05/26
13	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	none	0.001	08/05/26
14	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	< 0.0005	none	0.05	05/05/26
15	Se *	mg/L		< 0.0005	none	0.01	07/05/26
16	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	-	06/05/26
17	Ca *	mg/L	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method (SM 3030E and 3111B)	32.35	-	-	08/05/26
18	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	-	07/05/26
19	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	1.5	07/05/26
20	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	0.5	1.0	07/05/26
21	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.3	0.5	07/05/26
22	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	15	07/05/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บริเวณบ้านมอดินแดง (วัดมอดินแดง) = 47P 0784097 UTM 1652203
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the 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
11/05/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
11/05/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0412

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofins
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1571
Received Date : 30/04/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 11/05/26
Analysis Date : 28/04-08/05/26
Job No. : S690224/Apr
Sampling Date * : 28/04/26
Sampling By * : TET
Type of Sample : Groundwater

Sample Conditions : 2604-WG0836 = yellow turbid/slight black sediment, Depth = - m.

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2604-WG0836 บริเวณบ้านหนองอีห่าน (ถังเก็บน้ำประปาชุมชน)	Standard (1)	Standard (2)	Analysis Date
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.28	7.0-8.5	6.5-9.2	28/04/26
2	Electrical Conductivity *	µs/cm	Laboratory Method (SM 2510 B)	691	-	-	06/05/26
3	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ^{0}C (SM 2540 F)	4.7	-	-	06/05/26
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 ^{0}C (SM 2540 C)	416	600	1,200	06/05/26
5	Hardness *	mg/L as $CaCO_3$	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	314.2	300	500	05/05/26
6	NO_3-N *	mg/L	Cadmium Reduction (SM 4500-NO_3 E)	0.19	-	-	06/05/26
7	NH_3-N *	mg/L	Distillation/Titrimetric Method (SM 4500-NH_3 C)	< 0.10	-	-	07/05/26
8	SO_4 *	mg/L	Turbidimetric (SM 4500-SO_4^{2-} E)	11.62	200	250	06/05/26
9	Cl^- *	mg/L	Argentometric Method (SM 4500-Cl^- B)	45.3	250	600	30/04/26
10	Pb *	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030E and 3113B)	< 0.005	none	0.05	07/05/26
11	Cd *	mg/L		< 0.001	none	0.01	30/04/26
12	Ni *	mg/L		< 0.010	-	-	06/05/26
13	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	none	0.001	08/05/26
14	As *	mg/L	Digestion, Continuous Hydride generation/AAS Method (SM 3114 C)	0.0035	none	0.05	05/05/26
15	Se *	mg/L		< 0.0005	none	0.01	07/05/26
16	Al *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.20	-	-	06/05/26
17	Ca *	mg/L	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method (SM 3030E and 3111B)	38.09	-	-	08/05/26
18	Cr	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	-	-	07/05/26
19	Cu	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.05	1.0	1.5	07/05/26
20	Fe	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.31	0.5	1.0	07/05/26
21	Mn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.13	0.3	0.5	07/05/26
22	Zn	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	5.0	15	07/05/26

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: บริเวณบ้านหนองอีห่าน (ถังเก็บน้ำประปาชุมชน) = 47P 0781566 UTM 1652025
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2023
Standard : Notification of the 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
11/5/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
11/05/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

END OF REPORT

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/11-22
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) บริเวณสำนักสงฆ์บ้านมอดินแดง											
		12-13/03/26			13-14/03/26			14-15/03/26			15-16/03/26		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	14.00-15.00	62.8	83.6	53.5	63.6	79.3	51.1	61.4	85.2	52.9	58.5	79.1	46.5
2.	15.00-16.00	62.0	85.3	49.4	62.6	78.2	53.1	58.9	80.0	46.3	61.4	86.7	45.7
3.	16.00-17.00	60.0	90.2	47.6	62.5	81.2	48.8	63.0	86.1	48.7	61.0	82.8	47.1
4.	17.00-18.00	62.3	86.3	49.5	63.1	80.1	50.8	63.6	85.4	52.2	64.3	79.7	55.7
5.	18.00-19.00	63.3	85.3	53.6	63.2	81.5	50.9	60.2	84.2	49.3	62.2	86.6	48.2
6.	19.00-20.00	60.8	79.4	49.7	65.2	80.9	53.3	61.5	81.8	49.5	61.9	85.5	47.3
7.	20.00-21.00	63.4	81.4	51.4	61.4	79.0	50.5	63.1	86.8	48.8	61.1	83.2	48.2
8.	21.00-22.00	65.0	80.7	55.5	62.5	84.3	51.6	59.7	81.1	50.2	58.9	88.0	44.7
9.	22.00-23.00	61.2	77.3	55.4	60.9	83.6	54.3	60.0	83.8	51.4	60.3	83.4	46.6
10.	23.00-00.00	61.3	80.0	52.0	61.4	79.7	49.7	62.3	82.6	49.0	55.5	78.5	46.0
11.	00.00-01.00	60.5	79.3	47.8	58.2	78.1	45.5	57.6	83.9	44.4	61.2	85.5	46.8
12.	01.00-02.00	60.1	78.5	49.4	61.4	81.6	47.1	58.1	79.2	45.3	58.8	84.4	46.4
13.	02.00-03.00	59.2	80.5	45.9	58.1	78.3	45.0	56.7	84.1	44.6	52.9	80.6	42.4
14.	03.00-04.00	58.0	77.5	45.9	58.9	79.2	45.2	55.7	76.4	44.8	58.1	78.5	45.8
15.	04.00-05.00	60.2	84.9	46.0	59.1	79.4	46.7	60.5	82.7	46.2	57.4	76.8	46.3
16.	05.00-06.00	59.9	80.1	48.6	60.4	81.8	49.1	60.5	89.9	46.6	61.6	87.1	46.2
17.	06.00-07.00	61.5	78.7	49.8	61.8	83.1	47.9	61.9	89.8	46.3	58.7	82.4	45.5
18.	07.00-08.00	59.2	80.0	47.5	58.8	77.7	49.0	56.4	83.2	45.0	60.8	84.0	47.3
19.	08.00-09.00	61.8	82.1	48.6	61.3	81.4	48.7	60.8	80.4	47.2	59.4	84.5	45.9
20.	09.00-10.00	63.5	81.4	52.4	61.9	79.9	49.1	60.5	89.3	46.5	58.7	80.9	46.7
21.	10.00-11.00	64.3	83.7	50.7	60.6	81.1	47.4	64.7	85.3	56.9	62.8	78.9	48.1
22.	11.00-12.00	63.7	82.9	50.4	60.9	82.1	47.5	60.9	87.3	45.6	64.6	86.7	55.7
23.	12.00-13.00	63.0	84.2	50.2	62.9	79.8	49.9	63.2	87.1	47.9	60.1	87.3	44.5
24.	13.00-14.00	64.2	81.4	54.0	64.2	83.2	53.5	62.4	85.7	47.0	60.4	86.6	46.4
Leq 24 hr		62.1	-	-	61.8	-	-	61.1	-	-	60.7	-	-
Lmax		-	90.2	-	-	84.3	-	-	89.9	-	-	88.0	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		67.2	-	-	67.1	-	-	66.5	-	-	65.8	-	-

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/12-22
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) บริเวณสำนักสงฆ์บ้านมอดินแดง								
		16-17/03/26			17-18/03/26			18-19/03/26		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	14.00-15.00	63.6	86.0	47.1	61.6	80.3	50.1	64.1	83.5	49.9
2.	15.00-16.00	62.9	89.9	46.5	63.5	84.1	53.8	63.3	86.1	50.0
3.	16.00-17.00	65.0	87.6	54.7	64.6	86.2	52.4	62.0	86.8	54.8
4.	17.00-18.00	62.2	83.2	50.6	61.6	85.6	49.9	63.2	86.5	50.6
5.	18.00-19.00	64.5	84.7	51.6	61.9	85.6	49.2	60.8	93.4	46.7
6.	19.00-20.00	64.1	88.6	53.1	60.4	84.7	49.1	59.7	84.9	45.5
7.	20.00-21.00	60.6	88.3	49.4	62.8	85.1	49.5	62.4	82.0	46.7
8.	21.00-22.00	61.2	85.4	50.8	58.5	80.6	49.3	60.3	80.9	49.5
9.	22.00-23.00	60.0	86.3	50.0	59.7	84.4	49.5	53.3	75.9	48.1
10.	23.00-00.00	60.9	74.7	55.4	58.6	80.8	47.6	56.4	81.9	46.8
11.	00.00-01.00	57.4	81.8	49.7	53.7	76.2	47.4	57.1	83.1	49.0
12.	01.00-02.00	58.5	80.7	50.3	55.6	89.0	46.1	57.2	85.3	48.2
13.	02.00-03.00	60.2	82.0	49.4	61.2	87.0	48.8	60.3	84.7	49.2
14.	03.00-04.00	61.8	86.8	50.3	59.0	83.0	48.0	60.8	85.9	49.0
15.	04.00-05.00	60.1	86.2	49.2	57.9	87.5	47.7	58.7	84.4	47.8
16.	05.00-06.00	57.2	84.2	46.4	60.3	79.2	47.8	57.8	86.5	46.1
17.	06.00-07.00	55.6	80.0	45.4	59.2	87.7	47.1	60.8	86.2	47.2
18.	07.00-08.00	61.9	88.3	46.8	63.4	90.7	51.4	59.6	79.9	47.5
19.	08.00-09.00	62.2	79.1	47.3	59.9	85.1	47.3	62.9	86.4	51.0
20.	09.00-10.00	61.8	87.6	45.9	59.8	89.5	48.4	60.7	84.5	48.6
21.	10.00-11.00	60.4	87.5	47.0	62.5	86.3	49.0	60.9	86.3	49.5
22.	11.00-12.00	59.1	81.1	48.7	63.7	84.7	51.5	60.6	90.7	48.6
23.	12.00-13.00	62.1	84.3	48.9	63.4	84.0	51.9	63.8	87.5	50.2
24.	13.00-14.00	62.6	82.8	49.8	62.1	83.7	50.2	63.4	85.9	52.7
Leq 24 hr		61.6	-	-	61.3	-	-	61.1	-	-
Lmax		-	89.9	-	-	90.7	-	-	93.4	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		66.5	-	-	65.9	-	-	65.7	-	-

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/13-22
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม											
		12-13/03/26			13-14/03/26			14-15/03/26			15-16/03/26		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	16.00-17.00	52.7	71.7	45.4	52.8	76.0	45.7	55.9	75.0	46.0	56.1	79.5	46.7
2.	17.00-18.00	52.8	76.3	46.0	53.7	73.8	46.8	55.9	79.3	47.4	56.1	71.8	46.2
3.	18.00-19.00	54.2	77.3	46.6	52.6	70.7	47.0	50.7	75.6	47.0	50.2	74.9	46.0
4.	19.00-20.00	53.6	76.8	46.9	51.1	76.0	46.6	49.6	75.4	46.5	50.4	72.6	46.4
5.	20.00-21.00	50.3	73.2	47.0	48.6	70.5	46.1	49.2	76.1	46.1	47.7	66.7	45.7
6.	21.00-22.00	53.6	79.6	47.2	47.7	66.1	45.8	48.1	64.4	46.4	50.1	72.7	45.6
7.	22.00-23.00	48.3	65.9	45.9	49.2	73.2	46.0	55.3	67.0	46.3	48.9	71.5	44.6
8.	23.00-00.00	48.7	67.0	46.0	48.2	69.4	45.4	48.5	73.6	45.3	45.3	71.9	44.3
9.	00.00-01.00	50.9	77.8	45.3	47.3	65.6	45.2	49.4	76.4	45.0	51.1	79.0	44.0
10.	01.00-02.00	46.3	62.5	45.3	45.2	61.1	44.3	46.0	60.9	44.9	45.6	61.0	44.6
11.	02.00-03.00	45.9	61.7	44.9	49.3	78.3	44.6	47.2	66.9	45.1	48.3	69.6	44.7
12.	03.00-04.00	48.6	73.4	44.8	55.0	81.7	44.7	53.6	83.2	46.2	53.7	77.1	46.7
13.	04.00-05.00	53.5	83.2	45.0	55.5	88.2	45.5	52.3	78.2	46.4	56.6	81.8	46.4
14.	05.00-06.00	53.9	79.8	46.3	53.5	86.9	46.6	53.3	74.0	46.3	53.3	74.5	45.8
15.	06.00-07.00	56.8	81.0	47.0	54.2	73.3	46.6	52.1	75.9	45.7	50.6	68.7	45.2
16.	07.00-08.00	55.2	82.0	47.1	54.2	84.3	45.2	51.3	76.1	45.3	49.3	67.0	44.7
17.	08.00-09.00	54.2	79.7	46.7	52.2	75.5	45.1	55.2	80.2	45.1	53.0	77.2	45.0
18.	09.00-10.00	53.1	77.5	46.1	52.9	80.7	45.1	53.1	78.9	45.3	52.7	76.8	44.2
19.	10.00-11.00	54.2	81.0	46.0	51.1	73.2	45.1	53.3	73.7	45.2	52.6	78.1	43.8
20.	11.00-12.00	51.6	76.8	45.4	59.9	77.3	45.5	59.5	77.2	45.8	57.2	79.4	44.5
21.	12.00-13.00	60.2	79.8	46.8	51.4	76.3	44.9	49.4	69.2	44.5	57.0	85.2	44.6
22.	13.00-14.00	53.5	74.4	45.3	51.1	71.5	44.5	55.3	80.8	45.3	57.2	82.9	44.1
23.	14.00-15.00	52.2	76.5	45.4	51.5	74.0	45.1	51.4	72.0	45.1	53.4	76.1	45.0
24.	15.00-16.00	52.5	77.8	45.9	54.6	80.7	45.7	58.6	87.2	46.1	54.9	83.3	45.4
Leq 24 hr		53.5	-	-	53.0	-	-	53.7	-	-	53.4	-	-
Lmax		-	83.2	-	-	88.2	-	-	87.2	-	-	85.2	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		58.7	-	-	58.8	-	-	58.7	-	-	58.6	-	-

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/14-22
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม								
		16-17/03/26			17-18/03/26			18-19/03/26		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	16.00-17.00	54.5	80.8	46.3	55.4	75.2	45.7	49.1	72.2	47.0
2.	17.00-18.00	48.3	63.7	46.9	46.2	60.6	45.5	51.9	79.1	46.8
3.	18.00-19.00	52.0	69.0	46.6	49.4	71.7	45.3	48.6	70.5	46.8
4.	19.00-20.00	58.0	70.4	46.5	50.0	78.3	44.9	51.5	72.3	46.8
5.	20.00-21.00	54.7	76.4	46.4	45.8	61.3	44.9	53.1	76.0	46.9
6.	21.00-22.00	59.7	81.7	46.7	45.1	59.8	44.4	54.4	81.1	46.6
7.	22.00-23.00	53.3	81.8	46.2	46.8	71.2	44.2	51.4	76.0	46.5
8.	23.00-00.00	52.7	82.4	46.1	54.9	85.1	44.6	56.1	79.0	47.7
9.	00.00-01.00	50.3	74.8	45.5	52.8	74.1	46.1	56.4	86.4	48.3
10.	01.00-02.00	57.2	87.7	46.4	53.4	78.9	46.2	58.0	80.5	47.5
11.	02.00-03.00	56.4	82.5	46.7	56.3	82.4	46.2	57.6	81.0	46.5
12.	03.00-04.00	55.0	77.0	46.3	52.6	72.8	45.7	54.7	78.4	46.8
13.	04.00-05.00	53.3	77.0	46.4	53.5	72.8	45.3	55.7	93.4	47.1
14.	05.00-06.00	53.0	74.6	46.3	51.0	70.8	44.8	55.0	81.0	46.5
15.	06.00-07.00	53.3	74.0	45.9	54.7	78.2	45.1	54.0	80.4	46.2
16.	07.00-08.00	58.8	81.3	46.1	56.5	83.1	45.0	53.2	77.3	44.8
17.	08.00-09.00	55.4	82.9	46.1	54.5	88.4	45.2	56.7	83.8	45.7
18.	09.00-10.00	52.4	75.2	46.5	52.1	73.4	46.7	54.9	81.1	48.1
19.	10.00-11.00	54.4	78.2	45.4	53.2	72.1	47.5	56.9	85.9	47.4
20.	11.00-12.00	56.2	84.8	45.4	54.3	77.1	46.8	54.0	77.8	46.8
21.	12.00-13.00	54.7	73.6	45.5	56.0	80.4	47.7	53.3	76.3	46.7
22.	13.00-14.00	55.8	78.2	46.6	52.6	74.4	47.8	54.6	82.3	46.7
23.	14.00-15.00	51.4	77.0	46.0	50.5	77.4	47.6	52.6	78.0	46.8
24.	15.00-16.00	52.4	82.9	45.4	51.7	76.1	47.5	61.6	78.9	46.9
Leq 24 hr		55.1	-	-	53.1	-	-	55.3	-	-
Lmax		-	87.7	-	-	88.4	-	-	93.4	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		60.9	-	-	59.8	-	-	62.1	-	-

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/15-22
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศเหนือ											
		12-13/03/26			13-14/03/26			14-15/03/26			15-16/03/26		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	15.00-16.00	54.8	71.3	51.0	56.2	73.5	53.3	55.5	71.4	52.6	52.2	66.5	48.4
2.	16.00-17.00	56.3	73.0	54.1	56.4	74.2	53.9	56.3	71.9	53.7	55.6	69.5	53.6
3.	17.00-18.00	59.8	70.6	56.5	57.3	75.8	55.8	58.0	77.0	55.1	58.5	72.7	57.1
4.	18.00-19.00	60.0	72.5	58.8	58.2	68.4	56.6	58.2	68.2	56.9	59.1	81.1	57.4
5.	19.00-20.00	57.5	71.1	56.3	56.0	69.2	54.1	56.8	69.6	55.2	58.3	81.2	56.2
6.	20.00-21.00	56.7	75.2	54.8	56.6	79.4	54.9	57.4	72.0	55.5	57.9	77.9	55.8
7.	21.00-22.00	56.6	65.9	55.2	56.0	64.8	54.5	55.9	73.8	54.5	57.4	71.8	55.3
8.	22.00-23.00	58.0	71.3	56.7	54.8	71.3	53.1	55.6	73.4	54.0	57.6	75.0	56.0
9.	23.00-00.00	55.9	70.8	53.8	55.0	67.3	53.0	56.8	68.8	55.3	57.9	70.6	56.4
10.	00.00-01.00	57.3	73.1	55.3	56.3	72.0	54.3	57.5	72.7	55.1	58.3	69.0	56.3
11.	01.00-02.00	56.5	69.1	54.9	55.1	63.7	53.2	58.3	67.9	56.3	58.0	73.6	55.7
12.	02.00-03.00	55.1	67.2	52.6	56.8	67.9	54.0	57.5	65.9	56.0	57.5	71.1	55.2
13.	03.00-04.00	56.1	68.4	53.9	57.0	71.1	55.2	57.5	68.1	55.5	58.0	72.5	55.9
14.	04.00-05.00	57.3	67.5	55.4	57.9	66.1	56.2	57.5	72.6	55.9	58.5	72.3	56.6
15.	05.00-06.00	56.7	67.8	54.2	56.1	67.0	53.1	56.1	67.5	54.1	57.2	72.4	54.6
16.	06.00-07.00	55.3	70.1	53.0	54.6	69.2	51.7	55.6	68.1	53.2	56.1	67.4	54.0
17.	07.00-08.00	56.8	73.0	52.9	55.0	69.6	51.6	54.9	68.8	51.5	55.9	69.0	52.8
18.	08.00-09.00	57.7	74.0	54.1	54.7	69.4	50.6	54.0	65.7	51.0	54.0	72.3	50.9
19.	09.00-10.00	55.3	72.8	52.5	54.1	64.6	50.7	54.5	68.7	50.9	53.2	67.5	50.0
20.	10.00-11.00	55.5	80.0	51.9	53.0	74.4	48.7	53.5	65.8	50.0	53.7	69.2	50.1
21.	11.00-12.00	54.8	72.4	51.7	53.3	70.0	49.8	53.7	67.3	49.3	53.5	68.0	49.5
22.	12.00-13.00	54.9	65.9	51.8	53.4	72.7	49.5	54.2	64.2	50.7	53.2	67.6	49.6
23.	13.00-14.00	54.3	70.4	51.9	54.5	76.3	51.4	52.8	70.9	48.8	52.8	63.5	49.1
24.	14.00-15.00	55.7	75.2	53.2	54.1	68.2	51.5	51.3	61.7	48.6	53.0	71.8	49.7
Leq 24 hr		56.7	-	-	55.7	-	-	56.2	-	-	56.7	-	-
Lmax		-	80.0	-	-	79.4	-	-	77.0	-	-	81.2	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		63.0	-	-	62.4	-	-	63.3	-	-	63.9	-	-

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/16-22
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศเหนือ								
		16-17/03/26			17-18/03/26			18-19/03/26		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	15.00-16.00	54.1	71.8	51.1	56.6	71.8	54.3	57.8	73.2	55.3
2.	16.00-17.00	56.5	71.5	53.7	57.5	74.3	55.0	57.0	68.2	55.0
3.	17.00-18.00	58.8	72.5	56.2	59.0	74.2	56.9	56.5	69.8	53.4
4.	18.00-19.00	59.7	74.0	58.2	62.1	71.6	60.8	54.7	73.1	51.7
5.	19.00-20.00	58.0	75.5	56.3	59.3	73.7	57.3	54.2	68.3	51.2
6.	20.00-21.00	58.1	79.5	56.7	58.8	76.4	57.4	54.3	70.0	50.3
7.	21.00-22.00	58.4	77.3	56.6	57.5	67.1	56.0	54.5	68.8	50.8
8.	22.00-23.00	58.4	79.4	55.6	58.9	72.5	57.5	53.8	68.4	50.4
9.	23.00-00.00	57.2	70.7	55.6	57.6	72.0	55.2	53.5	70.3	49.9
10.	00.00-01.00	58.1	72.6	56.1	58.1	66.8	56.2	54.3	72.6	50.5
11.	01.00-02.00	57.0	69.2	55.1	58.3	74.3	56.3	55.0	69.2	51.9
12.	02.00-03.00	58.7	75.1	56.3	56.7	68.4	54.2	55.2	72.0	51.7
13.	03.00-04.00	57.8	70.1	55.0	56.8	69.6	54.4	54.9	71.8	52.2
14.	04.00-05.00	60.1	71.5	57.7	58.2	68.7	56.0	55.5	74.3	53.5
15.	05.00-06.00	60.5	82.6	58.8	58.3	69.0	56.4	56.5	65.8	55.7
16.	06.00-07.00	55.9	76.1	53.1	57.1	71.3	54.6	55.7	66.9	54.3
17.	07.00-08.00	52.3	64.7	50.1	56.9	74.2	53.3	54.7	77.9	53.2
18.	08.00-09.00	52.6	65.0	49.7	59.2	75.2	56.3	54.7	66.6	52.8
19.	09.00-10.00	55.9	79.8	52.2	56.6	71.9	53.7	54.0	64.0	52.5
20.	10.00-11.00	52.6	62.6	49.8	57.1	81.2	53.8	53.0	69.8	50.7
21.	11.00-12.00	52.3	67.0	49.6	56.1	73.6	52.8	54.3	66.0	52.2
22.	12.00-13.00	53.7	71.1	51.2	57.9	71.9	56.0	54.1	70.5	51.9
23.	13.00-14.00	51.4	68.2	48.9	58.9	73.3	56.8	54.1	61.9	52.2
24.	14.00-15.00	49.5	66.2	46.9	59.3	73.1	57.4	55.9	66.4	53.8
Leq 24 hr		57.1	-	-	58.2	-	-	55.1	-	-
Lmax		-	82.6	-	-	81.2	-	-	77.9	-
Standard[1][2]		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		64.5	-	-	64.3	-	-	61.4	-	-

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/17-22
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศใต้											
		12-13/03/26			13-14/03/26			14-15/03/26			15-16/03/26		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	15.00-16.00	54.4	72.0	50.8	50.9	68.0	47.1	56.9	70.4	52.1	50.3	64.6	44.9
2.	16.00-17.00	54.4	67.1	50.8	49.9	63.1	46.6	58.8	75.7	56.1	56.9	80.4	48.0
3.	17.00-18.00	55.9	72.5	50.9	51.9	68.5	46.9	55.0	77.2	49.2	56.1	75.2	46.3
4.	18.00-19.00	56.6	79.1	50.6	51.2	76.5	47.0	58.1	78.1	51.3	58.6	82.5	48.0
5.	19.00-20.00	59.7	80.6	50.1	57.7	78.0	48.0	60.3	87.6	49.4	58.1	79.6	46.5
6.	20.00-21.00	60.1	80.3	52.5	57.2	77.7	49.2	60.1	83.0	49.2	54.2	71.7	47.1
7.	21.00-22.00	58.2	84.2	50.4	55.8	81.6	48.1	59.3	84.5	49.5	53.9	74.3	45.1
8.	22.00-23.00	59.3	85.7	49.6	55.3	74.7	47.1	57.6	82.8	48.7	55.3	75.4	46.2
9.	23.00-00.00	56.6	82.7	49.1	55.6	83.1	46.4	55.8	75.5	48.4	56.5	75.9	48.8
10.	00.00-01.00	57.0	74.1	49.8	55.9	80.2	47.0	58.5	79.3	49.5	58.0	81.7	48.1
11.	01.00-02.00	57.0	77.5	49.2	53.5	72.2	46.9	57.8	73.3	50.7	56.4	74.8	47.9
12.	02.00-03.00	55.7	75.6	48.0	54.3	74.9	46.6	57.5	72.9	50.9	57.4	81.3	48.5
13.	03.00-04.00	53.6	72.7	46.9	57.9	85.0	46.6	55.8	74.6	48.9	55.9	74.4	47.6
14.	04.00-05.00	54.0	80.8	46.4	55.0	76.4	48.3	57.2	76.6	47.8	56.1	77.3	48.5
15.	05.00-06.00	56.0	82.1	47.4	61.0	83.9	47.2	56.2	75.1	45.8	57.1	83.9	47.8
16.	06.00-07.00	57.1	81.3	46.6	59.9	83.2	49.8	57.8	83.0	47.4	56.4	78.0	47.9
17.	07.00-08.00	59.1	86.2	47.5	57.1	83.6	47.5	53.3	73.6	49.1	56.7	79.5	47.4
18.	08.00-09.00	58.7	87.7	47.0	54.6	73.7	49.7	53.2	79.8	47.9	55.9	77.8	51.7
19.	09.00-10.00	54.9	80.8	49.1	51.8	70.1	48.5	50.1	74.2	47.8	55.3	80.9	50.4
20.	10.00-11.00	51.4	65.7	48.5	50.5	66.4	48.2	49.1	65.1	46.6	53.7	75.9	49.8
21.	11.00-12.00	52.0	63.9	48.1	50.4	60.2	47.9	52.8	75.4	47.2	53.8	71.1	50.5
22.	12.00-13.00	55.2	70.7	49.1	50.1	67.1	47.9	49.1	61.3	46.3	52.5	70.2	49.5
23.	13.00-14.00	54.5	65.5	48.7	59.2	70.6	47.6	50.2	71.8	45.8	52.9	72.1	49.9
24.	14.00-15.00	55.0	65.9	49.8	58.3	75.8	53.8	52.8	66.7	46.6	54.5	65.6	49.8
Leq 24 hr		56.7	-	-	56.0	-	-	56.7	-	-	55.9	-	-
Lmax		-	87.7	-	-	85.0	-	-	87.6	-	-	83.9	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		63.0	-	-	63.4	-	-	63.5	-	-	62.9	-	-

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

Thai Environmental Technic Limited

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/18-22
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศใต้								
		16-17/03/26			17-18/03/26			18-19/03/26		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	15.00-16.00	52.0	68.4	48.6	60.9	79.9	51.1	60.4	81.8	50.9
2.	16.00-17.00	51.6	65.8	48.5	58.4	80.9	51.4	60.0	83.2	51.2
3.	17.00-18.00	53.9	70.7	48.9	61.8	84.1	52.8	57.9	82.7	50.7
4.	18.00-19.00	58.1	81.8	49.6	59.2	75.2	51.8	57.7	79.7	49.0
5.	19.00-20.00	60.6	87.5	49.5	60.3	82.6	50.9	55.6	79.5	47.9
6.	20.00-21.00	58.8	84.6	49.9	59.3	82.7	50.1	56.1	77.9	48.2
7.	21.00-22.00	59.7	85.6	49.7	59.4	86.3	49.9	58.7	80.9	48.7
8.	22.00-23.00	58.4	80.8	49.8	62.0	82.5	51.0	56.2	75.9	48.5
9.	23.00-00.00	58.2	80.4	49.1	62.1	85.7	51.9	56.9	83.3	49.1
10.	00.00-01.00	59.3	80.4	48.9	59.0	86.1	50.3	57.2	77.3	50.0
11.	01.00-02.00	55.7	80.3	48.9	59.5	78.9	51.4	57.5	84.7	49.0
12.	02.00-03.00	57.3	82.8	48.4	58.2	79.4	49.4	60.2	86.7	50.5
13.	03.00-04.00	59.1	80.5	49.8	59.4	83.0	48.8	60.5	90.3	49.6
14.	04.00-05.00	59.9	84.3	50.8	58.4	84.2	52.9	58.3	87.4	51.7
15.	05.00-06.00	60.9	72.5	59.2	59.6	72.8	53.4	56.2	83.4	51.2
16.	06.00-07.00	57.3	75.0	50.4	55.7	73.5	52.5	54.3	66.5	50.6
17.	07.00-08.00	56.4	75.8	51.9	56.3	78.1	52.8	57.3	72.8	51.4
18.	08.00-09.00	55.8	69.1	51.5	57.5	70.0	53.0	57.2	73.3	51.3
19.	09.00-10.00	58.4	77.4	52.0	55.4	74.8	51.3	58.1	68.5	52.8
20.	10.00-11.00	57.1	70.9	52.0	56.1	71.9	50.6	59.0	71.5	53.5
21.	11.00-12.00	58.4	76.9	52.6	56.1	68.1	51.1	57.0	74.8	53.8
22.	12.00-13.00	56.1	69.5	51.4	54.5	76.7	49.7	57.8	79.4	54.3
23.	13.00-14.00	54.6	75.0	50.0	52.5	71.2	48.9	58.6	78.5	51.8
24.	14.00-15.00	52.3	68.3	49.3	59.2	84.1	50.4	61.1	85.8	52.2
Leq 24 hr		57.7	-	-	59.0	-	-	58.2	-	-
Lmax		-	87.5	-	-	86.3	-	-	90.3	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		64.9	-	-	66.0	-	-	64.4	-	-

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/19-22
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันออก											
		12-13/03/26			13-14/03/26			14-15/03/26			15-16/03/26		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	15.00-16.00	58.8	73.6	57.5	58.1	80.0	56.4	60.2	78.1	58.0	60.0	77.2	57.3
2.	16.00-17.00	58.1	74.4	56.1	58.9	75.6	56.8	60.4	77.1	58.6	61.9	79.3	57.6
3.	17.00-18.00	61.1	82.9	56.8	61.2	83.1	56.7	61.0	79.9	58.2	62.7	87.4	59.8
4.	18.00-19.00	58.9	76.8	56.3	60.7	75.4	57.8	60.6	82.5	57.8	63.8	89.4	60.6
5.	19.00-20.00	60.7	78.3	56.2	59.9	75.2	57.2	61.4	80.4	58.3	59.8	70.8	59.3
6.	20.00-21.00	59.6	78.1	56.4	59.1	90.3	57.1	59.5	83.1	58.7	61.0	75.9	59.2
7.	21.00-22.00	60.4	75.4	56.3	59.2	80.7	57.4	62.4	78.9	59.6	61.3	75.6	59.0
8.	22.00-23.00	60.0	82.8	56.5	58.8	75.4	57.0	60.4	80.4	58.4	62.6	81.1	59.3
9.	23.00-00.00	62.4	75.9	60.1	59.6	80.6	57.2	63.1	89.3	59.5	62.4	79.0	59.8
10.	00.00-01.00	58.9	76.1	57.7	57.6	67.8	56.6	60.0	78.2	59.2	61.2	81.6	58.0
11.	01.00-02.00	60.4	85.2	57.7	60.5	82.3	56.9	62.0	85.5	59.6	58.6	77.9	56.3
12.	02.00-03.00	59.2	77.7	57.4	57.5	72.2	56.6	61.9	81.2	59.5	57.4	73.2	56.2
13.	03.00-04.00	59.8	78.2	57.4	60.1	79.9	57.0	61.7	85.9	59.1	59.1	82.8	56.6
14.	04.00-05.00	57.0	70.6	56.5	57.8	83.2	56.5	57.1	77.0	56.1	58.3	80.4	56.7
15.	05.00-06.00	59.6	77.5	56.5	59.0	77.7	57.2	58.5	73.8	56.2	59.7	81.0	56.9
16.	06.00-07.00	60.0	78.8	57.0	57.6	70.5	56.6	58.8	78.0	55.6	57.0	76.0	56.6
17.	07.00-08.00	58.0	69.8	57.5	58.7	72.3	56.8	56.9	71.9	55.6	59.9	74.8	57.0
18.	08.00-09.00	60.8	78.6	57.7	59.1	74.9	57.0	58.9	76.2	57.8	58.5	79.7	56.7
19.	09.00-10.00	58.9	71.6	57.0	60.8	80.9	59.6	60.9	77.4	58.2	61.9	79.3	56.7
20.	10.00-11.00	59.6	85.4	57.7	62.8	83.1	60.3	61.7	75.7	59.5	59.6	76.3	56.5
21.	11.00-12.00	60.7	81.2	58.1	62.7	80.5	59.7	64.1	88.2	60.0	61.1	82.7	57.3
22.	12.00-13.00	59.4	83.7	56.6	62.1	84.1	59.3	62.1	89.8	58.1	59.5	77.2	56.1
23.	13.00-14.00	58.6	76.9	56.5	60.4	81.9	58.8	59.9	80.3	57.8	57.6	73.2	55.7
24.	14.00-15.00	59.5	80.1	57.0	61.4	78.5	58.8	59.9	84.5	57.4	57.6	77.7	55.2
Leq 24 hr		59.7	-	-	60.0	-	-	60.9	-	-	60.5	-	-
Lmax		-	85.4	-	-	90.3	-	-	89.8	-	-	89.4	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		66.3	-	-	65.6	-	-	67.2	-	-	66.6	-	-

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/20-22
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันออก								
		16-17/03/26			17-18/03/26			18-19/03/26		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	15.00-16.00	57.4	75.2	54.9	58.5	81.8	54.6	57.0	77.1	54.7
2.	16.00-17.00	58.4	78.1	54.9	56.8	75.9	54.8	58.2	76.7	54.3
3.	17.00-18.00	57.4	78.7	55.0	56.8	73.5	54.8	60.6	82.0	57.4
4.	18.00-19.00	58.9	76.7	55.5	57.4	86.1	55.1	60.0	79.3	57.3
5.	19.00-20.00	57.9	77.6	55.5	59.4	78.6	55.1	58.6	74.4	56.3
6.	20.00-21.00	58.8	83.4	55.6	58.1	77.7	55.5	59.5	76.9	55.7
7.	21.00-22.00	59.0	75.3	55.8	56.4	73.1	55.3	60.9	81.1	56.2
8.	22.00-23.00	58.5	75.8	55.8	59.1	77.4	55.8	57.5	69.3	55.8
9.	23.00-00.00	58.5	83.8	56.2	58.3	81.6	55.8	59.7	79.4	56.2
10.	00.00-01.00	59.2	75.1	56.4	58.8	85.1	55.5	59.8	79.1	56.2
11.	01.00-02.00	60.0	82.2	55.8	60.0	83.5	55.5	59.1	80.2	55.8
12.	02.00-03.00	59.1	76.0	56.1	58.9	76.3	55.6	60.5	85.7	55.4
13.	03.00-04.00	58.4	75.2	56.2	59.8	83.6	55.7	59.8	80.0	55.4
14.	04.00-05.00	57.4	81.3	55.9	58.5	80.7	56.0	60.1	84.2	55.5
15.	05.00-06.00	60.4	81.4	56.2	58.7	77.2	56.4	58.7	82.0	55.6
16.	06.00-07.00	58.4	74.3	56.1	56.9	69.9	56.1	58.1	73.8	55.8
17.	07.00-08.00	58.6	74.9	56.1	57.6	71.1	55.7	58.7	79.4	55.9
18.	08.00-09.00	57.9	70.3	56.1	58.7	74.7	56.5	57.9	76.5	55.6
19.	09.00-10.00	59.1	80.7	56.5	59.2	80.7	56.3	58.8	75.8	56.1
20.	10.00-11.00	58.9	78.1	56.0	59.0	72.9	56.4	58.4	80.4	55.7
21.	11.00-12.00	57.9	73.0	55.7	58.3	71.0	55.9	59.0	75.8	55.4
22.	12.00-13.00	57.4	74.2	55.2	60.6	79.6	55.5	58.5	74.0	55.5
23.	13.00-14.00	59.5	85.9	55.7	56.2	72.4	55.1	59.9	83.7	54.7
24.	14.00-15.00	55.6	71.2	54.5	58.3	81.9	54.7	57.6	75.9	55.1
Leq 24 hr		58.5	-	-	58.5	-	-	59.2	-	-
Lmax		-	85.9	-	-	86.1	-	-	85.7	-
Standard[1][2]		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		65.3	-	-	65.2	-	-	65.7	-	-

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 Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/21-22
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันตก											
		12-13/03/26			13-14/03/26			14-15/03/26			15-16/03/26		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	15.00-16.00	56.8	79.3	53.2	60.9	74.6	58.8	53.2	69.1	52.6	48.9	67.4	45.9
2.	16.00-17.00	57.5	72.9	56.5	63.2	69.4	62.7	53.8	74.6	52.2	50.5	76.3	46.6
3.	17.00-18.00	56.8	71.6	56.3	60.5	70.8	58.2	50.1	77.5	46.8	48.6	69.2	46.2
4.	18.00-19.00	57.2	66.0	56.7	63.0	70.9	62.6	48.3	57.7	47.7	49.0	63.6	47.5
5.	19.00-20.00	58.5	62.7	57.9	63.2	66.7	62.9	52.5	63.7	52.1	50.0	53.1	49.6
6.	20.00-21.00	57.1	61.6	56.0	56.9	65.4	51.7	49.9	56.8	47.4	51.2	55.1	50.0
7.	21.00-22.00	56.8	82.2	54.2	54.1	68.6	51.3	49.2	73.4	47.0	52.4	85.3	50.0
8.	22.00-23.00	54.7	62.7	54.0	52.3	62.8	51.1	48.9	71.7	46.2	49.6	54.5	48.5
9.	23.00-00.00	55.6	65.9	53.8	52.0	69.5	50.8	47.2	52.7	46.2	48.6	52.6	47.8
10.	00.00-01.00	57.2	61.0	56.7	54.9	79.3	52.5	48.5	62.3	47.2	48.0	62.5	46.7
11.	01.00-02.00	57.3	82.3	56.6	53.1	58.4	52.2	47.9	55.1	47.1	48.1	81.5	46.3
12.	02.00-03.00	58.1	79.7	56.8	52.1	57.0	51.3	47.3	59.5	46.3	50.7	78.8	46.0
13.	03.00-04.00	57.8	68.7	56.8	53.9	65.1	52.2	52.4	80.6	46.7	49.3	66.8	47.6
14.	04.00-05.00	57.3	61.9	56.7	52.7	59.4	51.9	50.5	78.0	47.0	48.4	58.1	47.5
15.	05.00-06.00	57.3	74.3	56.5	57.5	66.2	51.9	48.3	69.1	47.0	50.0	82.5	46.4
16.	06.00-07.00	58.6	71.0	56.3	63.1	80.2	62.5	50.0	72.6	47.7	47.9	69.8	46.1
17.	07.00-08.00	55.8	69.3	55.1	62.8	75.6	62.3	49.0	72.2	47.3	51.3	75.3	46.0
18.	08.00-09.00	56.4	68.3	55.3	62.7	66.0	62.2	52.2	68.1	52.1	51.2	73.1	46.3
19.	09.00-10.00	57.0	70.3	55.5	62.6	69.7	61.9	52.9	61.4	52.0	49.2	78.2	46.4
20.	10.00-11.00	55.8	78.9	54.8	62.5	65.8	61.9	52.8	67.4	51.8	48.0	69.3	46.3
21.	11.00-12.00	55.5	63.3	54.7	62.5	70.8	61.7	49.1	67.9	45.8	48.4	71.4	46.1
22.	12.00-13.00	55.5	74.9	54.8	62.1	67.7	61.7	48.6	72.9	45.9	47.8	68.3	45.9
23.	13.00-14.00	55.3	66.9	54.6	61.2	94.5	60.1	49.0	77.3	45.4	49.8	77.7	45.5
24.	14.00-15.00	55.3	68.8	54.6	53.6	66.6	52.6	52.2	78.0	46.0	49.8	73.2	45.8
Leq 24 hr		56.8	-	-	60.3	-	-	50.6	-	-	49.6	-	-
Lmax		-	82.3	-	-	94.5	-	-	80.6	-	-	85.3	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		63.6	-	-	64.1	-	-	56.1	-	-	55.6	-	-

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

Thai Environmental Technic Limited

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/22-22
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Time	Result (dB (A)) ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันตก								
		16-17/03/26			17-18/03/26			18-19/03/26		
		Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}	Leq	Lmax	L_{90}
1.	15.00-16.00	55.3	69.4	49.6	52.4	78.0	44.5	50.0	76.5	42.3
2.	16.00-17.00	60.5	74.5	60.0	54.2	79.5	41.5	52.3	76.5	43.9
3.	17.00-18.00	60.7	66.5	60.3	47.1	67.1	41.3	47.7	66.6	45.6
4.	18.00-19.00	57.2	66.3	54.5	47.2	62.2	45.0	50.7	67.2	47.8
5.	19.00-20.00	54.4	62.4	52.5	49.9	55.8	47.8	53.8	82.6	51.3
6.	20.00-21.00	56.8	78.7	54.0	50.0	82.9	47.9	53.6	70.8	51.1
7.	21.00-22.00	57.4	71.6	54.7	52.0	65.2	48.4	56.5	73.5	54.7
8.	22.00-23.00	56.8	74.2	51.4	50.4	57.5	45.4	55.5	72.8	54.7
9.	23.00-00.00	54.4	69.7	46.7	52.7	77.4	50.1	55.6	77.8	54.9
10.	00.00-01.00	50.6	77.3	43.6	50.5	74.7	45.8	56.9	81.4	55.0
11.	01.00-02.00	49.1	71.5	43.4	47.4	53.9	43.8	55.7	70.7	54.9
12.	02.00-03.00	45.9	74.6	41.4	47.7	70.1	43.3	56.5	69.6	55.7
13.	03.00-04.00	47.3	67.9	42.9	49.2	77.3	46.0	56.1	69.3	55.5
14.	04.00-05.00	48.6	65.5	45.7	45.8	66.8	42.4	56.2	86.7	55.2
15.	05.00-06.00	52.4	65.2	48.3	48.6	82.6	43.7	56.8	69.8	55.9
16.	06.00-07.00	51.4	78.8	43.6	55.0	79.7	44.3	58.5	82.3	55.6
17.	07.00-08.00	52.2	83.2	42.7	51.3	77.5	43.8	56.6	80.7	55.1
18.	08.00-09.00	57.0	73.6	46.1	50.4	78.4	44.2	61.0	74.0	55.2
19.	09.00-10.00	49.1	75.2	44.0	49.8	73.6	44.3	57.2	67.6	51.8
20.	10.00-11.00	54.4	85.8	42.4	49.6	77.1	44.3	57.6	74.2	54.4
21.	11.00-12.00	46.2	76.4	42.4	49.7	78.0	44.0	55.8	76.4	54.1
22.	12.00-13.00	50.3	75.7	43.1	50.8	76.8	43.5	54.5	85.1	53.6
23.	13.00-14.00	49.0	67.5	45.0	48.1	73.5	43.4	54.9	65.0	54.1
24.	14.00-15.00	50.4	75.3	44.7	48.8	73.7	43.1	56.6	80.7	54.2
Leq 24 hr		54.8	-	-	50.5	-	-	56.0	-	-
Lmax		-	85.8	-	-	82.9	-	-	86.7	-
Standard[(1)(2)]		70	115	-	70	115	-	70	115	-
Ldn		59.2	-	-	57.0	-	-	62.8	-	-

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/1-6
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : **เสียงรบกวน**

Item	Sampling Date	Time	Result (dB(A)) บริเวณสำนักสงฆ์บ้านมอดินแดง				
			ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	ค่าระดับการรบกวน
1.	12-13/03/26	06.00-22.00	59.2-65.0	58.5-64.6	53.1-63.8	44.5-55.7	6.6-19.1
		22.00-06.00	45.7-66.8	45.6-67.4	45.1-69.6	41.6-55.5	(-1.5)-25.6
2.	13-14/03/26	06.00-22.00	58.8-65.2	58.5-64.6	49.6-63.1	44.5-55.7	1.4-15.5
		22.00-06.00	43.5-68.3	45.6-67.4	43.5-71.3	41.6-55.5	(-8.6)-26.3
3.	14-15/03/26	06.00-22.00	56.4-64.7	58.5-64.6	52.0-63.6	44.5-55.7	5.2-15.8
		22.00-06.00	44.8-67.6	45.6-67.4	44.8-70.4	41.6-55.5	(-3.3)-25.0
4.	16-17/03/26	06.00-22.00	55.6-65.0	58.5-64.6	55.4-62.8	44.5-55.7	3.4-15.7
		22.00-06.00	48.5-69.4	45.6-67.4	40.1-71.7	41.6-55.5	(-6.9)-26.9
5.	17-18/03/26	06.00-22.00	58.5-64.6	58.5-64.6	49.6-63.7	44.5-55.7	4.1-16.2
		22.00-06.00	46.8-68.7	45.6-67.4	46.7-71.6	41.6-55.5	(-5.2)-26.5
6.	18-19/03/26	06.00-22.00	59.6-64.1	58.5-64.6	54.7-63.2	44.5-55.7	4.9-16.9
		22.00-06.00	45.4-66.8	45.6-67.4	44.8-69.8	41.6-55.5	(-3.4)-26.8
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 Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/2-6
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : **เสียงรบกวน**

Item	Sampling Date	Time	Result (dB(A)) บริเวณวัดหนองห่านเจริญธรรม				
			ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	ค่าระดับการรบกวน
1.	12-13/03/26	06.00-22.00	50.3-60.2	47.7-57.2	42.5-57.4	43.8-46.7	(-1.7-12.8
		22.00-06.00	45.2-61.1	44.1-62.6	35.0-61.9	43.7-47.5	(-10.0-17.3
2.	13-14/03/26	06.00-22.00	47.7-59.9	47.7-57.2	39.4-56.6	43.8-46.7	(-4.8-12.1
		22.00-06.00	44.5-63.5	44.1-62.6	37.5-66.2	43.7-47.5	(-6.7)-20.3
3.	14-15/03/26	06.00-22.00	48.1-59.5	47.7-57.2	41.1-56.2	43.8-46.7	(-4.9)-11.2
		22.00-06.00	45.0-62.2	44.1-62.6	35.5-64.9	43.7-47.5	(-9.1)-19.5
4.	16-17/03/26	06.00-22.00	48.3-59.7	47.7-57.2	47.3-59.2	43.8-46.7	1.3-13.6
		22.00-06.00	46.1-63.6	44.1-62.6	41.3-66.5	43.7-47.5	(-3.4)-21.9
5.	17-18/03/26	06.00-22.00	45.1-56.5	47.7-57.2	44.3-56.0	43.8-46.7	(-0.5)-11.4
		22.00-06.00	44.8-63.6	44.1-62.6	31.7-66.5	43.7-47.5	(-12.6)-22.2
6.	18-19/03/26	06.00-22.00	48.6-61.6	47.7-57.2	45.0-60.6	43.8-46.7	(-1.4)-15.2
		22.00-06.00	46.7-63.8	44.1-62.6	40.0-66.7	43.7-47.5	(-5.4)-22.5
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 Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/3-6
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : **เสียงรบกวน**

Item	Sampling Date	Time	Result (dB(A))				
			ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศเหนือ				
			ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	ค่าระดับการรบกวน
1.	12-13/03/26	06.00-22.00	54.3-60.0	52.2-59.1	48.0-57.5	48.4-57.4	(-5.6)-4.4
		22.00-06.00	53.7-59.5	55.2-60.6	42.7-58.8	53.3-59.0	(-12.0)-3.4
2.	13-14/03/26	06.00-22.00	53.0-58.2	52.2-59.1	39.9-58.2	48.4-57.4	(-9.7)-5.6
		22.00-06.00	52.3-58.6	55.2-60.6	44.9-58.2	53.3-59.0	(-12.4)-4.0
3.	14-15/03/26	06.00-22.00	51.3-58.2	52.2-59.1	40.2-58.2	48.4-57.4	(-9.3)-4.4
		22.00-06.00	54.5-59.9	55.2-60.6	42.1-58.7	53.3-59.0	(-12.3)-3.3
4.	16-17/03/26	06.00-22.00	49.5-59.7	52.2-59.1	44.1-58.0	48.4-57.4	(-11.2)-2.8
		22.00-06.00	54.5-63.1	55.2-60.6	43.0-64.6	53.3-59.0	(-11.7)-8.7
5.	17-18/03/26	06.00-22.00	56.1-62.1	52.2-59.1	41.1-59.1	48.4-57.4	(-14.2)-8.6
		22.00-06.00	54.9-60.7	55.2-60.6	42.8-60.2	53.3-59.0	(-12.0)-5.2
6.	18-19/03/26	06.00-22.00	53.0-57.8	52.2-59.1	46.3-56.5	48.4-57.4	(-4.5)-8.0
		22.00-06.00	50.8-59.7	55.2-60.6	46.6-59.7	53.3-59.0	(-7.8)-3.7
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 Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/4-6
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : เสียงรบกวน

Item	Sampling Date	Time	Result (dB(A))				
			ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศใต้				
			ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	ค่าระดับการรบกวน
1.	12-13/03/26	06.00-22.00	51.4-60.1	50.3-58.6	45.4-58.8	44.9-51.7	(-4.4)-11.7
		22.00-06.00	50.5-65.0	49.7-63.9	44.9-67.3	43.8-52.0	(-3.1)-18.4
2.	13-14/03/26	06.00-22.00	49.9-59.9	50.3-58.6	42.0-58.0	44.9-51.7	(-2.9)-11.2
		22.00-06.00	48.8-65.4	49.7-63.9	41.3-68.1	43.8-52.0	(-7.8)-21.7
3.	14-15/03/26	06.00-22.00	49.1-60.3	50.3-58.6	49.1-58.8	44.9-51.7	(-0.7)-12.7
		22.00-06.00	50.2-64.4	49.7-63.9	42.8-67.0	43.8-52.0	(-6.9)-21.1
4.	16-17/03/26	06.00-22.00	51.6-60.6	50.3-58.6	47.1-58.4	44.9-51.7	(-0.2)-13.3
		22.00-06.00	52.2-63.7	49.7-63.9	41.9-66.3	43.8-52.0	(-8.4)-19.8
5.	17-18/03/26	06.00-22.00	52.5-61.8	50.3-58.6	39.0-60.5	44.9-51.7	(-11.4)-15.6
		22.00-06.00	51.9-66.9	49.7-63.9	42.9-69.7	43.8-52.0	(-7.4)-23.4
6.	18-19/03/26	06.00-22.00	54.3-61.1	50.3-58.6	48.4-60.0	44.9-51.7	(-0.4)-15.1
		22.00-06.00	52.0-65.5	49.7-63.9	43.2-68.3	43.8-52.0	(-6.9)-20.9
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 Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/5-6
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : **เสียงรบกวน**

Item	Sampling Date	Time	Result (dB(A))				
			ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันออก				
			ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	ค่าระดับการรบกวน
1.	12-13/03/26	06.00-22.00	58.0-61.1	57.0-63.8	51.7-61.1	55.2-60.6	(-5.9)-3.4
		22.00-06.00	51.8-66.3	55.6-65.3	46.7-68.2	55.1-62.6	(-12.3)-10.2
2.	13-14/03/26	06.00-22.00	57.6-62.8	57.0-63.8	43.5-61.2	55.2-60.6	(-15.8)-4.1
		22.00-06.00	56.6-65.3	55.6-65.3	46.5-67.2	55.1-62.6	(-13.0)-10.6
3.	14-15/03/26	06.00-22.00	56.9-64.1	57.0-63.8	46.7-61.1	55.2-60.6	(-10.6)-4.2
		22.00-06.00	56.3-68.0	55.6-65.3	43.6-70.2	55.1-62.6	(-12.8)-13.2
4.	16-17/03/26	06.00-22.00	55.6-59.5	57.0-63.8	52.8-59.1	55.2-60.6	(-3.8)-2.4
		22.00-06.00	56.0-65.9	55.6-65.3	43.2-67.3	55.1-62.6	(-12.7)-9.5
5.	17-18/03/26	06.00-22.00	56.2-60.6	57.0-63.8	45.2-59.4	55.2-60.6	(-11.5)-2.5
		22.00-06.00	55.5-67.1	55.6-65.3	46.5-69.2	55.1-62.6	(-9.8)-12.0
6.	18-19/03/26	06.00-22.00	57.0-60.9	57.0-63.8	51.6-60.9	55.2-60.6	(-5.0)-2.4
		22.00-06.00	56.1-67.5	55.6-65.3	43.3-70.2	55.1-62.6	(-12.9)-14.6
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 Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar

Report No. : 1032/2026/6-6
Report Date : March 31, 2026
Sampling Date : March 12-19, 2026
Type of Sample : **เสียงรบกวน**

Item	Sampling Date	Time	Result (dB(A))				
			ริมรั้วกลุ่มบริษัทน้ำตาลครบุรีบริเวณด้านทิศตะวันตก				
			ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq)	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq)	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	ค่าระดับการรบกวน
1.	12-13/03/26	06.00-22.00	55.3-58.6	47.8-52.4	53.9-58.2	45.5-50.0	4.8-12.1
		22.00-06.00	54.1-62.1	46.0-59.1	55.2-65.0	45.2-49.1	6.4-19.4
2.	13-14/03/26	06.00-22.00	53.6-63.2	47.8-52.4	49.2-63.0	45.5-50.0	(-0.8)-16.9
		22.00-06.00	51.3-62.8	46.0-59.1	47.0-65.5	45.2-49.1	(-0.5)-18.8
3.	14-15/03/26	06.00-22.00	48.3-53.8	47.8-52.4	40.8-51.2	45.5-50.0	(-5.3)-5.3
		22.00-06.00	46.5-61.5	46.0-59.1	34.2-64.1	45.2-49.1	(-12.8)-15.7
4.	16-17/03/26	06.00-22.00	46.2-60.7	47.8-52.4	41.5-60.4	45.5-50.0	(-4.3)-14.2
		22.00-06.00	42.0-59.0	46.0-59.1	36.7-61.5	45.2-49.1	(-12.2)-13.4
5.	17-18/03/26	06.00-22.00	47.1-55.0	47.8-52.4	40.9-54.1	45.5-50.0	(-5.5)-8.0
		22.00-06.00	42.9-59.5	46.0-59.1	32.9-62.1	45.2-49.1	(-12.7)-14.6
6.	18-19/03/26	06.00-22.00	47.7-61.0	47.8-52.4	43.5-60.5	45.5-50.0	(-2.4)-14.2
		22.00-06.00	54.2-62.1	46.0-59.1	54.7-64.8	45.2-49.1	6.7-17.6
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 Moonsarn

Wannasiri Suriyawong

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145. Khwaeng / Khet Saphansung. Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1032
Received Date : 19/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 27/03/26
Analysis Date : 24-26/03/26
Job No. : S690224/Mar
Sampling Date : 18/03/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2603-SS0063 บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ (S1)	Standard (A)	Standard (B)	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D)[1]	6.89	-	-	20/03/26
2	Moisture	%	Gravimetric Method[2]	0.59	-	-	24/03/26
3	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method[2]	< 2	-	-	24/03/26
4	Electrical Conductivity (EC)	µs/cm	Electric Conductivity Meter [2]	86	-	-	23/03/26
5	Nitrogen	mg/kg (dry weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method[3]	1,999	-	-	24/03/26
6	Phosphorus	mg/kg (dry weight)	Extraction, Colorimetric Method[2]	0.4	-	-	26/03/26
7	Calcium	mg/kg (dry weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) [1]	1,042.5	-	-	25/03/26
8	Magnesium	mg/kg (dry weight)		2,906.7	-	-	25/03/26
9	Potassium	mg/kg (dry weight)		621.2	-	-	26/03/26
10	Manganese	mg/kg (dry weight)		65.7	32,000	19,640	24/03/26
11	Sodium Adsorption Ratio	-	Calculate Method	1.26	-	-	25/03/26

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ (S1) = 47P 0783772 UTM 1651191

Method
(1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics. First Edition (Jan 2010)
(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2008, Handbook of organic fertilizers Analysis)

Standard
(A) Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) : Criteria for Contaminated Soil and Groundwater standards.
(B) Notification of National Environment Board (2021) (B.E. 2564) ; Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
27/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
27/03/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1032/DIW
Received Date : 19/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 27/03/26
Analysis Date : 24/03/26
Job No. : S690224/Mar
Sampling Date : 18/03/26
Sampling By : Mr. Weeraphon Budsa
Registration No. : ว-236-จ-0029
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2603-SS0063 บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ (S1)	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Manganese	mg/kg (dry weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	65.7	1.0	2.5	32,000	24/03/26

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ (S1) = 47P 0783772 UTM 1651191
Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) : Criteria for Contaminated Soil and Groundwater standards.

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
27/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
27/03/26

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145. Khwaeng / Khet Saphansung. Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1032
Received Date : 19/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 27/03/26
Analysis Date : 24-26/03/26
Job No. : S690224/Mar
Sampling Date : 18/03/26
Sampling By : TET
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2603-SS0064 บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ (S2)	Standard (A)	Standard (B)	Analysis Date
1	pH	-	Electrometric Method (SW-846 Method 9045D)[1]	6.99	-	-	20/03/26
2	Moisture	%	Gravimetric Method[2]	6.65	-	-	24/03/26
3	Organic Matter	%	Wet Oxidation, Titrimetric Method[2]	2	-	-	24/03/26
4	Electrical Conductivity (EC)	µs/cm	Electric Conductivity Meter [2]	667	-	-	23/03/26
5	Nitrogen	mg/kg (dry weight)	Kjeldahl, Titrimetric Method[3]	937	-	-	24/03/26
6	Phosphorus	mg/kg (dry weight)	Extraction, Colorimetric Method[2]	1.7	-	-	26/03/26
7	Calcium	mg/kg (dry weight)	Digestion /Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B) [1]	7,339.7	-	-	25/03/26
8	Magnesium	mg/kg (dry weight)		2,032.1	-	-	25/03/26
9	Potassium	mg/kg (dry weight)		1,741.5	-	-	26/03/26
10	Manganese	mg/kg (dry weight)		189.6	32,000	19,640	24/03/26
11	Sodium Adsorption Ratio	-	Calculate Method	2.03	-	-	25/03/26

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ (S2) = 47P 0783723 UTM 1652045

Method
(1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
(2) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553, คู่มือวิธีวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์ พิมพ์ครั้งที่ 1 (ม.ค. 2553) (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2010, Handbook of Soil Analysis Methods in Chemistry and Physics. First Edition (Jan 2010)
(3) กลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยพัฒนาการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , 2551, คู่มือวิธีวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์ (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Development Research Office, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2008, Handbook of organic fertilizers Analysis)

Standard
(A) Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) : Criteria for Contaminated Soil and Groundwater standards.
(B) Notification of National Environment Board (2021) (B.E. 2564) ; Soil Quality of Commercial/Agricultural and Other Activities Beneficial Uses.

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
27/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
27/03/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1032/DIW
Received Date : 19/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 27/03/26
Analysis Date : 24/03/26
Job No. : S690224/Mar
Sampling Date : 18/03/26
Sampling By : Mr. Weeraphon Budsa
Registration No. : ว-236-จ-0029
Type of Sample : Soil

Item	Parameter	Unit	Method	Result 2603-SS0064 บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ (S2)	LOD	LOQ	Standard	Analysis Date
1	Manganese	mg/kg (dry weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	189.6	1.0	2.5	32,000	24/03/26

Remarks : บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ (S2) = 47P 0783723 UTM 1652045
Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD : SW : 846 Manual
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2016) (B.E. 2559) : Criteria for Contaminated Soil and Groundwater standards.

Reviewed by
Ms. Wareerat Prachumdaeng
Chief of Laboratory
ว-236-ค-0002
27/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ค-0003
27/03/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar/Occ

Report No. : 1016/2026/1-17
Report Date : March 27, 2026
Sampling Date : March 16, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))					
		บริเวณชุดลูกหีบ ตรวจ (A), ตรวจ (B)					
		บริเวณตั้มอ้อย (สะพานไซต์)			บริเวณชุดลูกหีบ		
		16/03/26			16/03/26		
		Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak	Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak
1.	11:00-12:00	86.6	104.3	116.5	86.0	95.2	114.6
2.	12:00-13:00	85.3	100.7	115.9	86.2	103.1	118.9
3.	13:00-14:00	87.7	104.2	120.9	88.4	101.0	117.5
4.	14:00-15:00	87.8	97.8	118.4	88.0	96.4	116.0
5.	15:00-16:00	85.8	95.1	117.2	88.0	100.7	116.0
6.	16:00-17:00	80.3	96.7	106.5	87.0	100.3	119.4
7.	17:00-18:00	81.3	93.9	107.7	86.1	102.2	117.5
8.	18:00-19:00	84.2	94.7	109.5	86.0	94.7	118.5
Leq 8 hr		85.6	-	-	87.1	-	-
Lmax		-	104.3	-	-	103.1	-
Standard		90	140	-	90	140	-

Standard : 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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar/Occ

Report No. : 1016/2026/2-17
Report Date : March 27, 2026
Sampling Date : March 16, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))					
		บริเวณชุดลูกหีบ ตรวจ (A), ตรวจ (B)					
		บริเวณห้องควบคุมลูกหีบ			บริเวณห้อง CCS		
		16/03/26			16/03/26		
		Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak	Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak
1.	11:00-12:00	67.2	80.1	90.7	70.9	82.2	96.6
2.	12:00-13:00	65.9	72.3	87.2	70.9	85.0	97.2
3.	13:00-14:00	66.6	77.8	86.9	70.7	82.7	92.8
4.	14:00-15:00	66.3	76.2	90.0	70.5	84.2	96.3
5.	15:00-16:00	66.6	73.7	90.4	69.2	82.2	92.0
6.	16:00-17:00	66.3	77.1	88.4	70.0	78.8	94.8
7.	17:00-18:00	66.7	79.8	89.3	71.0	83.2	95.1
8.	18:00-19:00	67.1	77.4	89.0	69.5	82.4	93.0
Leq 8 hr		66.6	-	-	70.4	-	-
Lmax		-	80.1	-	-	85.0	-
Standard		90	140	-	90	140	-

Standard : 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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar/Occ

Report No. : 1016/2026/3-17
Report Date : March 27, 2026
Sampling Date : March 16, 2026
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))		
		บริเวณชุดลูกหีบ ตรวจ (A), ตรวจ (B)		
		บริเวณระบบสายพานลำเลียงกากอ้อยจากโครงการ		
		16/03/26		
		Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak
1.	11:00-12:00	80.5	96.5	106.9
2.	12:00-13:00	82.0	96.4	109.7
3.	13:00-14:00	82.9	91.5	108.5
4.	14:00-15:00	82.2	98.3	107.1
5.	15:00-16:00	82.1	89.7	107.9
6.	16:00-17:00	81.0	91.2	107.6
7.	17:00-18:00	80.1	92.7	106.8
8.	18:00-19:00	81.4	93.4	109.3
Leq 8 hr		81.6	-	-
Lmax		-	98.3	-
Standard		90	140	-

Standard : 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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar/Occ

Report No. : 1016/2026/4-17
Report Date : March 27, 2026
Sampling Date : March 16-17, 2025
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))					
		บริเวณอาคารหม้อต้ม ตรวจ (B)					
		บริเวณหม้อต้ม			บริเวณห้องควบคุมหม้อต้ม		
		16-17/03/26			16-17/03/26		
		Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak	Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak
1.	20:00-21:00	82.5	98.1	112.5	70.3	78.5	96.9
2.	21:00-22:00	82.8	99.9	112.3	69.4	79.9	94.3
3.	22:00-23:00	82.6	90.1	108.5	70.2	84.8	92.3
4.	23:00-00:00	82.4	98.2	109.0	71.3	85.1	97.0
5.	00:00-01:00	81.7	96.3	111.8	70.2	79.7	92.6
6.	01:00-02:00	81.8	93.4	106.6	70.9	84.7	96.0
7.	02:00-03:00	82.3	99.4	108.1	74.4	88.4	98.7
8.	03:00-04:00	82.0	92.8	106.8	74.4	83.3	98.8
Leq 8 hr		82.3	-	-	71.8	-	-
Lmax		-	99.9	-	-	88.4	-
Standard		90	140	-	90	140	-

Standard : 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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar/Occ

Report No. : 1016/2026/5-17
Report Date : March 27, 2026
Sampling Date : March 16-17, 2025
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))					
		บริเวณอาคารหม้อต้ม ตรวจ (B)					
		บริเวณ Belt Filter Press			บริเวณจัดเก็บและเตรียมปูนขาว		
		16-17/03/26			16-17/03/26		
		Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak	Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak
1.	20:00-21:00	81.3	97.2	111.2	74.4	88.1	102.4
2.	21:00-22:00	82.5	91.0	111.2	73.7	85.9	99.8
3.	22:00-23:00	81.0	91.9	106.9	76.5	85.9	100.4
4.	23:00-00:00	82.4	96.7	108.8	78.9	95.0	106.0
5.	00:00-01:00	81.0	91.7	107.9	74.2	89.5	97.4
6.	01:00-02:00	82.5	92.8	112.8	75.6	90.4	103.8
7.	02:00-03:00	80.5	90.4	104.6	77.1	88.6	106.1
8.	03:00-04:00	82.1	93.8	112.9	78.3	87.8	106.3
Leq 8 hr		81.7	-	-	76.5	-	-
Lmax		-	97.2	-	-	95.0	-
Standard		90	140	-	90	140	-

Standard : 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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar/Occ

Report No. : 1016/2026/6-17
Report Date : March 27, 2026
Sampling Date : March 17, 2025
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))					
		บริเวณอาคารหม้อเคี่ยวและหม้อปั่น ตรวจ (B)					
		บริเวณหม้อเคี่ยว			บริเวณห้องควบคุมหม้อเคี่ยว		
		17/03/26			17/03/26		
		Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak	Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak
1.	10:00-11:00	78.9	88.9	107.9	68.8	80.9	90.5
2.	11:00-12:00	78.4	93.5	103.7	70.3	84.7	93.8
3.	12:00-13:00	77.6	91.2	105.3	67.6	79.0	90.6
4.	13:00-14:00	79.8	96.0	106.6	68.4	75.2	90.3
5.	14:00-15:00	82.4	90.6	111.2	69.8	81.3	95.8
6.	15:00-16:00	77.5	86.7	102.1	65.3	73.2	85.7
7.	16:00-17:00	79.3	87.5	103.7	66.6	74.4	89.4
8.	17:00-18:00	79.8	91.1	108.1	66.2	79.4	87.8
Leq 8 hr		79.5	-	-	68.2	-	-
Lmax		-	96.0	-	-	84.7	-
Standard		90	140	-	90	140	-

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

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Moonsarn

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar/Occ

Report No. : 1016/2026/7-17
Report Date : March 27, 2026
Sampling Date : March 17, 2025
Type of Sample : Sound Level

Item	Sampling Time	Result (dB(A))					
		บริเวณอาคารหม้อเคี่ยวและหม้อปั่น ตรวจ (B)					
		บริเวณหม้อปั่น			บริเวณห้องควบคุมหม้อปั่น		
		17/03/26			17/03/26		
		Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak	Leq 1 hr.	Lmax	Lpeak
1.	10:00-11:00	85.4	101.5	117.8	65.8	76.9	90.6
2.	11:00-12:00	84.3	94.0	114.5	65.3	77.6	88.8
3.	12:00-13:00	85.1	93.0	112.7	65.7	72.6	86.5
4.	13:00-14:00	85.0	95.8	116.0	63.6	75.0	83.7
5.	14:00-15:00	85.3	101.2	115.1	63.6	76.3	85.7
6.	15:00-16:00	84.1	98.5	112.9	65.0	72.9	86.0
7.	16:00-17:00	84.9	101.6	112.1	64.7	72.5	87.0
8.	17:00-18:00	85.0	94.9	116.0	62.4	74.0	82.9
Leq 8 hr		84.9	-	-	64.6	-	-
Lmax		-	101.6	-	-	77.6	-
Standard		90	140	-	90	140	-

Standard : 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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar/Occ

Report No. : 1016/2026/8-17
Report Date : March 27, 2026
Sampling Date : March 16, 2026
Type of Sample : Noise Dose

Item	Description	Unit	Result				Standard
			บริเวณชุดลูกหีบ	บริเวณห้องควบคุมลูกหีบ	บริเวณห้อง CCS	บริเวณระบบสายพานลำเลียงกากอ้อยจากโครงการ	
1.	Sampling Date	-	16/03/26	16/03/26	16/03/26	16/03/26	-
2.	TWA	dB(A)	77.8	78.7	76.0	68.8	85[1]
3.	Lmax	dB(A)	105.4	105.1	114.6	88.4	115[2]
4.	Lpeak	dB(A)	128.1	139.4	143.0	115.6	-
5.	Dose	%	19.0	23.4	12.5	2.4	100[2]

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 Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar/Occ

Report No. : 1016/2026/9-17
Report Date : March 27, 2026
Sampling Date : March 16-17, 2025
Type of Sample : Noise Dose

Item	Description	Unit	Result			Standard
			บริเวณหม้อต้ม	บริเวณห้องควบคุมหม้อต้ม	บริเวณจัดเก็บและเตรียมปูนขาว	
1.	Sampling Date	-	16-17/03/26	16-17/03/26	16-17/03/26	-
2.	TWA	dB(A)	76.0	63.5	67.6	85[1]
3.	Lmax	dB(A)	109.7	96.5	89.3	115[2]
4.	Lpeak	dB(A)	127.9	141.7	120.7	-
5.	Dose	%	12.6	0.7	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 Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar/Occ

Report No. : 1016/2026/10-17
Report Date : March 27, 2026
Sampling Date : March 17, 2025
Type of Sample : Noise Dose

Item	Description	Unit	Result				Standard
			บริเวณหม้อเดี่ยว	บริเวณห้องควบคุมหม้อเดี่ยว	บริเวณหม้อปั่น	บริเวณห้องควบคุมหม้อปั่น	
1.	Sampling Date	-	17/03/26	17/03/26	17/03/26	17/03/26	-
2.	TWA	dB(A)	82.5	76.9	83.1	77.8	85[1]
3.	Lmax	dB(A)	100.8	93.7	102.6	91.4	115[2]
4.	Lpeak	dB(A)	138.0	129.4	138.4	132.1	-
5.	Dose	%	56.5	15.4	64.6	18.9	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 Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

16 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
16 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
E-mail : th08_contact@eurofinsasia.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Analysis No. : R26-1016
Received Date : 19/03/26
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว
อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Contact : -

Report Date : 25/03/26
Analysis Date : 19-20/03/26
Job No. : S690224/Mar/Occ
Sampling By : TET
Type of Sample : Working Area

Sample No.	Sampling point	Parameter	Unit	Sampling Date	Result	Standard	Analysis Date
	บริเวณตั้มอ้อย (สะพานไซด์)						
2603-AW0683 (1/2)	- Area	Total Dust	mg/m^3	16/03/26	< 0.010	10	19-20/03/26
		Respirable Dust	mg/m^3	16/03/26	< 0.010	3	19-20/03/26
2603-AW0683 (2/2)	- Person	Total Dust	mg/m^3	16/03/26	< 0.010	10	19-20/03/26
		Respirable Dust	mg/m^3	16/03/26	< 0.010	3	19-20/03/26
	บริเวณชุดลูกหีบ						
2603-AW0684 (1/2)	- Area	Total Dust	mg/m^3	16/03/26	< 0.010	10	19-20/03/26
		Respirable Dust	mg/m^3	16/03/26	< 0.010	3	19-20/03/26
2603-AW0684 (2/2)	- Person	Total Dust	mg/m^3	16/03/26	< 0.010	10	19-20/03/26
		Respirable Dust	mg/m^3	16/03/26	< 0.010	3	19-20/03/26
	บริเวณระบบลายพานลำเลียงกากอ้อย จากโครงการ						
2603-AW0685 (1/2)	- Area	Total Dust	mg/m^3	16/03/26	< 0.010	10	19-20/03/26
		Respirable Dust	mg/m^3	16/03/26	< 0.010	3	19-20/03/26
2603-AW0685 (2/2)	- Person	Total Dust	mg/m^3	16/03/26	< 0.010	10	19-20/03/26
		Respirable Dust	mg/m^3	16/03/26	< 0.010	3	19-20/03/26
	บริเวณจัดเก็บและเตรียมปูนขาว						
2603-AW0686 (1/2)	- Area	Total Dust	mg/m^3	16/03/26	< 0.010	10	19-20/03/26
		Respirable Dust	mg/m^3	16/03/26	< 0.010	3	19-20/03/26
2603-AW0686 (2/2)	- Person	Total Dust	mg/m^3	16/03/26	< 0.010	10	19-20/03/26
		Respirable Dust	mg/m^3	16/03/26	< 0.010	3	19-20/03/26
	ลานจอดรถบรรทุกอ้อย						
2603-AW0687 (1/2)	- Area	Total Dust	mg/m^3	16/03/26	< 0.010	10	19-20/03/26
		Respirable Dust	mg/m^3	16/03/26	< 0.010	3	19-20/03/26
2603-AW0687 (2/2)	- Person	Total Dust	mg/m^3	16/03/26	< 0.010	10	19-20/03/26
		Respirable Dust	mg/m^3	16/03/26	< 0.010	3	19-20/03/26

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
25/03/26

Approved by
Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
25/03/26

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

END OF REPORT

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar/Occ

Report No. : 1016/2026/12-17
Report Date : March 27, 2026
Sampling Date : March 16, 2026
Type of Sample : Heat

Item	Description	Sampling Date	Sampling Time	Result (°C)				
				NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
1.	**บริเวณชุดลูกหีบ** บริเวณตั้มอ้อย (สะพานไซต์)							
	- เดินตรวจสอบการทำงานของเครื่องตั้มอ้อย (20 นาที)	16/03/26	10.00-12.00	31.0	32.4	35.8	32.4	29.2
	- นั่งควบคุมการทำงานของเครื่องจักร (100 นาที)			27.5	29.0	31.0	28.6	
2.	บริเวณชุดลูกหีบ							
	- เดินตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร (20 นาที)	16/03/26	10.00-12.00	30.5	32.2	36.0	32.2	30.1
	- นั่งทำงานเอกสาร (100 นาที)			29.0	30.1	31.1	29.6	
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 : NWB = Natural Wet Bulb Thermometer
DB = Dry Bulb Thermometer
GT = Globe Thermometer
WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

$$\text{WBGT Average} = \frac{(WBGT_1 \times t_1) + (WBGT_2 \times t_2) + \ldots\ldots + (WBGT_n \times t_n)}{t_1+t_2+\ldots\ldots+t_n}$$

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoolim

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด TET Thai Environmental Technic Limited

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar/Occ

Report No. : 1016/2026/13-17
Report Date : March 27, 2026
Sampling Date : March 16 & 18, 2026
Type of Sample : Heat

Item	Description	Sampling Date	Sampling Time	Result (°C) NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
1.	**บริเวณอาคารหม้อต้ม** บริเวณหม้อต้ม							
	- เดินตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร (20 นาที)	18/03/26	12.10-14.10	29.9	34.5	36.2	31.8	29.8
	- นั่งทำงานเอกสาร (100 นาที)			28.1	30.2	32.4	29.4	
2.	บริเวณ Belt Filter Press							
	- เดินตรวจสอบระบบสายพานลำเลียง (20 นาที)	16/03/26	13.00-15.00	29.3	29.5	32.3	30.2	28.8
	- นั่งทำงานเอกสาร (100 นาที)			27.3	28.9	31.2	28.5	
3.	บริเวณจัดเก็บและเตรียมปูนขาว							
	- ยืนควบคุมการทำงานขณะโหลดปูนขาว (20 นาที)	16/03/26	13.00-15.00	28.9	30.8	34.4	30.6	28.8
	- นั่งทำงานเอกสาร (100 นาที)			27.3	28.9	31.2	28.5	
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 : NWB = Natural Wet Bulb Thermometer
DB = Dry Bulb Thermometer
GT = Globe Thermometer
WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

$$\text{WBGT Average} = \frac{(WBGT_1 \times t_1) + (WBGT_2 \times t_2) + \ldots\ldots + (WBGT_n \times t_n)}{t_1+t_2+\ldots\ldots+t_n}$$

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoobim

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar/Occ

Report No. : 1016/2026/14-17
Report Date : March 27, 2026
Sampling Date : March 17, 2026
Type of Sample : Heat

Item	Description	Sampling Date	Sampling Time	Result (°C)				
				NWB	DB	GT	WBGT	WBGT Average
	บริเวณอาคารหม้อเคี่ยวและหม้อปั่น							
1.	บริเวณหม้อเคี่ยว - เดินตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร (120 นาที)	17/03/26	10.00-12.00	30.1	34.4	35.7	31.8	31.8
2.	บริเวณหม้อปั่น - เดินตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร (120 นาที)	17/03/26	10.00-12.00	29.8	34.0	35.4	31.5	31.5
Standard[(1)(2)]				-	-	-	-	32.0

Standard : (1) Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559); Moderate Work Load
(2) Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546); Moderate Work Load

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

$$\text{WBGT Average} = \frac{(WBGT_1 \times t_1) + (WBGT_2 \times t_2) + \ldots\ldots + (WBGT_n \times t_n)}{t_1+t_2+\ldots\ldots+t_n}$$

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoomim

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด Thai Environmental Technic Limited

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar/Occ

Report No. : 1016/2026/15-17
Report Date : March 27, 2026
Sampling Date : March 17, 2026
Type of Sample : Light (Spot)

(15/1-3)

Item	Sampling Point	Description	Result		Standard[1] (Lux)
			Light Intensity (Lux)		
			17/03/26		
			Days	Night	
1.	มอเตอร์เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนของใบพัดอาคารหอหล่อเย็น	อ่านค่าจากเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน	2,540	210	200-300
	- พื้นที่ 2	-	2,100	-	600
	- พื้นที่ 3	-	2,080	-	300
2.	ห้องควบคุมอาคารหล่อเย็น	ควบคุมตู้ Control	770	470	200-300
	อาคารหม้อต้ม				
3.	จุดเตรียมปูนขาว	เตรียมปูนขาว	801	342	200-300
4.	จุดวัดอุณหภูมิมอเตอร์ของหม้อต้ม	ตรวจสอบอุณหภูมิมอเตอร์ของหม้อต้ม	384	316	200-300
5.	ห้องควบคุมหม้อต้ม	ควบคุมตู้ Control	357	340	200-300
6.	ห้องควบคุม DCS หม้อต้ม จุดที่ 1	ควบคุมระบบ DCS	426	408	200-300
7.	ห้องควบคุม DCS หม้อต้ม จุดที่ 2	ควบคุมระบบ DCS	439	420	200-300
8.	เครื่องวัดค่าความดันบริเวณหม้อต้ม	ตรวจสอบค่าความดันของหม้อต้ม	250	212	200-300
	ห้องควบคุมหม้อปั่น				
9.	ห้องควบคุม DCS หม้อปั่น จุดที่ 1	ควบคุมระบบ DCS	482	464	200-300
10.	ห้องควบคุม DCS หม้อปั่น จุดที่ 2	ควบคุมระบบ DCS	466	451	200-300
11.	ห้องควบคุมหม้อปั่น	ควบคุมตู้ Control	448	410	200-300
	อาคารหม้อเคี่ยว				
12.	จุดตรวจสอบขนาดของเม็ดน้ำตาล	ตรวจสอบขนาดของเม็ดน้ำตาล	862	740	400-500
13.	ห้องควบคุมหม้อเคี่ยว	ควบคุมตู้ Control	428	411	200-300

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

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

(15/2-3)

Item	Sampling Point	Description	Result		Standard[1] (Lux)
			Light Intensity (Lux)		
			17/03/26		
			Days	Night	
	ห้องพัสดุ				
14.	โต๊ะทำงานคุณวรพงษ์	คอมพิวเตอร์	422	405	400-500
15.	โต๊ะทำงานคุณวรัญญา	คอมพิวเตอร์	410	404	400-500
16.	โต๊ะทำงานคุณอรกัญญา	คอมพิวเตอร์	408	401	400-500
17.	โต๊ะวางเอกสาร	เอกสาร	415	412	400-500
18.	เครื่องถ่ายเอกสาร	ถ่ายเอกสาร	405	400	300-400
19.	โต๊ะเบิกอุปกรณ์	เบิกอุปกรณ์	560	446	200-300
	อาคารลูกหีบ				
20.	ห้องควบคุมลูกหีบ จุดที่ 1	ควบคุมตู้ Control	366	348	200-300
21.	ห้องควบคุมลูกหีบ จุดที่ 2	ควบคุมตู้ Control	382	356	200-300
22.	ห้องควบคุมลูกหีบ จุดที่ 3	ควบคุมตู้ Control	364	340	200-300
23.	ห้องควบคุมลูกหีบ จุดที่ 4	ควบคุมตู้ Control	380	371	200-300
24.	พื้นที่ลูกหีบ ชุดที่ 1 (มอเตอร์)	ตรวจเช็คอุณหภูมิมอเตอร์	315	274	200-300
25.	พื้นที่ลูกหีบ ชุดที่ 3 (มอเตอร์)	ตรวจเช็คอุณหภูมิมอเตอร์	300	284	200-300
26.	โต๊ะเอกสารห้องควบคุมระบบไฟฟ้าของอาคารลูกหีบ	เอกสาร	420	408	400-500
	ห้อง Lab CCS ลูกหีบ				
27.	โต๊ะเครื่องชั่ง	เครื่องชั่ง	558	462	400-500
28.	อ่างล้างอุปกรณ์และเครื่องแก้ว	ล้างอุปกรณ์และเครื่องแก้ว	450	400	200-300
29.	โต๊ะคอมพิวเตอร์ จุดที่ 1	คอมพิวเตอร์	613	512	400-500
30.	โต๊ะคอมพิวเตอร์ จุดที่ 2	คอมพิวเตอร์	420	405	400-500
31.	โต๊ะวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ	วิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ	520	411	400-500
32.	โต๊ะ Cooling Bath	เพิ่มความเย็นให้น้ำอ้อย	482	426	300-400
	ห้อง Turbine อาคารลูกหีบ				
33.	โต๊ะเอกสารห้อง Turbine	เอกสาร	461	426	400-500
34.	จุดดื้มอ้อยด้านขวา	ดื้มอ้อย	2,300	314	200-300
	- พื้นที่ 2	-	1,960	-	600
	- พื้นที่ 3	-	1,500	-	300
35.	จุดลงทะเบียนดื้มอ้อยด้านขวา	เอกสาร	2,540	437	400-500
	- พื้นที่ 2	-	2,360	-	600
	- พื้นที่ 3	-	1,900	-	300
36.	จุดลงทะเบียนดื้มอ้อยด้านซ้าย	เอกสาร	3,540	430	400-500
	- พื้นที่ 2	-	3,000	-	600
	- พื้นที่ 3	-	2,800	-	300

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

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

(15/3-3)

Item	Sampling Point	Description	Result		Standard[1] (Lux)
			Light Intensity (Lux)		
			17/03/26		
			Days	Night	
	ห้อง Turbine อาคารลูกหีบ (ต่อ)				
37.	ห้องควบคุมตั้มอ้อย จุดที่ 1	ควบคุมตู้ Control	320	285	200-300
38.	ห้องควบคุมตั้มอ้อย จุดที่ 2	ควบคุมตู้ Control	416	401	200-300
39.	จุดตั้มอ้อยด้านซ้าย	ตั้มอ้อย	3,210	440	200-300
	- พื้นที่ 2	-	2,920	-	600
	- พื้นที่ 3	-	2,750	-	300
40.	จุดวัดอุณหภูมิของมอเตอร์อาคารลูกหีบ ชั้นที่ 2	ตรวจสอบอุณหภูมิของมอเตอร์อาคารลูกหีบ	420	336	200-300
41.	จุดวัดอุณหภูมิของมอเตอร์อาคารลูกหีบ สะพานไซด์ฝั่งขวา ชั้นที่ 2	ตรวจสอบอุณหภูมิของมอเตอร์อาคารลูกหีบ	407	312	200-300
42.	จุดวัดอุณหภูมิของมอเตอร์อาคารลูกหีบ สะพานไซด์ฝั่งซ้าย ชั้นที่ 2	ตรวจสอบอุณหภูมิของมอเตอร์อาคารลูกหีบ	516	326	200-300
43.	จุดวัดอุณหภูมิของมอเตอร์อาคารลูกหีบ สะพานไซด์ฝั่งขวา ชั้นที่ 1	ตรวจสอบอุณหภูมิของมอเตอร์อาคารลูกหีบ	986	300	200-300
44.	จุดวัดอุณหภูมิของมอเตอร์อาคารลูกหีบ สะพานไซด์ ฝั่งซ้าย ชั้นที่ 1	ตรวจสอบอุณหภูมิของมอเตอร์อาคารลูกหีบ	992	284	200-300
45.	ห้องควบคุม CCS ลูกหีบ จุดที่ 1	ตรวจสอบการทำงานของลูกหีบ	444	336	200-300
46.	ห้องควบคุม CCS ลูกหีบ จุดที่ 2	ตรวจสอบการทำงานของลูกหีบ	449	384	200-300
47.	ห้องควบคุม CCS ลูกหีบ จุดที่ 3	ตรวจสอบการทำงานของลูกหีบ	493	382	200-300

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

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar/Occ

Report No. : 1016/2026/16-17
Report Date : March 27, 2026
Sampling Date : March 17, 2026
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Result	
			Light Intensity (Lux)	
			17/03/26	
			Days	Night
	ห้องควบคุมหม้อปั่น ทางเดินในห้องควบคุมของหม้อปั่น			
1.	จุดที่ 1	ทางเดิน	442	322
2.	จุดที่ 2	ทางเดิน	436	326
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			439	324
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง[1]			100	100
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			436	322
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด[1]			50	50

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

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoonim

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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240 E-mail : TH08_Contact@eurofinsasia.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
Project : โครงการโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ครั้งที่ 2) (ระยะดำเนินการ)
Address : เลขที่ 168 หมู่ที่ 6 บ้านมอดินแดง ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
Job No. : S690224/Mar/Occ

Report No. : 1016/2026/17-17
Report Date : March 27, 2026
Sampling Date : March 17, 2025
Type of Sample : Light (Area)

Item	Sampling Point	Description	Result	
			Light Intensity (Lux)	
			17/03/26	
			Days	Night
	ห้อง Turbine อาคารลูกหีบ			
	ทางเดินในห้อง Turbine			
1.	จุดที่ 1	ทางเดิน	567	314
2.	จุดที่ 2	ทางเดิน	535	317
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			551	316
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง[1]			100	100
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			535	314
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด[1]			50	50
	ทางเดินระหว่างสะพานไขต์ที่ 1			
1.	จุดที่ 1	ทางเดิน	420	360
2.	จุดที่ 2	ทางเดิน	450	352
3.	จุดที่ 3	ทางเดิน	432	310
4.	จุดที่ 4	ทางเดิน	442	288
ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง			436	328
มาตรฐานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง[1]			100	100
ค่าความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด			420	288
มาตรฐานจุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด[1]			50	50

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

Pramual Moonsarn

Suphakchaya Yoobim

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

ภาคผนวก ง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
พ.ศ. ๒๕๖๙

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๓๐๒/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘ เรื่อง มอบหมายและมอบอำนาจให้รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการ และมอบหมายให้รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการ รองประธานกรรมการและกรรมการในคณะกรรมการต่าง ๆ ตามกฎหมาย และระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ประกอบกับมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

๑.๑ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

๑.๒ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา ๑ ชั่วโมง ลงวันที่ ๒๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๘

๑.๓ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา ๑ ชั่วโมง ลงวันที่ ๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔

๑.๔ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

๑.๕ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๐

๑.๖ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

๑.๗ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

ข้อ ๒ กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังนี้

๒.๑ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๐๐ ส่วนในพันล้านส่วน

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๕๐ ส่วนในพันล้านส่วน

๒.๒ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๒๐ ส่วนในพันล้านส่วน

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในพันล้านส่วน

๒.๓ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๙ ส่วนในล้านส่วน

๒.๔ ก๊าซโอโซน

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซน ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๐๐ ส่วนในพันล้านส่วน

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซน ในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๗๐ ส่วนในพันล้านส่วน

๒.๕ ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน

(๑) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๒๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

๒.๖ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน

(๑) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

๒.๗ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน

(๑) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๗.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๑๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

๒.๘ สารตะกั่ว ค่าเฉลี่ยของสารตะกั่ว ในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ วิธีการตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศ ดังนี้

๓.๑ ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้วิธีพาราโรซานิลีน (Pararosaniline) หรือวิธีอุลตร้าไวโอเลต ฟลูออเรสเซน (Ultraviolet Fluorescence)

๓.๒ ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence) หรือวิธีคาวิตี แอทเทนนูเอเต็ด เฟสชิฟ สเปกโทรสโกปี (Cavity Attenuated Phase Shift Spectroscopy : CAPS)

๓.๓ ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้วิธีนันดีสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชัน (Non-dispersive Infrared Detection) หรือวิธีนันดีสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชัน ก๊าซฟิลเตอร์คอริเรชัน (Non-dispersive Infrared Detection Gas Filter Correlation)

๓.๔ ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้วิธีเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence) หรือวิธีอุลตร้าไวโอเลต แอ็บซอปชัน โฟโตเมตริก (Ultraviolet Absorption Photometry)

๓.๕ ค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ย ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง คือวิธีกราวิเมตริก (Gravimetric)

๓.๖ ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง คือวิธีกราวิเมตริก (Gravimetric) หรือวิธีตรวจวัดเทียบเท่า ได้แก่ วิธีเบต้าเรดิเอชัน แอทเทนนูเอชัน (Beta Radiation Attenuation) วิธีเทปเปอร์ อิลิเมนต์ ออสซิเลติง ไมโครบาลานซ์ (Tapered Element Oscillating Microbalance : TEOM) วิธีการกระเจิงของแสง (Light Scattering) และวิธีเก็บตัวอย่างด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศแบบไดโคโตมัส (Dichotomous Air Sampler)

๓.๗ ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง คือวิธีกราวิเมตริก (Gravimetric) หรือวิธีตรวจวัดเทียบเท่า ได้แก่ วิธีเบต้า เรดิเอชัน แอทเทนนูเอชัน (Beta Radiation Attenuation) วิธีเทปเปอร์ อิลิเมนต์ ออสซิเลติง ไมโครบาลานซ์ (Tapered Element Oscillating Microbalance : TEOM) วิธีการกระเจิงของแสง (Light Scattering) และวิธีเก็บตัวอย่างด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศแบบไดโคโตมัส (Dichotomous Air Sampler)

๓.๘ ค่าเฉลี่ยของสารตะกั่ว ในเวลา ๑ เดือน ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอบซอพชัน สเปคโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)

ข้อ ๔ วิธีการตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศตามข้อ ๓ ให้ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง หรือวิธีตรวจวัดเทียบเท่า ตามที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : US EPA) หรือมาตรฐานของสหภาพยุโรป (European Union : EU) กำหนด หรือวิธีอื่นตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศให้ดำเนินการ ดังนี้

๕.๑ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศในข้อ ๓.๑ ถึงข้อ ๓.๔ ให้ทำในบรรยากาศโดยทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร ตามวัตถุประสงค์ของการตรวจวัด การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศให้เทียบที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส และความดัน ๑ บรรยากาศ

๕.๒ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศในข้อ ๓.๕ ข้อ ๓.๖ และข้อ ๓.๘ ให้ทำในบรรยากาศโดยทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร ตามวัตถุประสงค์ของการตรวจวัด การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศให้เทียบที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส และความดัน ๑ บรรยากาศ

๕.๓ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศในข้อ ๓.๗ ให้ทำในบรรยากาศโดยทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๑๕ เมตร ตามวัตถุประสงค์ของการตรวจวัด การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศให้เทียบที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศสภาวะจริง

ข้อ ๖ การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศตามข้อ ๕ ต้องมีความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๕

ข้อ ๗ การกำหนดดัชนีคุณภาพอากาศของประเทศไทยสำหรับสารมลพิษทางอากาศตามประกาศนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๙
สุชาติ ชมกลิ่น
รองนายกรัฐมนตรี
ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เลขทะเบียน E ธุรการ ๒๕๑๑
ลงที่เครื่องรับโทรสาร ๒๖ ม.ค. ๒๕๖๑

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา ส่วนปรับปรุงบำรุงรักษา โทร. ๐ ๒๒๔๑ ๕๐๕๐, ๒๒๐๕
ที่ สบอ ๒๑.๒๔/๒๕๖๑ วันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๑
เรื่อง ขอส่งสำเนาคำสั่งกรมชลประทาน ที่ ๑๘/๒๕๖๑ เรื่องการป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทาน และทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน

เรียน ผส.ชป. ๑-๑๗, ผส.มค. และ ผส.วพ.

ด้วยกรมชลประทานได้มีการปรับปรุงแก้ไขคำสั่งการป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทาน และทางน้ำที่เชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน โดยดำเนินการปรับปรุงแก้ไขค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ตามประกาศภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อม ๒๕๓๕ นั้น

สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา ขอส่งสำเนาคำสั่งกรมชลประทานที่ ๑๘/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ เรื่องการป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทาน และทางน้ำที่เชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน เพื่อแจ้งผู้เกี่ยวข้อง ตามสำเนาที่แนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายอำรงศักดิ์ นครวงษ์)
ผปบ.บอ. รักษาราชการแทน ผส.บอ.

เรียน ของ ผส.ชป.๑๐ ขอทราบแนวทางปฏิบัติของท่าน
(สำเนา) ผส.ชป.๑๐
เพื่อโปรดทราบ และแจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบ

(นางกรองจิตต์ เปลี่ยนสมัย)
ผบทะชป.๑๐ ๒๙ ม.ค. ๖๑

สำเนาคู่ฉบับ

คำสั่งกรมชลประทาน
ที่ ๑๙ /๒๕๖๑

เรื่อง การป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทาน
และทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน

ตามคำสั่งกรมชลประทาน ที่ ๗๓/๒๕๕๔ ลงวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๕๔ เรื่องการป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน ไว้แล้ว นั้น

เพื่อให้การป้องกันและการแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทาน และทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานเป็นไปอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ซึ่งการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรม และการขยายตัวของเขตเมืองทำให้เกิดปัญหามีผลกระทบต่อทางน้ำชลประทานหรือทางน้ำธรรมชาติที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทาน โดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช ๒๔๘๕ แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๔๙๗ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๐๗ (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๑๘ มาตรา ๒๓ มาตรา ๒๘ วรรคสอง และมาตรา ๓๗ วรรคสอง จึงให้ยกเลิกคำสั่งกรมชลประทานที่ ๗๓/๒๕๕๔ ลงวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๕๔ และให้ถือปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน ที่แนบท้ายคำสั่งนี้โดยเคร่งครัด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑

(นายทองเปลว กองจันทร์)
อธิบดีกรมชลประทาน

(นายประยูร เย็นใจ)
ผจน.บอ. รักษาราชการแทน ผส.บอ.

ปาจรีย์ /ร่าง/พิมพ์
/ตรวจ

หลักเกณฑ์การป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำ
ลงทางน้ำชลประทาน และทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน

---

๑. <u>การป้องกันการฝังท่อระบายน้ำ</u>

๑.๑ ห้ามมิให้ปลูกสร้าง แก้ไขหรือเพิ่มเติมสิ่งก่อสร้าง หรือปลูกปักสิ่งใดรุกล้ำทางน้ำชลประทาน ขานคลอง เขตคันคลอง หรือเขตหนัง เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากนายช่างชลประทาน

๑.๒ ห้ามมิให้กระทำการอันอาจทำให้น้ำในทางน้ำชลประทาน หรือทางน้ำธรรมชาติซึ่งต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานเป็นอันตรายแก่การเกษตรกรรม การอุปโภค บริโภค หรือสุขภาพอนามัย

ในกรณีฝ่าฝืนซึ่งเป็นความผิดตามมาตรา ๒๓ มาตรา ๒๘ มีโทษตามมาตรา ๓๗ แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช ๒๔๘๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๔๙๗ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๐๗ (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๑๘ ให้นายช่างชลประทานหรือผู้อำนวยการโครงการหรือผู้รับมอบหมายจากอธิบดีกรมชลประทาน แจ้งความดำเนินคดีกับผู้ฝ่าฝืนฝังท่อระบายน้ำ หรือฝังท่อระบายน้ำเสียลงทางน้ำชลประทาน และบังคับให้รื้อถอนท่อระบายน้ำออกไปให้พ้นเขตชลประทานทันที

๒. <u>การแก้ไขฝังท่อระบายน้ำลงคลอง</u> การแก้ไขฝังท่อระบายน้ำเสียลงทางน้ำชลประทาน หรือทางน้ำธรรมชาติที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทาน แบ่งออกเป็น ๓ กรณี คือ

๒.๑ ท่อระบายน้ำที่กรมชลประทานอนุญาต ให้มีอปฏิบัติดังนี้

๒.๑.๑ ให้นายช่างชลประทานหรือผู้อำนวยการโครงการในเขตรับผิดชอบ สั่งการให้เจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบเป็นประจำ ทั้งสภาพของท่อระบายน้ำและอาคารประกอบให้ถูกต้องตามหลักการทางด้านวิศวกรรม และการระบายน้ำของผู้รับอนุญาต และรายงานให้ผู้บังคับบัญชาเหราบทุกครั้ง ถ้ามีการฝ่าฝืนผิดไปจากเงื่อนไข ให้ดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ ให้ผู้รับอนุญาตปฏิบัติตามเงื่อนไขโดยเคร่งครัด ถ้ายังฝ่าฝืนให้ดำเนินการตาม พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช ๒๔๘๕ ทุกราย

๒.๑.๒ ให้ผู้อำนวยการโครงการในเขตรับผิดชอบ ดำเนินการเก็บตัวอย่าง ณ จุดระบายลงสู่แหล่งน้ำ ในกรณีที่มีการระบายน้ำทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด นำตัวอย่างส่งมายังห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำนักวิจัยและพัฒนา หรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของหางราชการเมื่อได้ผลการวิเคราะห์แล้ว ปรากฏว่าคุณภาพน้ำต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด ให้โครงการแจ้งผู้รับอนุญาตให้ระงับการระบายน้ำลงคลอง และต้องดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียให้เป็นน้ำที่คุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดก่อน จึงจะอนุญาตให้ระบายน้ำลงทางน้ำชลประทานได้

๒.๑.๓ กรณีฝ่าฝืน ผู้รับอนุญาตไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของนายช่างชลประทานหรือผู้อำนวยการโครงการ ให้มีหนังสือแจ้งยกเลิกสัญญาหนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินเขตคันคลองและขานคลอง เพื่อฝังท่อระบายน้ำ และให้รื้อถอนท่อระบายน้ำออกไปให้พ้นเขตชลประทานพร้อมกับแจ้งความดำเนินคดี ตามข้อ ๑.๒ วรรคสอง ทุกราย

๒.๒ ท่อระบายน้ำที่ฝังมาต่อนหลักเกณฑ์ฉบับนี้ ให้ถือปฏิบัติดังนี้

๒.๒.๑ ให้โครงการโรงเชตรับผิดชอบ ทำการสำรวจท่อระบายน้ำที่ปล่อยลงทางน้ำชลประทาน หรือในทางน้ำธรรมชาติต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทาน ในกรณีโรงงานอุตสาหกรรม บริเวณที่จัดสรร ชุมชน และอื่น ๆ ลงในบัญชีตามในข้อ ๕ และในขณะเดียวกันให้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ ณ จุดระบายน้ำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำนักวิจัยและพัฒนา หรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของทางราชการ

๒.๒.๒ ให้โครงการทำหนังสือตามตัวอย่างที่กำหนดไว้ใน ข้อ ๕ แจ้งให้ผู้ประกอบการหรือผู้ที่รับผิดชอบในกิจการ หรือผู้รับผิดชอบในชุมชนนั้น ๆ ยื่นคำขออนุญาตจากกรมชลประทานให้ถูกต้อง ในกรณีที่โครงการมีความเห็นว่าควรปรับปรุงแก้ไขท่อระบายน้ำและอาคารประกอบให้ถูกต้องตามหลักการทางด้านวิศวกรรม ก็ให้ทำหนังสือแจ้งให้ผู้ขออนุญาตฝังท่อระบายน้ำนั้น ดำเนินการปรับปรุง แก้ไขให้ถูกต้องเสียก่อน เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว จึงจะปล่อยน้ำที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดลงทางน้ำชลประทานได้ ทั้งนี้ให้รอผลการวิเคราะห์จากสำนักวิจัยและพัฒนา เป็นข้อมูลการพิจารณาอนุญาต

๒.๒.๓ ในกรณีที่ปรากฏผลวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำนักวิจัยและพัฒนา หรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของทางราชการมีคุณภาพน้ำต่ำกว่าตามมาตรฐานกำหนด ให้โครงการมีหนังสือตามแบบฟอร์มในข้อ ๕ แจ้งให้ผู้ประกอบการ หรือผู้รับผิดชอบ ในกิจการ หรือผู้รับผิดชอบในชุมชนนั้น ๆ ระงับการระบายน้ำเสียลงทางน้ำชลประทานโดยเด็ดขาด จนกว่าจะได้ดำเนินการแก้ไขให้เป็นน้ำที่มีคุณภาพตามมาตรฐานกำหนดก่อน จึงจะรับพิจารณาการอนุญาตให้

๒.๒.๔ ในกรณีฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามหนังสือของโครงการ ให้โครงการดำเนินการตามข้อ ๑.๒ วรรคสอง ทันที

๒.๒.๕ กรณีที่ฝังท่อระบายน้ำลงทางน้ำธรรมชาติที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทาน เมื่อโครงการสำรวจ และดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำส่ง ให้ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำนักวิจัยและพัฒนา หรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของทางราชการแล้ว ปรากฏว่าผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ระบายลงทางน้ำชลประทานมีคุณภาพน้ำต่ำกว่าตามมาตรฐานกำหนดหรือน่าเสีย ให้โครงการมีหนังสือแจ้งไปทางส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น จังหวัด อำเภอ หรือส่วนราชการอื่นที่เกี่ยวข้องให้ทราบ และขอให้ส่วนราชการนั้น ๆ พิจารณาแก้ไข ถ้าไม่ได้รับผลเท่าที่ควร ให้แจ้งกรมชลประทานทราบ เพื่อจะได้ดำเนินการในระดับกรม ฯ ในขั้นต่อไป

๓. การกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำที่ระบายลงทางน้ำชลประทาน หรือทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทาน น้ำที่ระบายจากโรงงานอุตสาหกรรม ที่จัดสรร แหล่งชุมชนและอื่น ๆ ลงทางน้ำชลประทาน หรือทางน้ำธรรมชาติที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทาน จะต้องมีมาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งในทางน้ำชลประทานที่แนบท้ายนี้

๔. การสำรวจสาเหตุทำให้มีน้ำในทางน้ำชลประทาน ทางน้ำธรรมชาติที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทาน ในเขตพื้นที่โครงการชลประทานเน่าเสีย ให้ดำเนินการดังนี้

๔.๑ ให้โครงการ ฯ ในเขตรับผิดชอบ ทำการสำรวจทางน้ำชลประทานทุกสายว่า แต่ละสายมีการฝังท่อระบายน้ำเสีย ฝังไปจำนวนเท่าใด ที่กิโลเมตรใด ท่อระบายน้ำเสียจุดนั้น ๆ ระบายน้ำเพื่อกิจการใด ปริมาณน้ำที่ระบายลงคลองเท่าใด ลงในบัญชีแนบท้ายนี้ (ปริมาณน้ำที่ระบายลงคลองให้ใส่ไว้ในช่องหมายเหตุ)

๔.๒ ให้โครงการนำปริมาณน้ำเสียที่โครงการสำรวจได้ในข้อ ๔.๑ มาเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำที่ส่งเข้าคลอง มีอัตราส่วนเท่าใด มีผลทำให้น้ำดีในคลองเปลี่ยนแปลงอย่างไร เป็นผลเสียอย่างไรต่อการเกษตรกรรม การอุปโภค บริโภค หรือสุขภาพอนามัย เพื่อเป็นข้อมูลในการชี้แจงผู้ร้องเรียน หรือชี้แจงในส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง

แบบฟอร์มใช้ประกอบในการป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำเสียลงทางน้ำชลประทาน และทางน้ำธรรมชาติที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทาน มีดังนี้

- แบบหนังสือของโครงการแจ้งระงับการระบายน้ำเสีย
- แบบหนังสือของโครงการแจ้งให้ระงับและรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง และ/หรือระงับการระบายน้ำ
- บัญชีระบายน้ำลงทางน้ำชลประทาน

มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ตาม คำสั่งกรมชลประทาน ที่ 18 / 2561 มีดังนี้

1. ความเป็นกรดและด่าง (pH) 6.5-8.5
2. อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส
3. สี (Color) ไม่เกิน 300 เอดีเอ็มไอ
4. ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัม/ลิตร
5. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร
6. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร
7. ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน 100 มิลลิกรัม/ลิตร
8. ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร
9. ไซยาไนด์ (Cyanides HCN) ไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร
10. น้ำมันและไขมัน (Fat oil and Grease) ไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลิตร
11. ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร
12. สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร
13. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร
14. สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ
15. ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร
16. โลหะหนักมีค่า ดังนี้
    1. สังกะสี (Zn) ไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัม/ลิตร
    2. โครเมียมเฮกซาวาเลนท์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน 0.25 มิลลิกรัม/ลิตร
    3. โครเมียมไตรวาเลนท์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน 0.75 มิลลิกรัม/ลิตร
    4. สารหนู (As) ไม่เกิน 0.25 มิลลิกรัม/ลิตร
    5. ทองแดง (Cu) ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร
    6. ปรอท (Hg) ไม่เกิน 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร
    7. แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร
    8. แบเรียม (Ba) ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร
    9. ซีลีเนียม (Se) ไม่เกิน 0.02 มิลลิกรัม/ลิตร
    10. ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร
    11. นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร
    12. แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน 5.0 มิลลิกรัม/ลิตร
17. ออกซิเจนละลาย (DO) ไม่น้อยกว่า 2 มิลลิกรัม/ลิตร

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๒ ให้ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมที่อนุญาตให้ระบายน้ำทิ้งให้มีค่ามาตรฐานแตกต่างจากค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๙ ยังคงมีผลใช้บังคับต่อไปจนกว่าจะมีการออกประกาศกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรมเฉพาะประเภทฉบับใหม่

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

"โรงงานอุตสาหกรรม" หมายความว่า โรงงาน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

"นิคมอุตสาหกรรม" หมายความว่า นิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรม

"เขตประกอบการอุตสาหกรรม" หมายความว่า เขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือพื้นที่จัดสรรเพื่อการอุตสาหกรรมที่มีการจัดการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมร่วมกัน

"น้ำทิ้ง" หมายความว่า น้ำที่เกิดจากการประกอบกิจการ น้ำจากการใช้น้ำของคนงาน หรือน้ำจากกิจกรรมอื่นในโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรมที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรมไว้ ดังต่อไปนี้

๔.๑ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

๔.๒ อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส

๔.๓ สี (Color) ไม่เกิน ๓๐๐ เอดีเอ็มไอ

๔.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) มีค่าดังนี้

(๑) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๖ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๗ ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๙ ไซยาไนด์ (Cyanides HCN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๐ น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๑ ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๒ สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๓ คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ

๔.๑๕ ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๖ โลหะหนัก มีค่าดังนี้

(๑) สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) โครเมียมไตรวาเลนท์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) สารหนู (As) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) ทองแดง (Cu) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ปรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) แบเรียม (Ba) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) ซีลีเนียม (Se) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๕ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๔ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

๕.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๕.๒ อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

๕.๓ สี ให้ใช้วิธีเอดีเอ็มไอ (ADMI Method)

๕.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๕.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓ - ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๕.๖ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเลคโทรด (Membrane Electrode)

๕.๗ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)

๕.๘ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอโดเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๕.๙ ไซยาไนด์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis

๕.๑๐ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid - Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๕.๑๑ ฟอร์มาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๕.๑๒ สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๕.๑๓ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไตเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๕.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟิค (Gas-Chromatographic Method)

๕.๑๕ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาห์ล (Kjeldahl)

๕.๑๖ โลหะหนัก

(๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิล และแมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอพชั่น สเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(๒) โครเมียม

(ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(ค) โครเมียมไตรวาเลนท์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนท์

(๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตร์โฟโตเมตตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์เจนเนอเรชั่น (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(๔) ปรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคฟลูออเรสเซนซ์สเปคโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๕ ให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๗ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๔ ให้เป็นดังต่อไปนี้

๗.๑ จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ในกรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๗.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตาม ๗.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sample)

ข้อ ๘ ประกาศนี้ไม่ใช้บังคับกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไว้เป็นการเฉพาะ

ข้อ ๙ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งปีนับจากแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
พลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการประกอบกิจการโรงงาน เพื่อให้มีค่ามาตรฐานและวิธีการตรวจสอบน้ำทิ้งจากโรงงานให้เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานสากล รวมถึงเป็นการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๔ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ที่ระบุว่า "ห้ามระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างจนน้ำทิ้งนั้นมีลักษณะเป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (dilution)" รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงออกประกาศ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐"

ข้อ ๒ ประกาศนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๙) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

"โรงงาน" หมายความว่า โรงงานจำพวกที่ ๑ จำพวกที่ ๒ จำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

"น้ำทิ้ง" หมายความว่า น้ำที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน น้ำจากการใช้น้ำของคนงาน หรือน้ำจากกิจกรรมอื่นในโรงงาน ที่จะระบายออกจากโรงงาน หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ข้อ ๕ มาตรฐานน้ำทิ้ง ต้องมีคุณภาพ ดังต่อไปนี้

๕.๑ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

๕.๒ อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส

๕.๓ สี (Color) ไม่เกิน ๓๐๐ เอดีเอ็มไอ

๕.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) มีค่าดังนี้

(๑) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๖ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๗ ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๙ ไซยาไนด์ (Cyanides CN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๐ น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๑ ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๒ สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๓ คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ

๕.๑๕ ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๖ โลหะหนัก มีค่าดังนี้

(๑) สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) โครเมียมไตรวาเลนท์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) สารหนู (As) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) ทองแดง (Cu) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ปรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) แบเรียม (Ba) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) ซีลีเนียม (Se) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๕ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๖.๒ อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

๖.๓ สี ให้ใช้วิธีเอดีเอ็มไอ (ADMI Method)

๖.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓ - ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๖ บีโอดี ให้ใช้วิธีปมตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเลคโทรด (Membrane Electrode)

๖.๗ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)

๖.๘ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอโดเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๖.๙ ไซยาไนด์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis

๖.๑๐ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid – Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๖.๑๑ ฟอร์มาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๒ สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๓ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไตเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟิค (Gas-Chromatographic Method) หรือวิธีไฮเพอร์ฟอร์แมนซ ลิควิด โครมาโตกราฟิค (High-Performance Liquid Chromatographic Method)

๖.๑๕ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาห์ล (Kjeldahl)

๖.๑๖ โลหะหนัก

(๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิลและแมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(๒) โครเมียม

ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

ค) โครเมียมไตรวาเลนท์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนท์

(๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตร์โฟโตเมตตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์เจนเนอเรชั่น (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟลี คัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(๔) ปรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคฟลูออเรสเซนซ์สเปคโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

ข้อ ๗ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๖ ให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ข้อ ๘ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบค่ามาตรฐาน ตามข้อ ๕ ให้เป็นดังต่อไปนี้

๘.๑ จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บในจุดระบายทิ้งออกจากโรงงาน ไม่ว่าจะมีจุดเดียวหรือหลายจุดก็ตาม หรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๘.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตาม ๘.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sample)

ข้อ ๙ การกำหนดค่ามาตรฐานน้ำทิ้งให้แตกต่างไปจากข้อ ๕ สำหรับโรงงานในประเภทหรือชนิดใดเป็นการเฉพาะให้เป็นไปตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๑๐ ให้ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๐ ยังคงบังคับใช้ได้ต่อไปจนกว่าจะได้มีการยกเลิก

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
อุตตม สาวนายน
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศกรมอนามัย
เรื่อง เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง กรมอนามัย
พ.ศ. ๒๕๖๓

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงเกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง พ.ศ. ๒๕๕๓ ให้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน เพื่อกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคและการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคที่เป็นมาตรฐานสำหรับการดำเนินงานตามบทบาทภารกิจของกรมอนามัย ซึ่งจะเป็นการคุ้มครองสุขภาพอนามัยของประชาชน และสนับสนุนส่งเสริมในการจัดการคุณภาพน้ำบริโภคให้เหมาะสมและปลอดภัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ อธิบดีกรมอนามัยจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง กรมอนามัย พ.ศ. ๒๕๖๓"

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง ลงวันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๕๓

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

"น้ำบริโภค" หมายความว่า น้ำประปา น้ำผิวดิน น้ำบ่อตื้น น้ำบาดาล น้ำฝน ที่ถูกสุขอนามัย มีวัตถุประสงค์เพื่อการดื่มกิน ปรุงประกอบอาหาร ล้างหน้า แปรงฟัน บ้วนปาก

"เหตุที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค" หมายความว่า เหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้าที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค ทั้งทางด้านกายภาพ ด้านเคมี และด้านชีวภาพ เช่น สาธารณภัยที่มีผู้ทำให้เกิดขึ้น อุบัติเหตุ หรือโรคระบาดที่มีน้ำเป็นสื่อ เป็นต้น

"การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภค" หมายความว่า การตรวจประเมินคุณลักษณะต่างๆ ของน้ำบริโภคที่เป็นระบบต่อเนื่อง เพื่อติดตามสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ โดยการกำหนดและรวบรวมข้อมูลสำคัญมาตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อให้รู้ข้อจำกัดการจัดการ วิเคราะห์สภาพปัญหาคุณภาพน้ำ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการดำเนินงานทางสาธารณสุข เช่น การทบทวนความปลอดภัยของน้ำบริโภค การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันควบคุมโรคหรือภัยอันตรายอย่างรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำบริโภคพื้นที่ทั่วไป ให้เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคตามบัญชีหมายเลข ๑ ที่แนบท้ายประกาศนี้ และควรดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

กรณีเกิดเหตุที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค เกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคให้เป็นไปตามบัญชีหมายเลข ๒ ที่แนบท้ายประกาศนี้ ทั้งนี้ การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคให้อ้างอิงคุณลักษณะหรือพารามิเตอร์ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพให้เป็นไปตามเกณฑ์การประเมินแหล่งน้ำที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภคของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๕ การตรวจวิเคราะห์ วิธีการเก็บ และรักษาตัวอย่างคุณภาพน้ำบริโภค ตามข้อ ๔ วรรคหนึ่ง จะต้องเป็นไปตามวิธีการตามหนังสือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Edition 23rd ed., 2017 APHA AWWA WEF และการตรวจวิเคราะห์ วิธีการเก็บ และรักษาตัวอย่างคุณภาพน้ำบริโภค ตามข้อ ๔ วรรคสอง ให้เป็นไปตามบัญชีหมายเลข ๒

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓
พรรณพิมล วิปุลากร
อธิบดีกรมอนามัย

บัญชีหมายเลข ๑
เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภค เพื่อการเฝ้าระวังพื้นที่ทั่วไป

พารามิเตอร์	หน่วยวัด	ค่ามาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
ด้านกายภาพ			
ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	ไม่เกิน ๕	Nephelometry
สีปรากฏ (Apparent color)	แพลตตินัมโคบอลท์	ไม่เกิน ๑๕	Spectrophotometric-single-wavelength, visual comparison method
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	๖.๕ – ๘.๕	Electrometric method
ด้านเคมีทั่วไป			
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total dissolved solids)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐๐	TDS dried at ๑๘๐ องศาเซลเซียส, Gravimetric, Electrometric method
ความกระด้าง (Hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร (as $CaCO_3$)	ไม่เกิน ๓๐๐	EDTA titrimetric
ซัลเฟต (Sulfate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๕๐	Turbidimetry, ion chromatography
คลอไรด์ (Chloride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๕๐	Argentometry, ion chromatography
ไนเตรท (Nitrate)	มิลลิกรัมต่อลิตร (as NO_3^-)	ไม่เกิน ๕๐	Cadmium reduction, ion chromatography, spectrophotometry
ไนไตรท์ (Nitrite)	มิลลิกรัมต่อลิตร (as NO_2^-)	ไม่เกิน ๓	Cadmium reduction, ion chromatography, spectrophotometry
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๗	ion chromatography, SPADNS colorimetric method, ion-selective electrode
ด้านเคมี (โลหะหนัก)			
เหล็ก (Iron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๓	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
แมงกานีส (Manganese)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๓	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
ทองแดง (Copper)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
สังกะสี (Zinc)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓	AAS (flame), ICP, spectrophotometry
ด้านเคมี (โลหะหนักที่เป็นพิษ)			
ตะกั่ว (Lead)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๑	AAS (graphite furnace), ICP
โครเมียมรวม (Total chromium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๕	AAS (graphite furnace), ICP
แคดเมียม (Cadmium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๐๓	AAS (graphite furnace), ICP
สารหนู (Arsenic)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๑	AAS (vapor generation technique), ICP, graphite furnace
ปรอท (Mercury)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๐.๐๐๑	AAS (vapor generation technique), ICP, Automatic direct mercury analyzer
ด้านชีวภาพ			
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total coliforms bacteria)	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Presence-Absence Test
	เอ็มพีเอ็น ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	น้อยกว่า ๑.๑	MPN method
อีโคไล (*Escherichia coli*)	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Presence-Absence Test
	เอ็มพีเอ็น ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	น้อยกว่า ๑.๑	MPN method

หมายเหตุ : วิธีวิเคราะห์ในแต่ละพารามิเตอร์ ให้เลือกใช้อย่างใดอย่างหนึ่งในการตรวจวัด

บัญชีหมายเลข ๒
เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภค ในสภาวะเกิดเหตุที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค

พารามิเตอร์	หน่วยวัด	ค่ามาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
พื้นที่อุตสาหกรรม			
สารพิษอื่นๆ			
ลิเนียร์อัลคิลเบนซีนซัลโฟเนต (Linear Alkyl Benzene Sulfonate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๒	APHA,AWWA,WEF, 23rd ed., 2017
อะลูมิเนียม (Aluminium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๒	ICP-MS, spectrophotometry, AAS, ICP
แบเรียม (Barium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๗	AAS (Graphite Furnace), ICP, ICP-MS
เบริลเลียม (Beryllium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๐๔	ICP-MS
โบรอน (Boron)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๒.๔	ICP-MS, Electrothermal atomic absorption
ไซยาไนด์ (Cyanide)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๗	Ion-Selective Electrode, continuous flow injection method, spectrophotometry, cyanide chromatography
นิกเกิล (Nickel)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๗	ICP-MS
ซีลีเนียม (Selenium)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๑	AAS (Vapor Generation Technique), ICP-MS
สไตรีน (Styrene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๒	GC-MS
ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl chloride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๐๐๓	HPLC, GC
สารอินทรีย์ระเหยง่ายในกลุ่ม BTEX			
เบนซีน (Benzene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๑	GC-MS, GC/PID
โทลูอีน (Toluene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๗	GC-MS, GC/FID
เอทธิลเบนซิน (Ethylbenzene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๓	GC-MS, GC/PID
ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๕	GC-MS, GC/FID
สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)			
คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon tetrachloride)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๐๔	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
1,2 ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๓	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
1,2 ไดคลอโรเอทธีน (1,2-Dichloroethene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๕	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๒	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
เตตระคลอโรเอทธีน (Tetrachloroethene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๔	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
ไตรคลอโรเอทธีน (Trichloroethene)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๗	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD
1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-trichloroethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๒	GC-MS, GC/PID,GC/ELCD

พารามิเตอร์	หน่วยวัด	ค่ามาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
ไตรฮาโลมีเทน (Trihalomethane)			
คลอโรฟอร์ม (Chloroform)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๓	GC
โบรโมไดคลอโรมีเทน (Bromo dichloromethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๐๖	GC
ไดโบรโมคลอโรมีเทน (Di bromochloromethane)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๑	GC
โบรโมฟอร์ม (Bromoform)	มิลลิกรัมต่อลิตร	๐.๑	GC
สถานการณ์โรคระบาด			
ด้านชีวภาพ			
Clostridium perfringens	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	EA 2010, FDA BAM online
Pseudomonas aeruginosa	ต่อ ๒๕๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	ISO 16266
Staphylococcus aureus	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	APHA,AWWA,WEF, 23rd ed. ,2017, FDA BAM online
Salmonella spp.	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	ISO 19250, APHA,AWWA,WEF, 23rd ed. ,2017
Shigella spp.	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	ISO 21567
Vibrio cholerae	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	APHA,AWWA,WEF, 23rd ed. ,2017, FDA BAM online
Hepatitis A virus	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Real time PCR, PCR, IgM
Norovirus	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Real time PCR, PCR, ELISA
Rotavirus	ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร	ไม่พบ	Real time PCR, PCR
Cryptosporidium hominis/parvum	ต่อ ๑๐ ลิตร	ไม่พบ	Special staining: Trichrome, Acid-fast stain PCR, Real-time PCR
Giardia intestinalis	ต่อ ๑๐ ลิตร	ไม่พบ	wet mount microscopy, concentration method (centrifugation ด้วย Formalin และ Ethyl acetate), Normal และตรวจยืนยันด้วย Iodine
Cyclospora spp.	ต่อ ๑๐ ลิตร	ไม่พบ	Special staining: Trichrome, Acid-fast stain PCR, Real-time PCR
พื้นที่เกษตรกรรม			
สารเคมี (สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์)			
Atrazine	ไมโครกรัมต่อลิตร	๒	GC-MS, HPLC
Carbofuran	ไมโครกรัมต่อลิตร	๗	GC with nitrogen-phosphorus detector, reverse-phase HPLC with fluorescence detector
Chlorpyrifos	ไมโครกรัมต่อลิตร	๓๐	GC, HPLC
DDT & metabolites	ไมโครกรัมต่อลิตร	๑	GC/ECD, GC-MS
2,4-D	ไมโครกรัมต่อลิตร	๓๐	GC, HPLC
Glyphosate – isopropyl ammonium	ไมโครกรัมต่อลิตร	๙๐๐	GC, HPLC
Paraquat dichloride	ไมโครกรัมต่อลิตร	๑๐	GC, HPLC

หมายเหตุ : วิธีวิเคราะห์ในแต่ละพารามิเตอร์ ให้เลือกใช้อย่างใดอย่างหนึ่งในการตรวจวัด

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ
พ.ศ. ๒๕๕๑

ด้วยปัจจุบัน กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ได้ส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความสามารถของช่างเจาะน้ำบาดาลทั้งของรัฐและเอกชน ให้มีประสิทธิภาพเพียงพอด้านวิชาการน้ำบาดาล จึงสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การเลิกใช้น้ำบาดาลให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน จะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล ออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษไว้ ดังต่อไปนี้

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

ข้อ ๒ การป้องกันน้ำภายนอกไหลลงบ่อน้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลทุกบ่อ ต้องผนึกข้างบ่อตั้งแต่ดอนบนสุดนับจากผิวดินลึกลงไปไม่น้อยกว่า ๖ เมตร ด้วยซีเมนต์ล้วนหรือซีเมนต์ผสมทราย เพื่อป้องกันมิให้น้ำภายนอกไหลซึมลงข้างท่อกรุ

(๒) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลอยู่ในที่ลุ่มหรืออยู่ต่ำกว่าบริเวณข้างเคียงจะต้องปรับบริเวณที่ตั้งบ่อให้สูงกว่าบริเวณข้างเคียงเพื่อป้องกันมิให้น้ำจากภายนอกไหลเข้ามาในบริเวณที่ตั้งบ่อ

(๓) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า ต้องทำลานคอนกรีตเป็นขานบ่อรอบปากบ่อน้ำบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร คลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑ ตารางเมตร ส่วนในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำมือโยก ต้องทำลานคอนกรีตเป็นขานบ่อรอบปากบ่อน้ำบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร คลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๔ ตารางเมตร และรอบขานบ่อจะต้องมีทางระบายน้ำออกจากบริเวณบ่อ

(๔) ในกรณีที่จะระงับการใช้บ่อน้ำบาดาลชั่วคราวโดยการถอดถอนเครื่องสูบน้ำออกไป จะต้องปิดปากบ่อให้แน่นหนา เพื่อป้องกันมิให้สิ่งหนึ่งสิ่งใดตกลงไปในบ่อ

ข้อ ๓ คุณภาพของน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

(๑) น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคต้องเป็นน้ำที่ได้ผ่านการวิเคราะห์คุณลักษณะจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลหรือส่วนราชการอื่น หรือองค์การของรัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณลักษณะของน้ำ หรือสถาบันอื่นที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน มอก. 1300 - 2537 (ISO / IEC Guide 25) หรือสถาบันที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลให้ความเห็นชอบตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด

(๒) น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ต้องเป็นน้ำบาดาลที่มีคุณลักษณะทางกายภาพ และคุณลักษณะทางเคมีไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ท้ายประกาศนี้

(๓) ในท้องที่ที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด ต้องทำการวิเคราะห์หาคุณลักษณะที่เป็นพิษโดยให้มีปริมาณไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้ ท้ายประกาศนี้

(๔) ในกรณีที่มีความจำเป็นกรมทรัพยากรน้ำบาดาล อาจสั่งให้วิเคราะห์คุณลักษณะทางบัคเตรี/แบคทีเรียก็ได้ โดยต้องมีคุณลักษณะทางบัคเตรี/แบคทีเรีย ไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมตามที่กำหนดไว้ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ การฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาล

(๑) หลังการเจาะน้ำบาดาล หรือหลังการติดตั้งเครื่องสูบน้ำบาดาล หรือหลังการซ่อมส่วนประกอบของเครื่องสูบน้ำบาดาลที่อยู่ในบ่อน้ำบาดาล ต้องทำการฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาลที่จะใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

(๒) การฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาลให้กระทำโดยการกวนน้ำในบ่อน้ำบาดาล โดยใช้ปูนคลอรีน หรือก๊าซคลอรีน เป็นตัวยาฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ โดยให้มีความเข้มข้นของคลอรีนไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ภายหลังการกวนน้ำในบ่อน้ำบาดาลตาม (๒) ต้องปล่อยทิ้งไว้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง แล้วสูบน้ำในบ่อน้ำบาดาลออกทิ้งจนหมดกลิ่นคลอรีน

ข้อ ๕ เครื่องสูบน้ำบาดาล

(๑) ต้องล้างอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนของเครื่องสูบน้ำให้สะอาดก่อนใส่ลงไปในบ่อน้ำบาดาล

(๒) ในการติดตั้งเครื่องสูบน้ำทุกชนิด จะต้องอุดช่องที่ปากบ่อน้ำบาดาลระหว่างเครื่องสูบน้ำกับตัวบ่อน้ำบาดาลให้แน่น เพื่อป้องกันมิให้น้ำ หรือมลสารอื่นใดจากภายนอกเข้าไปในบ่อน้ำบาดาลได้

ข้อ ๖ การเลิกใช้น้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลที่เลิกใช้แล้ว ต้องอุดกลบด้วยซีเมนต์หรือดินเหนียวบริสุทธิ์ หรือวัสดุอื่นตามที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล

การอุดกลบบ่อน้ำบาดาลด้วยวัสดุตามวรรคหนึ่ง ต้องอุดกลบตั้งแต่ก้นบ่อจนถึงปากบ่อตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยมีช่างเจาะน้ำบาดาลเป็นผู้ควบคุม รับผิดชอบในการอุดกลบบ่อน้ำบาดาล ทั้งนี้ ต้องดำเนินการภายใต้การกำกับ ดูแลของพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ หรือพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ซึ่งพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่มอบหมาย

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

(๓) ต้องจัดทำรายงานการอุดกลบบ่อน้ำบาดาล ตามแบบที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด แล้วส่งรายงานดังกล่าวให้พนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ภายใน ๗ วัน นับแต่วันอุดกลบบ่อน้ำบาดาลแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๑
อนงค์วรรณ เทพสุทิน
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณลักษณะทางกายภาพ

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
สี (Color)	5 (หน่วยแพลทินัม-โคบอลต์)	15 (หน่วยแพลทินัม- 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

คุณลักษณะที่เป็นพิษ

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (มิลลิกรัมต่อลิตร)	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด (มิลลิกรัมต่อลิตร)
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

คุณลักษณะทางบัคเตรี/แบคทีเรีย

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

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้ประกาศฉบับนี้ คือ เนื่องจากหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ สมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การเลิกใช้น้ำบาดาลให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยกำหนด ผู้ควบคุมการอุดกลบบ่อน้ำบาดาลตามขนาดของบ่อน้ำบาดาล ตลอดจนปรับปรุงข้อความให้มีความถูกต้องตามมาตรา ๙ ทวิ และมาตรา ๙ ตรี แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ จึงจำเป็นต้องออกประกาศกระทรวงนี้

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน เช่น สารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่อสังเกตการณ์และข้อมูลอื่นที่จำเป็น การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๒ ข้อ ๘ ข้อ ๙ และข้อ ๑๑ แห่งกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"สารก่อมะเร็ง" หมายถึง สารปนเปื้อนตามที่ระบุในกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็งในคน ตามที่กำหนดไว้ ดังนี้

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

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

"สารไม่ก่อมะเร็ง" หมายถึง สารปนเปื้อนตามที่ระบุในกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่มีการระบุค่าพิษวิทยาพื้นฐาน ได้แก่ Reference Dose

"ค่าความเสี่ยง" หมายถึง ระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพที่ยอมรับได้จากการรับสารไม่ก่อมะเร็งและระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ต่อการเกิดมะเร็งในคนจากการรับสารก่อมะเร็ง เพื่อใช้อ้างอิงในการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อน

ข้อ ๒ การคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ใช้ค่าความเสี่ยงอ้างอิง ดังนี้

(๑) ค่า 10^{-6} สำหรับสารก่อมะเร็งในกลุ่ม ๑ ตาม IARC กำหนดหรือ กลุ่ม เอ (Group A) ตาม U.S. EPA กำหนด

(๒) ค่า 10^{-5} 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 ให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ แจ้งข้อมูลของสารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่อสังเกตการณ์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็นตามภาคผนวกที่ ๓ ท้ายประกาศนี้ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน กรณีที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานมาก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ยื่นข้อมูลและแผนผังดังกล่าวข้างต้นภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับและให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานทั้งสองกรณีข้างต้น แจ้งข้อมูลและแผนผังครั้งต่อไปพร้อมกับการขออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานทุกครั้ง

ผู้ประกอบกิจการโรงงานตามวรรคหนึ่งต้องจัดทำรายงานเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลและแผนผังตามวรรคหนึ่ง ยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมการใช้สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงาน เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๕ การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินที่ผู้ประกอบกิจการโรงงานตามข้อ ๔ และข้อ ๕ ของกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ จะต้องยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ให้เป็นไปตามแบบในภาคผนวกที่ ๔ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๖ การจัดทำรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ในกรณีที่ปรากฏตามรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินว่า การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินโรงงานใดสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามข้อ ๑๐ แห่งกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ 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) การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินให้ใช้วิธี 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

หลักเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานให้เป็นไปตามภาคผนวกที่ ๖ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินต้องมีการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดินตามคู่มือที่อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ กรณีที่ผู้ประกอบกิจการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ เห็นว่าโรงงานของตนไม่มีกิจกรรมหรือไม่มีการใช้หรือเก็บรักษาสารเคมี ของเสีย หรือสิ่งอื่นใดภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ อนามัยและสิ่งแวดล้อมและอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ผู้ประกอบกิจการโรงงานอาจแสดงเหตุผลโดยแจ้งเป็นหนังสือต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ เพื่อขอไม่ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดิน และให้ถือว่าการแจ้งดังกล่าวเป็นการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ทั้งนี้ กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดแล้วแต่กรณี อาจตรวจสอบความถูกต้องของการแจ้งดังกล่าวภายหลังได้

ในกรณีที่การแจ้งในวรรคหนึ่งไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง ให้ถือว่าผู้ประกอบกิจการโรงงานนั้นไม่ได้จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และไม่ได้จัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙

ข้อ ๑๐ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ ผู้ประกอบกิจการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงดังกล่าวต้องแสดงข้อมูลได้ว่าตนเองได้ดำเนินการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์สำหรับการตรวจวิเคราะห์ดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งประกอบด้วยบ่อสองประเภท คือ บ่อที่อยู่ในตำแหน่งเหนือน้ำเพื่อใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) และบ่อท้ายน้ำเพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนจากกระบวนการ (Down-gradient) โดยให้ครอบคลุมพื้นที่โรงงานที่มีศักยภาพก่อให้เกิดการปนเปื้อนแล้ว

ข้อ ๑๑ การดำเนินการตามข้อ ๑๐ หากระดับน้ำใต้ดินเฉลี่ยในพื้นที่สถานประกอบกิจการโรงงานอยู่ลึกจากผิวดินเกินกว่าสิบห้าเมตร และพิสูจน์โดยวิธีการที่ยอมรับได้ว่ามีชั้นหินแข็งอยู่ใต้พื้นที่โรงงานจนไม่สามารถเจาะดินและทำการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้ด้วยวิธีการปกติ ให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานเก็บตัวอย่างดินชั้นบนก่อน ถ้าพบว่าดินชั้นบนดังกล่าวมีสารปนเปื้อนเกินกว่าเกณฑ์

การปนเปื้อนในดิน ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องดำเนินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน โดยละเอียดต่อไปทันที

ข้อ ๑๒ การติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ตามข้อ ๑๐ จะต้องให้มีระดับความลึกของบ่อจากระดับน้ำใต้ดินลงไปมากพอเพื่อให้มีปริมาณน้ำใต้ดินอยู่ในบ่อดังกล่าวเพียงพอเพื่อดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้

ข้อ ๑๓ เพื่อเป็นประโยชน์ในการดำเนินการตามข้อ ๑๐

(๑) ในกรณีที่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน มีการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ก่อนประกาศนี้ใช้บังคับถ้าตำแหน่งและความลึกของบ่อสังเกตการณ์ดังกล่าวสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ ผู้ประกอบกิจการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์นั้นเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินก็ได้

(๒) ผู้ประกอบกิจการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่นอกพื้นที่โรงงานของตนเป็นบ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) โดยไม่ต้องติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพิ่มเติมก็ได้ หากบ่อดังกล่าวมีตำแหน่งความลึกและมีแนวของทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินที่เหมาะสมและผู้ประกอบกิจการโรงงานสามารถเข้าไปเก็บตัวอย่างหรือแสดงผลวิเคราะห์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ได้

ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

อรรชกา สีบุญเรือง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ภาคผนวกที่ ๑

ตารางเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๑	อะซีแนปทีน (Acenaphthene)	๘๓-๓๒-๙	๑,๐๐๐	๑๔๐
๒	อะซีโตน (Acetone) หรือ ๒-โพรพาโนน (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	อาร์เซนิค หรือสารหนู (Arsenic)	๗๔๔๐-๓๘-๒	๒๗	๐.๑
๗	แอสเบสทอส (Asbestos*)	๑๓๓๒-๒๑-๔	๑.๐	-
๘	อะทราซีน (Atrazine)	๑๙๑๒-๒๔-๙	๑๑๐	๐.๐๒
๙	แบเรียม (Barium)	๗๔๔๐-๓๙-๓	๑,๐๐๐	๑๖๐
๑๐	เบนโซ(เอ)แอนทราซีน (Benz(a)anthracene)	๕๖-๕๕-๓	๕.๕	๐.๐๑
๑๑	เบนซีน (Benzene)	๗๓-๔๓-๒	๑๕	๐.๒
๑๒	เบนโซ(บี)ฟลูออแรนธีน Benzo(b)fluoranthene	๒๐๕-๙๙-๒	๒.๒	๐.๑
๑๓	เบนโซ(เค)ฟลูออแรนธีน Benzo(k)fluoranthene	๒๐๗-๐๘-๙	๒๒	๐.๗
๑๔	กรดเบนโซอิค (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,เอช,ไอ)เพอรีลีน (Benzo[g,h,i]perylene)	๑๙๑-๒๔-๒	๑,๐๐๐	๗๒
๑๗	เบอริลเลียม (Beryllium)	๗๔๔๐-๔๑-๗	๑๓	๐.๐๑
๑๘	บิส(๒-คลอโรเมทธิล)อีเธอร์ (Bis(2-chloroethyl)ether)	๑๑๑-๔๔-๔	๕๒	๐.๐๔
๑๙	บิส(๒-เอทิลเฮกซิล)พธาเลท (Bis(2-ethylhexyl)phthalate)	๑๑๗-๘๑-๗	๑๑๗	๓.๕
๒๐	โบรโมไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane)	๗๕-๒๗-๔	๔๒๖	๐.๘
๒๑	โบรโมฟอร์ม (Bromoform) หรือ ไตรโบรโมมีเทน(Tribromomethane)	๗๕-๒๕-๒	๑,๐๐๐	๖.๐

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๒๒	บิวทานอล (Butanol)	๗๑-๓๖-๓	๑,๐๐๐	๒๔๐
๒๓	บิวทิลเบนซิลพธาเลท (Butyl benzyl phthalate)	๘๕-๖๘-๗	๐.๓	๔๘
๒๔	แคดเมียม (Cadmium)	๗๔๔๐-๔๓-๙	๘๑๐	๒.๐
๒๕	คาร์บาโซล (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	คลอร์เดน (Chlordane)	๕๗-๗๔-๙	๑๑๐	๐.๐๔
๒๙	พาราคลอโรอะนิลีน (p – Chloroanitine)	๑๐๖-๔๗-๘	๓๒๕	๙.๕
๓๐	คลอโรเบนซีน (Chlorobenzene)	๑๐๘-๙๐-๗	๔๖๐	๔๘
๓๑	คลอโรไดโบรโมมีเทน (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	ไครซีน (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	ไดเบนซ์(เอ,เอช)แอนทราซีน Dibenz(a,h)anthracene	๕๓-๗๐-๓	๐.๒๒	๐.๐๑
๔๔	ไดนอร์มอลบิวทิลพธาเลท (Di-n-butyl phthalate)	๘๔-๗๔-๒	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 ซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๔๘	๓,๓-ไดคลอโรเบนซิดีน (3,3-Dichlorobenzidine)	๙๑-๙๔-๑	๕.๐	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-ไดคลอโรเอทธิลีน (1,1-Dichloroethylene)	๗๕-๓๕-๔	๑.๒	๐.๑
๕๒	ซีส-๑,๒-ไดคลอโรเอทธิลีน (cis-1,2-Dichloroethylene)	๑๕๖-๕๙-๒	๑๕๐	๒.๐
๕๓	ทราน-๑,๒-ไดคลอโรเอทธิลีน (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-ไดคลอโรโพรเพน (1,2-Dichloropropane)	๗๘-๘๗-๕	๙๒	๐.๗
๕๖	๑,๓-ไดคลอโรโพรเพน (1,3-Dichloropropane)	๑๔๒-๒๘-๙	๕๖๒	๗๒
๕๗	๑,๓-ไดคลอโรโพรพีน (1,3-Dichloropropene)	๕๔๒-๗๕-๖	๑๓	๐.๓
๕๘	ดีลดริน (Dieldrin)	๖๐-๕๗-๑	๑.๕	๐.๐๐๓
๕๙	ไดเอทิลพาทาเลท (Diethyl phthalate)	๘๔-๖๖-๒	๑,๐๐๐	๓๐
๖๐	๒,๔-ไดเมทิลฟีนอล (2,4-Dimethylphenol)	๑๐๕-๖๗-๙	๑,๐๐๐	๔๘
๖๑	๒,๔-ไดไนโตรฟีนอล (2,4-Dinitrophenol)	๕๑-๒๘-๕	๑๖๒	๕.๐
๖๒	๒,๔-ไดไนโตรทูโลอีน (2,4-Dinitrotoluene)	๑๒๑-๑๔-๒	๒.๕	๐.๑
๖๓	๒,๖-ไดไนโตรทูโลอีน (2,6-Dinitrotoluene)	๖๐๖-๒๐-๒	๒.๕	๐.๑
๖๔	ไดนอร์มอลออกทิลพทาเลท (Di-n-octyl phthalate)	๑๑๗-๘๔-๐	๑,๐๐๐	๔๘
๖๕	เอนโดซัลแฟน (Endosulfan)	๑๑๕-๒๙-๗	๔๘๕	๑๔
๖๖	เอนดริน (Endrin)	๗๒-๒๐-๘	๒๕	๑.๐
๖๗	เอทธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	๑๐๐-๔๑-๔	๒๓๐	๒.๐
๖๘	ฟลูโอแรนทีน (Fluoranthene)	๒๐๖-๔๔-๐	๑,๐๐๐	๔๘
๖๙	ฟลูออรีน (Fluorene)	๘๖-๗๓-๗	๑,๐๐๐	๔๘
๗๐	เฮปตาครอ (Heptachlor)	๗๖-๔๔-๘	๕.๕	๐.๐๑
๗๑	เฮบตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide)	๑๐๒๔-๕๗-๓	๒.๗	๐.๐๑
๗๒	เฮกซะคลอโรเบนซีน (Hexachlorobenzene)	๑๑๘-๗๔-๑	๑.๐	๐.๐๓
๗๓	เฮกซาคลอโร-๑,๓-บิวตาไดอีน (Hexachloro-1,3-butadiene)	๘๗-๖๘-๓	๒๑	๐.๕
๗๔	เอ็น-เฮกเซน (n-Hexane)	๑๑๐- ๕๔-๓	๑,๐๐๐	๑๑

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน ซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๗๕	อัลฟ่า-เอชซีเอช (α-HCH) หรืออัลฟ่า-บีเอชซี (α-BHC)	๓๑๙-๘๔-๖	๐.๓	๐.๐๑
๗๖	เบตา-เอชซีเอช (β-HCH) หรือเบตา- บีเอชซี (β-BHC)	๓๑๙-๘๕-๗	๐.๙	๐.๐๓
๗๗	แกมมา-เอชซีเอช (γ-HCH) หรือ ลินเดน (Lindane)	๕๘-๘๙-๙	๒๙	๐.๐๔
๗๘	เฮกซาคลอโรไซโครเพนตาไดอีน (Hexachlorocyclopentadiene)	๗๗-๔๗-๔	๑.๖	๘.๐
๗๙	เฮกซาคลอโรอีเทน (Hexachloroethane)	๖๗-๗๒-๑	๑๑๗	๒.๐
๘๐	อินดีโน (๑,๒,๓-ซีดี)ไพรีน (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	เมอร์คิวรี่ หรือ ปรอท (Mercury)	๗๔๓๙-๙๗-๖	๖๑๐	๐.๗
๘๕	เมทานอล (Methanol)	๖๗-๕๖-๑	๑,๐๐๐	๖๐
๘๖	เมทอกซิคลอร์ (Methoxychlor)	๗๒-๔๓-๕	๔๑๖	๑๒
๘๗	เมทิลโบรไมด์ (Methyl bromide)	๗๔-๘๓-๙	๑๑๖	๓.๐
๘๘	เมทิลีนคลอไรด์ (Methylene chloride) หรือ ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane)	๗๕-๐๙-๒	๒๑๐	๖.๐
๘๙	๒-เมทิลฟีนอล (2-methylphenol) หรือ ออร์โธ-ครีซอล (o-cresol)	๙๕-๔๘-๗	๑,๐๐๐	๙.๕
๙๐	๒-เมทิลแนฟทาลีน (2-Methylnaphthalene)	๙๑-๕๗-๖	๑,๐๐๐	๖๐
๙๑	เมทิล เทิร์ท-บิวทิล อีเทอร์ (Methyl tert-butyl ether)	๑๖๓๔-๐๔-๔	๑,๐๐๐	๒๔
๙๒	แนฟทาลีน (Naphthalene)	๙๑-๒๐-๓	๑,๐๐๐	๔๘
๙๓	นิเกิล (Nickel)	๗๔๔๐-๐๒-๐	๔๑,๐๐๐	๕.๐
๙๔	ไนโตรเบนซีน (Nitrobenzene)	๙๘-๙๕-๓	๔๖	๑.๒
๙๕	เอน-ไนโตรโซไดฟีนิลลามีน (N-Nitrosodiphenylamine)	๘๖-๓๐-๖	๓๓๕	๑๐
๙๖	เอ็น-ไนโตรโซได-เอ็น-โพรพิลเอมีน (N-Nitrosodi-n-propylamine)	๖๒๑-๖๔-๗	๐.๒	๐.๐๑

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียนซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๙๗	โพลีคลอริเนตเด็ดไบฟีนิลส์ (Polychlorinated Biphenyls) หรือ พีซีบี (PCB)	๑๓๓๖-๓๖-๓	๑๐	๐.๑
๙๘	เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol)	๘๗-๘๖-๕	๑๑๐	๐.๒
๙๙	ฟีแนนทรีน (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)	๗๗๘๒-๔๙-๒	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	เตตราคลอโรเอทธิลลีน (Tetrachloroethylene) หรือ เปอร์คลอโรเอทิลีน (Perchloroethylene)	๑๒๗-๑๘-๔	๑๙๐	๐.๙
๑๐๗	โทลูอีน (Toluene)	๑๐๘-๘๘-๓	๕๒๐	๕.๐
๑๐๘	ท็อกซาฟีน (Toxaphene)	๘๐๐๑-๓๕-๒	๑.๕	๐.๐๔
๑๐๙	ทีพีเอช (คาร์บอน$_6$–คาร์บอน$_{10}$) (TPH (C_6 – C_8)) หรือโททอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน$_6$–คาร์บอน$_8$) (Total Petroleum Hydrocarbon (C_6 – C_8))	-	๒๕	๑.๕
๑๑๐	ทีพีเอช (คาร์บอน$_8$– คาร์บอน$_{16}$) (TPH ($C_{>8}$ – C_{16})) หรือ โททอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน$_8$– คาร์บอน$_{๑๖}$) (Total Petroleum Hydrocarbon ($C_{>8}$ – C_{16}))	-	๒๕	๑.๗
๑๑๑	ทีพีเอช (คาร์บอน$_{>๑๖}$ – คาร์บอน$_{๓๕}$) (TPH ($C_{>16}$–C_{35})) หรือโททอลปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (คาร์บอน$_{>๑๖}$ – คาร์บอน$_{๓๕}$) (Total Petroleum Hydrocarbon ($C_{>16}$ – C_{35}))	-	๘.๐	๐.๑
๑๑๒	๑,๒,๔-ไตรคลอโรเบนซีน (1,2,4-Trichlorobenzene)	๑๒๐-๘๒-๑	๑,๐๐๐	๒๙
๑๑๓	๑,๑,๑-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-Trichloroethane)	๗๑-๕๕-๖	๑,๔๐๐	๐.๒

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียนซีเอเอส (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	วาเนเดียม (Vanadium)	๗๔๔๐-๖๒-๒	๑,๐๐๐	๑๗
๑๒๐	ไวนิลอะซีเตต (Vinyl acetate)	๑๐๘-๐๕-๔	๑,๐๐๐	๑๑๙
๑๒๑	ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl chloride) หรือ คลอโรอีทีน (chloroethene)	๗๕-๐๑-๔	๘.๓	๐.๐๓
๑๒๒	เมตา-ไซลีน (m-Xylene)	๑๐๘-๓๘-๓	๒๑๐	๒๔
๑๒๓	ออโธ-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

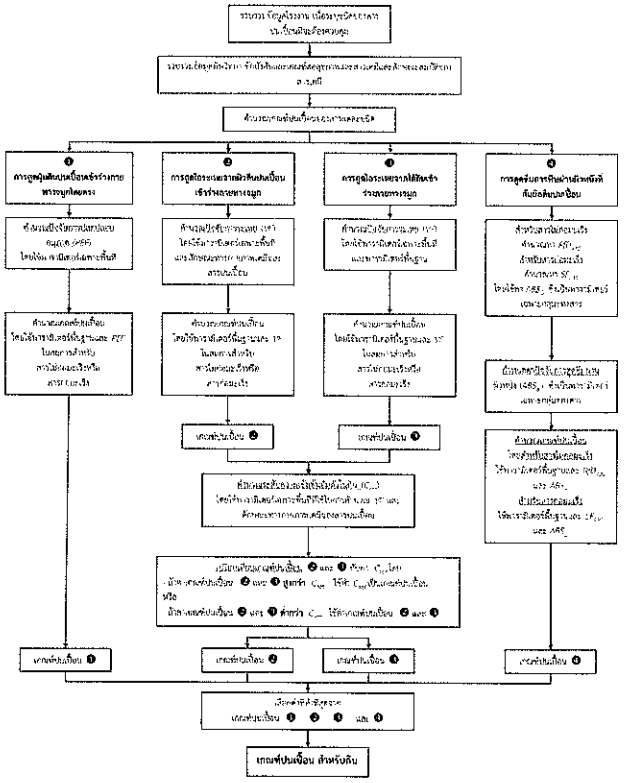
* หน่วยเกณฑ์การปนเปื้อน คือ จำนวนเส้นใยต่อกิโลกรัม

หมายเหตุ

ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของเกรดหรือต่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อท้ายน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อเหนือน้ำที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ ๖.๕ – ๙.๒

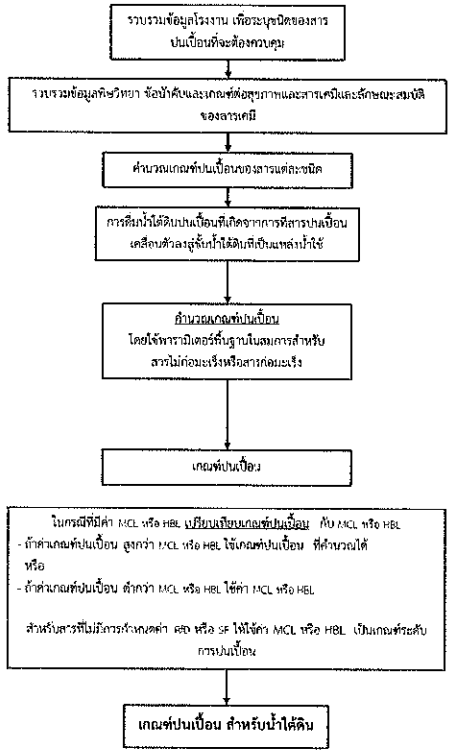
ภาคผนวกที่ ๒

๒.๑ วิธีคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนดินภายในบริเวณโรงงาน



หมายเหตุ: RfD_{Abs} หรือ Dermally-Adjusted Reference Dose
SF_{Abs} หรือ Dermally-Adjusted Cancer Slope Factor
ABS_{GI} หรือ Gastro-Intestinal Absorption Factor

๒.๒ วิธีคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน



ภาคผนวกที่ ๓

๓.๑ ตารางบัญชีรายชื่อสารปนเปื้อนและการจำแนกความเป็นอันตรายของสารปนเปื้อน
ของโรงงาน.....
ข้อมูล ณ วันที่.....

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียนซีเอเอส (CAS No.)	ลักษณะสมบัติสาร	
			ไม่อันตราย (Non-Hazard)	อันตราย (Hazard)

หมายเหตุ :
๑) ระบุที่มาของข้อมูล และหากมีสารเคมีมากกว่าที่จะแสดงได้ในตารางให้จัดทำเป็นใบแนบเพิ่มเติม
๒) กรณีเป็นสารก่อมะเร็งให้ระบุกลุ่มของสารก่อมะเร็งด้วย และพิจารณาเฉพาะสารในกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็งในคน ดังนี้
(๑) ตามระบบ IARC คือสารในกลุ่ม Group 1, Group 2A และ Group 2B
(๒) ตามระบบ U.S. EPA คือสารในกลุ่ม Group A, Group B และ Group C
๓) หากมีสารจำนวนมากกว่าที่จะแสดงได้ในตารางให้จัดทำเป็นใบแนบเพิ่มเติม

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....
( )
ตำแหน่ง.....

๓.๒ ตารางแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลการใช้ การเก็บรักษา สารเคมีภายในบริเวณโรงงาน
ของโรงงาน.....

ลำดับที่	ชื่อสาร/ เลขทะเบียนซีเอเอส (CAS No.)	ปริมาณการกักเก็บสูงสุดต่อปี (กก./ล./ลบ.ม.)	ประเภทภาชนะการกักเก็บ	ปริมาณการใช้ต่อปี (กก./ล./ลบ.ม.)	ปริมาณคงเหลือต่อปี (กก./ล./ลบ.ม.)	รูปแบบ/วิธีการจัดการสารปนเปื้อน

หมายเหตุ :
๑) หากมีสารเคมีหรือสิ่งอื่นใดที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงานหรือเป็นของเสียภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ อนามัย และสิ่งแวดล้อม มากกว่าที่จะแสดงได้ในตารางให้จัดทำเป็นใบแนบเพิ่มเติม
๒) หากมีสารเคมีหรือสิ่งอื่นใดที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงานหรือเป็นของเสียภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ อนามัย และสิ่งแวดล้อม หลายชนิดรวมกัน ให้ระบุรายละเอียดสัดส่วนเพิ่มเติมไว้ในหมายเหตุ

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....
( )
ตำแหน่ง.....

๓.๓ เกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ของโรงงาน.....

ข้อมูล ณ วันที่.....

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียนซีเอเอส (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....

( )

ตำแหน่ง.....

๓.๔ แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและติดตั้งบ่อสังเกตการณ์

ของโรงงาน.....

N

หมายเหตุ: โปรดระบุมาตราส่วน ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน และพิกัดตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....

( )

ตำแหน่ง.....

ภาคผนวกที่ ๔

แบบรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน

ของโรงงาน/บริษัท.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....

ลักษณะการประกอบกิจการ.....

เก็บตัวอย่างวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ..... ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่าง .....

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....ชื่อห้องปฏิบัติการ.....

ส่งรายงานวันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....

ลำดับที่	ชื่อสารปนเปื้อน/ เลขทะเบียนซีเอเอส (CAS No.)	กิจกรรมที่ เกี่ยวข้องกับ สารปนเปื้อน	ดิน		น้ำใต้ดิน		วิธีการวิเคราะห์	วันที่วิเคราะห์	สรุปผลการ ตรวจสอบ
			เกณฑ์ (มก./กก.)	ผลวิเคราะห์ (มก./กก.)	เกณฑ์ (มก./ล.)	ผลวิเคราะห์ (มก./ล.)			

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม : .....

หมายเหตุ : หากมีสารปนเปื้อนมากกว่าที่แสดงได้ในตาราง ให้จัดทำเป็นใบแนบเพิ่มเติม พร้อมแนบรายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

ภาคผนวกที่ ๕

๕.๑ มาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ของโรงงาน/บริษัท.....ทะเบียนโรงงานเลขที่.....

ตรวจพบการปนเปื้อนวันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....

ส่งรายงานวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ..... ผู้รับผิดชอบ/หน่วยงาน .....

☐ มาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ☐ มาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ชื่อสารปนเปื้อน/ เลขทะเบียนซีเอเอส (CAS No.)	กิจกรรม ที่เกี่ยวข้องกับ สารปนเปื้อน	มาตรการ	สรุปขั้นตอนดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	ระดับการปนเปื้อนในดิน		ระดับการปนเปื้อนในน้ำใต้ดิน	
					ระดับ ที่ตรวจพบ (มก./กก.)	เกณฑ์ การปนเปื้อน (มก./กก.)	ระดับ ที่ตรวจพบ (มก./ล.)	เกณฑ์ การปนเปื้อน (มก./ล.)

ลงชื่อผู้แจ้งข้อมูล.....

( )

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ : ๑) มาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ระบุแยกเป็นรายมาตรการสำหรับดินและน้ำใต้ดินให้ชัดเจน

๒) รายละเอียดขั้นตอนในการดำเนินการและวิธีการดำเนินการสามารถจัดทำเป็นเอกสารแบบเพิ่มเติมได้ พร้อมแนบรายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

ส่วนที่ ๒ รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งและน้ำใต้ดินก่อนและหลังการบำบัดน้ำทิ้งและน้ำใต้ดิน

ชื่อโรงงาน/ปั๊มน้ำมัน.....หมู่บ้าน/ชุมชน.....

ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด/กรุงเทพมหานคร.....

☐ น้ำทิ้งจากการผลิตน้ำมันดิบและน้ำมันดิบที่ผ่านการแยกน้ำออกแล้ว ☐ น้ำทิ้งจากการผลิตน้ำมันสำเร็จรูป

ชื่อสารมลพิษ/เลขทะเบียนซีเอเอส (CAS No.)	ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งและการระบายน้ำทิ้งสู่แหล่งน้ำสาธารณะ		ระดับความลึกของน้ำใต้ดินที่เก็บตัวอย่าง (เมตร)	ค่ามาตรฐานน้ำใต้ดินที่ปล่อยลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน		ค่ามาตรฐานน้ำใต้ดินที่ปล่อยลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน	
	ปริมาณน้ำทิ้งสูงสุดที่ระบายได้	การตรวจวัดน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน		ปริมาณน้ำใต้ดินสูงสุดที่ปล่อยได้	การตรวจวัดน้ำใต้ดินที่ปล่อยลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน	ปริมาณน้ำใต้ดินสูงสุดที่ปล่อยได้	การตรวจวัดน้ำใต้ดินที่ปล่อยลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน
	ปริมาณการระบายน้ำทิ้งสูงสุดที่ได้รับอนุญาต	ผลการวิเคราะห์		ปริมาณการระบายน้ำใต้ดินสูงสุดที่ได้รับอนุญาต	ผลการวิเคราะห์		

ลายชื่อผู้ประสานงาน.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ : ๑) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งและน้ำใต้ดินและการระบายน้ำทิ้งและน้ำใต้ดินให้วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

๒) รายละเอียดผลการวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการและรายงานการตรวจวัดน้ำทิ้งและน้ำใต้ดินให้แนบมาพร้อมกับรายงานนี้ด้วย

ภาคผนวกที่ ๖

หลักเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ข้อ ๑ รวบรวมข้อมูลพื้นฐานของโรงงานไว้เป็นแฟ้มประวัติของโรงงาน สภาพแวดล้อมทางกายภาพของที่ตั้ง ผังโรงงาน วัตถุดิบ กระบวนการผลิต ปริมาณการใช้สารเคมี ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบท่อรวบรวมสารเคมีและน้ำเสีย การจัดการกากอุตสาหกรรม ข้อมูลความปลอดภัย และอื่นๆ

ข้อ ๒ ระบุบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินที่ต้องดำเนินการเจาะสำรวจ ตามหลักวิชาการด้านวิศวกรรมธรณีวิทยาและอุทกวิทยา ในบริเวณที่ตั้งของโรงงานที่ได้ผ่านกระบวนการคัดกรองในเบื้องต้นแล้วว่าเป็นบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ข้อ ๓ กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน จากภาคผนวกที่ ๑ หรือในกรณีที่ไม่ปรากฏชื่อสารที่ต้องกำหนดเกณฑ์ในภาคผนวกที่ ๑ ให้ทำการคำนวณตามหลักการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๒

ข้อ ๔ จัดทำบัญชีรายชื่อสารปนเปื้อนและการจำแนกความเป็นอันตรายของสารปนเปื้อน และขีดความสามารถในการรักษา การใช้ บริหารผลเหลือและการจัดการสารปนเปื้อน เกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และแผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ตามแนวในภาคผนวกที่ ๓ ยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน เว้นแต่วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน กรณีที่ประกอบกิจการโรงงานมาก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ยื่นเอกสารข้างต้นภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ และให้เจ้าหน้าที่พร้อมกับการขอต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ข้อ ๕ ติดตั้งบ่อสังเกตการณ์และเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดิน เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ในการเก็บตัวอย่างครั้งแรกสามารถดำเนินการพร้อมกับการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ โดยให้เก็บตัวอย่างดินจากความลึก ๒ ระดับ ได้แก่

(๑) ตัวอย่างดินระดับบน เก็บตัวอย่างดินที่ระดับดังแต่ผิวดิน (ไม่น้อยกว่าความหนาของวัสดุปูลาด) ถึงความลึกประมาณ ๓๐ เซนติเมตร

(๒) ตัวอย่างดินระดับล่าง เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึกระดับเดียวกับน้ำใต้ดิน การเก็บตัวอย่างดินเพื่อรายงานครั้งถัดไปในกรณีที่ไม่พบการปนเปื้อนสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินระดับบนในจุดที่กำหนด ส่วนในกรณีที่พบการปนเปื้อนสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนอาจจำเป็นต้องเพิ่มความถี่จุดเก็บตัวอย่าง และเพิ่มการเก็บตัวอย่างตามระดับความลึกอื่น ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินให้เก็บจากบ่อสังเกตการณ์ ในกรณีที่พบการปนเปื้อนสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อน อาจจำเป็นต้องเพิ่ม ความถี่ จุดเก็บตัวอย่าง และเพิ่มการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจากระดับความลึกอื่น ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

ข้อ ๖ เปรียบเทียบค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินกับเกณฑ์การปนเปื้อนที่ได้จากภาคผนวก

ข้อ ๗ ในกรณีที่ค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด และต้องดำเนินการแก้ไขการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้แล้วเสร็จภายในสองปี นับแต่วันที่ได้รับแจ้งผลการวิเคราะห์ เว้นแต่จะได้รับการผ่อนผันจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"ระดับเสียงโดยทั่วไป" หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

"ค่าระดับเสียงสูงสุด" หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

"ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง" หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

"มาตรระดับเสียง" หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

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

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๔๘

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๗ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๖ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"เสียงรบกวน" หมายความว่า ระดับเสียงตรวจวัดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ขณะมีการรบกวน ซึ่งมีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน และมีระดับการรบกวนเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

"ระดับเสียงพื้นฐาน" หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมเดิม ขณะยังไม่มีเสียงรบกวนจากการประกอบกิจการโรงงานเป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๙๐ (Percentile Level 90 , L_{90})

"ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ ๙๐ (L_{90})" หมายความว่า ระดับเสียงที่ร้อยละ ๙๐ ของเวลาที่ตรวจวัดจะมีระดับเสียงเกินระดับนี้

"ระดับเสียงขณะมีการรบกวน" หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดหรือคำนวณจากการประกอบกิจการโรงงานขณะเกิดเสียงรบกวน

"ระดับการรบกวน" หมายความว่า ระดับความแตกต่างของระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับระดับเสียงพื้นฐาน

"ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง" หมายความว่า ระดับเสียงลงที่นอกบริเวณโรงงานที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง 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)

"มาตรระดับเสียง" หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission , IEC)

ข้อ ๒ ค่าระดับการรบกวน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๑๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๔ ค่าระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

ข้อ ๕ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ให้เป็นไปตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๘

สุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๕๐)

เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

โดยที่เป็นการสมควร ปรับปรุงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ให้เหมาะสมกับกฎเกณฑ์และหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจสังคมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๗๑/๒๕๕๐ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศกำหนดค่าระดับเสียงรบกวน ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๗ (พ.ศ. ๒๕๔๓) ลงวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๔๓ เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ข้อ ๒ ให้กำหนดระดับเสียงรบกวนเท่ากับ ๑๐ เดซิเบลเอ

หากระดับการรบกวนที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าระดับเสียงรบกวนตามวรรคแรก ให้ถือว่าเป็นเสียงรบกวน

ข้อ ๓ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวนให้เป็นไปตามที่ คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๐

โฆสิต ปั้นเปี่ยมรัษฎ์

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพดิน ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพื่อให้เป็นไปตามหลักการประเมินและการจัดการความเสี่ยงต่อสุขภาพมนุษย์จากการรับสัมผัสสารในระยะยาว (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 ประกอบกับมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 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 โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่รับสัมผัสดินทางตรง 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) โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเลนท์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๑๗.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

(๔) ทองแดง (Copper) ไม่เกิน ๒,๙๒๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๕) ตะกั่ว (Lead) ไม่เกิน ๔๐๐ 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 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๓) ๑,๒ - ไดคลอโรอีเทน (1,2 - Dichloroethane) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๔) ๑,๑ - ไดคลอโรเอทธิลีน (1,1 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๒๒๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๕) ซิส - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทธิลีน (cis - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑๔๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๖) ทรานส์ - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทธิลีน (trans - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑,๔๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๗) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ไม่เกิน ๓๓๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๘) เอทธิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไม่เกิน ๓,๒๖๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๙) สไตรีน (Styrene) ไม่เกิน ๕,๘๔๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๐) เตตระคลอโรเอทธิลีน (Tetrachloroethylene) ไม่เกิน ๘๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๑) โทลูอีน (Toluene) ไม่เกิน ๔,๖๓๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๒) ไตรคลอโรเอทธิลีน (Trichloroethylene) ไม่เกิน ๑.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๓) ๑,๑,๑ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๘,๑๒๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๔) ๑,๑,๒ - ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2 - Trichloroethane) ไม่เกิน ๑.๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(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) 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 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๐) ลินเดน (Lindane) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๑) พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) ไม่เกิน ๒๖๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๒) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ไม่เกิน ๑๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

๔.๔ สารอันตรายอื่น ๆ ได้แก่
(๑) เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene) ไม่เกิน ๐.๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(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 ชนิดเฮ็กซาวาเลนท์ (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 ๔,๓๘๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
๕.๒ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ได้แก่
(๑) เบนซีน (Benzene) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๒) คาร์บอน เตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๓) ๑,๒ - ไดคลอโรอีเทน (1,2 - Dichloroethane) ไม่เกิน ๒๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๔) ๑,๑ - ไดคลอโรเอทธิลีน (1,1 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๙๙๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๕) ซิส - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทธิลีน (cis - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑,๗๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๖) ทรานส์ - ๑,๒ - ไดคลอโรเอทธิลีน (trans - 1,2 - Dichloroethylene) ไม่เกิน ๑๗,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๗) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ไม่เกิน ๒,๗๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๘) เอทธิลเบนซีน (Ethylbenzene) ไม่เกิน ๑๙,๓๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๙) สไตรีน (Styrene) ไม่เกิน ๓๓,๑๙๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๐) เตตระคลอโรเอทธิลีน (Tetrachloroethylene) ไม่เกิน ๓๘๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๑) โทลูอีน (Toluene) ไม่เกิน ๔๐,๑๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๒) ไตรคลอโรเอทธิลีน (Trichloroethylene) ไม่เกิน ๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(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 ๒,๔๗๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
๕.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides) ได้แก่
(๑) อะทราซีน (Atrazine) ไม่เกิน ๒๖,๙๕๕ 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) ดีลดริน (Dieldrin) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๗) ไกลโฟเสต (Glyphosate) ไม่เกิน ๖๕,๕๙๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๘) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๙) เฮปตาคลอร์ อีพ็อกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ไม่เกิน ๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๐) ลินเดน (Lindane) ไม่เกิน ๒๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๑) พาราควอต ไดคลอไรด์ (Paraquat Dichloride) ไม่เกิน ๒,๙๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๑๒) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ไม่เกิน ๓๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
๕.๔ สารอันตรายอื่น ๆ
(๑) เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene) ไม่เกิน ๑.๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๒) ไซยาไนด์ (Cyanide) ไม่เกิน ๑๓๘ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
(๓) พีซีบี - ๑๒๖ (PCB - 126) ไม่เกิน ๑ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม
(๔) ๒,๓,๗,๘ - ทีซีดีดี (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

พารามิเตอร์	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. โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเลนท์ (Hexavalent Chromium) CAS No.: 18540-29-9	วิธี Colorimetric หรือ วิธี Ion Chromatography หรือ วิธี Elemental and Molecular Specialed 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 Inducively 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) 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. ดีลดริน (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

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๙. เฮปตาคลอร์ อิพ็อกไซด์ (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 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-ไดคลอโรเอทธิลีน (1,1-Dichloroethylene) CAS No.: 75-35-4	

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์
๕. ซิส -๑,๒-ไดคลอโรเอทธิลีน (cis-1,2-Dichloroethylene) CAS No.: 156-59-2	
๖ ทรานส์-๑,๒-ไดคลอโรเอทธิลีน (trans-1,2-Dichloroethylene) CAS No.: 156-60-5	
๗. ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) CAS No.: 75-09-2	
๘. เอทธิลเบนจีน (Ethylbenzene) CAS No.: 100-41-4	
๙. สไตรีน (Styrene) CAS No.: 100-42-5	
๑๐. เตตระคลอโรเอทธิลีน (Tetrachloroethylene) CAS No.: 127-18-4	
๑๑. โทลูอีน (Toluene) CAS No.: 108-88-3	
๑๒. ไตรคลอโรเอทธิลีน (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	
สารอื่นตรายอื่นๆ	
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. ไซยาไนด์ (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 (ยกเว้นโครเมียมชนิดเฮกซาวาเลนท์และปรอท) (Heavy Metals)	พลาสติกหรือแก้ว	แช่เย็นที่อุณหภูมิ ๔ ± ๒ องศาเซลเซียส	๑๘๐ วัน
โครเมียมชนิดเฮกซาวาเลนท์ (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 (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)			

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน
พ. ศ. 2546

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 18 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการที่เกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 กับมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ในประกาศนี้

"ระดับความร้อน" หมายความว่า อุณหภูมิความร้อนในบริเวณที่ปฏิบัติงาน ตรวจวัดเป็นอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (Wet Bulb Globe Temperature : WBGT) เฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงที่มีอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบสูงสุดของการทำงานปกติ

"อุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ" หมายความว่า อุณหภูมิซึ่งวัดเป็นองศาเซลเซียส คำนวณได้จากสูตร ต่อไปนี้

WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT (ในกรณีในอาคารหรือนอกอาคารที่ไม่มีแสงแดด)

WBGT = 0.7 NWB + 0.2 GT + 0.1 DB (ในกรณีนอกอาคารที่มีแสงแดด)

โดยที่ NWB (Natural Wet Bulb Temperature) คืออุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ วัดเป็นองศาเซลเซียส

GT (Globe Temperature) คืออุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ วัดเป็นองศาเซลเซียส

DB (Dry Bulb Temperature) คือ อุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง วัดเป็นองศาเซลเซียส

"งานเบา" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน 200 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล งานเย็บจักร งานนั่งตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบเบื้องงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้าการยืนคุมงาน เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

"งานปานกลาง" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกินกว่า 200 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง ถึง 350 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป
เล่ม 120 ตอน พิเศษ 138ง เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2546

งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานตอกตะปู งานตะไบ งานขับรถบรรทุก งานขับรถแทรกเตอร์ เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

"งานหนัก" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมาก หรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกินกว่า 350 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง ถึง 500 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วหรือเสียม ขุดดิก งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้เนื้อแข็ง งานทุบโดยใช้ฆ้อนขนาดใหญ่ งานยกหรือเคลื่อนย้ายของหนักขึ้นที่สูงหรือที่ลาดชัน เป็นต้น หรืองานที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว

หมวด 1
ความร้อน

ข้อ 2. บริเวณปฏิบัติงานต้องมีระดับความร้อนไม่เกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในตารางท้ายหมวดนี้

ข้อ 3. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับความร้อนเกินกว่ามาตรฐานตามข้อ 2 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องปิดประกาศเตือนให้ทราบถึงบริเวณที่มีความร้อนสูงเกินมาตรฐานที่กำหนด

ข้อ 4. ในกรณีที่ภายในบริเวณปฏิบัติงานมีระดับความร้อนเกินมาตรฐาน ตามข้อ 2 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขให้บริเวณปฏิบัติงานมีระดับความร้อนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หากได้ดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขแล้ว ไม่สามารถควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าวได้ ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดแต่งกาย รองเท้า และถุงมือเพื่อป้องกันความร้อน สำหรับผู้ที่จะเข้าไปในบริเวณดังกล่าว ตลอดจนต้องจัดให้มีการอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้วย

ตารางแสดงมาตรฐานระดับความร้อน

ความหนักเบาของงาน	มาตรฐานระดับความร้อน ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (WBGT) กำหนดเป็นองศาเซลเซียส
เบา	34.0
ปานกลาง	32.0
หนัก	30.0

หมวด 2
แสงสว่าง

ข้อ 5. ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องป้องกันมิให้มีแสงตรง หรือแสงสะท้อนส่องเข้าตาคนงานในการปฏิบัติงาน

ข้อ 6. ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอแก่การทำงานอย่างทั่วถึง สามารถมองเห็นสิ่งกีดขวาง และส่วนที่อาจก่อให้เกิดอันตรายจากการเคลื่อนไหวของเครื่องจักร หรืออันตรายจากไฟฟ้า ตลอดจนบันไดขึ้นลงและทางออก ในเวลามีเหตุฉุกเฉินอย่างชัดเจน ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) ลานถนนและทางเดินนอกอาคารโรงงาน ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 20 ลักซ์ (LUX) หรือ 2 ฟุต-แคนเดิล (Foot Candle)

(2) บริเวณทางเดินในอาคารโรงงาน ระเบียง บันได ห้องพักผ่อน ห้องพักฟื้นของพนักงาน ห้องเก็บของที่มิได้มีการเคลื่อนย้าย ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

(3) บริเวณการปฏิบัติงานที่ไม่ต้องการความละเอียด ได้แก่ บริเวณการสีข้าว สางฝ้าย หรือการปฏิบัติงานขั้นแรกในกระบวนการอุตสาหกรรมต่าง ๆ และบริเวณจุดขนถ่ายสินค้า ป้อมยาม ลิฟท์ ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและบริเวณตู้เก็บของ ห้องน้ำ และห้องส้วม ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์

(4) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดน้อยมาก ได้แก่ งานหยาบที่ทำที่โต๊ะ หรือเครื่องจักร ชิ้นงานมีขนาดใหญ่กว่า 750 ไมโครเมตร(0.75 มิลลิเมตร) การตรวจงานหยาบด้วยสายตา การนับ การตรวจเช็คสิ่งของที่มีขนาดใหญ่ และบริเวณพื้นที่ในโกดัง ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์

(5) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดน้อย ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานรับจ่ายเสื้อผ้า การทำงานไม้ที่มีชิ้นงานขนาดปานกลาง งานบรรจุน้ำลงขวดหรือกระป๋อง งานเจาะรู พากาว หรือเย็บเล่มหนังสือ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 300 ลักซ์
ในบริเวณการปฏิบัติงานที่มีขนาดของชิ้นงานตั้งแต่ 125 ไมโครเมตร (0.125 มิลลิเมตร) ได้แก่งานเกี่ยวกับงานประจำในสำนักงาน เช่น งานพิมพ์ดีด เขียนและอ่าน งานประกอบเครื่องยนต์และตัวถัง การทำงานไม้อย่างละเอียด ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 400 ลักซ์

(6) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดปานกลาง ได้แก่ งานเขียนแบบ งานระบายสี พ่นสีและตกแต่งสีอย่างละเอียด งานพิสูจน์อักษร งานตรวจสอบขั้นสุดท้ายในโรงงานผลิตรถยนต์ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 600 ลักซ์

(7) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูง โดยมีขนาดของชิ้นงานตั้งแต่ 25 ไมโครเมตร (0.025 มิลลิเมตร) ได้แก่ บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบงานละเอียด เช่น การปรับเทียบมาตรฐานความถูกต้องและความแม่นยำของอุปกรณ์ การระบายสี พ่นสี และตกแต่งชิ้นงานที่ต้องการความละเอียดมากเป็นพิเศษ งานย้อมสี ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 800 ลักซ์ ในบริเวณการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบ การตัดเย็บเสื้อผ้าด้ายมือ การตรวจสอบและตกแต่งสินค้าสิ่งทอ สิ่งถักหรือเสื้อผ้าที่มีสีอ่อนขั้นสุดท้ายด้วยมือ การคัดแยกและเทียบสีหนังที่มีสีเข้ม การเทียบสีในงานย้อมผ้า ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 1200 ลักซ์

(8) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูงมาก ได้แก่ งานละเอียดที่ต้องทำบนโต๊ะหรือเครื่องจักร เช่น ทำเครื่องมือและแม่พิมพ์ที่มีรายละเอียดขนาดเล็กกว่า 25 ไมโครเมตร (0.025 มิลลิเมตร) งานตรวจสอบตรวจวัดชิ้นส่วนที่มีขนาดเล็กหรือชิ้นงานที่มีส่วนประกอบขนาดเล็ก งานซ่อมแซมสินค้า สิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีอ่อน งานตรวจสอบและตกแต่งชิ้นส่วนของสินค้าสิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีเข้มด้วยมือ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 1600 ลักซ์

(9) บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดสูงมากเป็นพิเศษ ได้แก่ การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบชิ้นงานที่มีขนาดเล็กมาก การเจียระไนเพชร การทำนาฬิกาข้อมือในกระบวนการที่มีขนาดเล็ก การถัก ซ่อมแซมเสื้อผ้า ถุงเท้าที่มีสีเข้ม ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 2400 ลักซ์

ข้อ 7. ความเข้มของการส่องสว่าง ณ ที่ปฏิบัติงานหรือลักษณะการปฏิบัติงานนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ 6 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดให้มีความเข้มของการส่องสว่าง เทียบเคียงไม่ต่ำกว่าหลักเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้

หมวด 3
เสียง

ข้อ 8. ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องควบคุมมิให้บริเวณปฏิบัติงานในโรงงานมีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ในตารางท้ายหมวดนี้

ข้อ 9. ห้ามมิให้บุคคลเข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 140 เดซิบลเอ

ข้อ 10. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานตามข้อ 8 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องปิดประกาศเตือนให้ทราบถึงบริเวณที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานที่กำหนด

ตารางแสดงมาตรฐานเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยที่ยอมรับได้กับเวลาการทำงานในแต่ละวัน

เวลาการทำงานที่ได้รับเสียงใน 1 วัน (ชม.)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ไม่เกิน (เดซิบลเอ)
12	87
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 ½	102
1	105
½	110
¼ หรือน้อยกว่า	115

หมายเหตุ หากเวลาการปฏิบัติงานไม่มีค่ามาตรฐานที่กำหนดตรงตามตารางข้างต้น ให้คำนวณ โดยใช้สูตร $T = \frac{8}{2^{(L-90)/5}}$

เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)

L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในกรณีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ที่ได้จากการคำนวณมีเศษทศนิยมให้ตัดเศษทศนิยมออก

หมวด 4
การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมในการทำงาน

ข้อ 11. ผู้ประกอบกิจการโรงงาน ต้องจัดให้มีการตรวจวัด วิเคราะห์ และจัดทำรายงานสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่างและเสียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพหรือผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางด้านวิทยาศาสตร์เป็นผู้รับรองรายงาน และให้เก็บรายงานดังกล่าวไว้ ณ ที่ตั้งโรงงานให้พร้อมสำหรับการตรวจสอบของพนักงานเจ้าหน้าที่

ข้อ 12. การตรวจวัดความร้อน บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานอยู่ในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับความร้อนสูง และต้องตรวจวัดในเดือนที่มีอากาศร้อนของปี ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องดำเนินการตรวจวัดความร้อนตามที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 1 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 13. การตรวจวัดแสงสว่าง บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีความเข้มของการส่องสว่างต่ำ โดยกำหนดให้โรงงานจำพวกที่ 3 ทุกประเภทต้องทำการตรวจวัดแสงสว่าง

ข้อ 14. การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับเสียงสูง ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องดำเนินการตรวจวัดเสียงตามที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 2 ท้ายประกาศนี้

ข้อ 15. วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ให้เป็นไปตามหลักมาตรฐานสากล เช่น มาตรฐานของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA) มาตรฐานของ National Institute Occupational Safety and Health (NIOSH) เป็นต้น หรือวิธีอื่นใดที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

หมวด 5
เบ็ดเตล็ด

ข้อ 16. ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546

(นายสมศักดิ์ เทพสุทิน)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

บัญชีท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. 2546
บัญชีที่ 1 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดความร้อน

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
11(3)(4)	โรงงานผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว หรือการทำให้บริสุทธิ์
22(3)	โรงงานสิ่งทอที่ทำการฟอก ย้อมสี หรือแต่งสำเร็จด้ายหรือสิ่งทอ
38(1)(2)	โรงงานผลิตเยื่อกระดาษจากไม้หรือวัสดุอื่น การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือกระดาษที่ใช้ในการก่อสร้างชนิดที่ทำจากเส้นใย หรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์
51	โรงงานผลิต ซ่อม หล่อ หรือหล่อดอกยางนอก หรือยางในสำหรับยานพาหนะที่เคลื่อนที่ด้วยเครื่องกล คน หรือสัตว์
54	โรงงานผลิตแก้ว เส้นใยแก้วหรือผลิตภัณฑ์แก้ว
57(1)	โรงงานทำซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์
59	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง หลอม หล่อ รีด ดึง ผลิตเหล็ก หรือเหล็กกล้าในขั้นต้น
60	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง ผสมทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตโลหะขั้นต้น ซึ่งมิใช่เหล็กหรือเหล็กกล้า
61	โรงงานผลิต ตบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว
62	โรงงานผลิต ตบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเรือน หรือเครื่องตบแต่งภายในอาคารที่ทำจากโลหะหรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องเรือน หรือเครื่องตกแต่งดังกล่าว
63	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับใช้ในการก่อสร้าง
64	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
65	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว

บัญชีที่ 1 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดความร้อน

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
66	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สำหรับใช้ในการกสิกรรมหรือการเลี้ยงสัตว์ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว
67	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรสำหรับประดิษฐ์โลหะ หรือไม้
68	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับเอุตสาหกรรมกระดาษ เคมี อาหาร การปั่นทอ การพิมพ์ การผลิตซีเมนต์หรือผลิตภัณฑ์ดินเหนียว การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบของเครื่องจักรดังกล่าว
74(1)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำหลอดไฟฟ้า หรือดวงโคมไฟฟ้า
77	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง
78	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ
79	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือโฮเวอร์คราฟท์
80	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อน ที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือสัตว์ ซึ่งมิใช่จักรยาน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
88	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
98	โรงงานซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด อัด หรือย้อมผ้า เครื่องนุ่งห่ม พรม หรือขนสัตว์
100(6)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการตบแต่งหรือเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์โดยไม่มีการผลิต ด้วยวิธีการอบชุบด้วยความร้อน
102	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิต และหรือจำหน่ายไอน้ำ

<u>หมายเหตุ</u> : โรงงานลำดับที่ 61-68 และ 77-80 เฉพาะโรงงานที่มีการหล่อหลอมโลหะเท่านั้น
โรงงานลำดับที่ 98 เฉพาะโรงงานที่มีการฟอก ย้อมสีเท่านั้น

บัญชีที่ 2 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดเสียง

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
3(1)	โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการโม่ บด หรือย่อยหิน
11(3)(4)	โรงงานผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว หรือการทำให้บริสุทธิ์
14	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำน้ำแข็ง หรือตัด ซอย บด หรือย่อยน้ำแข็ง
20(3)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำน้ำอัดลม (เฉพาะที่บรรจุขวดแก้ว)
22(2)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทอ หรือการเตรียมเส้นด้ายยืนสำหรับการทอ
34(1)(2)(3)(4)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการเลื่อย ไส ซอย เซาะร่อง การทำวงกบ ขอบประตู ขอบหน้าต่าง บานหน้าต่าง บานประตู หรือส่วนประกอบที่ทำด้วยไม้ของอาคาร การทำไม้วีเนียร์ หรือไม้อัดทุกชนิด การทำฝอยไม้ การบด ป่น หรือย่อยไม้
38(1)	โรงงานผลิตเชื้อจากไม้ หรือวัสดุอื่น
53(9)	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการล้าง บด หรือย่อยพลาสติก
61	โรงงานผลิต ตบแต่ง ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว
62	โรงงานผลิต ตบแต่ง ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเรือน หรือเครื่องตบแต่งภายในอาคารที่ทำจากโลหะหรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องเรือน หรือเครื่องตกแต่งดังกล่าว
63	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับใช้ในการก่อสร้าง
64	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
65	โรงงานผลิต ประกอบ ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว
66	โรงงานผลิต ประกอบ ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักร สำหรับใช้ในการกสิกรรมหรือการเลี้ยงสัตว์ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว
67	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรสำหรับประดิษฐ์โลหะ หรือไม้

บัญชีที่ 2 ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดเสียง

ลำดับที่	ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
68	โรงงานผลิต ประกอบ ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษ เคมี อาหาร การปั่นทอ การพิมพ์ การผลิตซีเมนต์หรือผลิตภัณฑ์ดินเหนียว การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบของเครื่องจักรดังกล่าว
77	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง
78	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ
79	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือไฮเวอร์คราฟท์
80	โรงงานผลิต ประกอบ ตัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อน ที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือสัตว์ ซึ่งมิใช่จักรยาน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
88	โรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า

หมายเหตุ : โรงงานลำดับที่ 61-68 และ 77-80 เฉพาะโรงงานที่มีการปั๊มและเจียรโลหะเท่านั้น

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ กำหนดให้นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวันมิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน"

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามตารางแนบท้ายประกาศ โดยหน่วยวัดระดับเสียงดังที่ใช้ในประกาศนี้ใช้หน่วยเป็น เดซิเบลเอ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ
ผู้ตรวจราชการกระทรวง รักษาราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

(ตารางแนบท้ายประกาศ)

ตารางมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ไม่เกิน (เดซิเบลเอ)	ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงต่อวัน*	
	ชั่วโมง	นาที
๘๒	๓๑	-
๘๓	๒๕	๔๒
๘๔	๒๐	๕
๘๕	๘	-
๘๖	๖	๒๓
๘๗	๕	๒
๘๘	๔	-
๘๙	๓	๑๑
๙๐	๒	๓๑
๙๑	๒	-
๙๒	๑	๓๕
๙๓	๑	๑๖
๙๔	๑	-
๙๕	-	๔๘
๙๖	-	๓๘
๙๗	-	๓๐
๙๘	-	๒๔
๙๙	-	๑๙
๑๐๐	-	๑๕
๑๐๑	-	๑๒
๑๐๒	-	๙
๑๐๓	-	๗.๕
๑๐๔	-	๖
๑๐๕	-	๕
๑๐๖	-	๔
๑๐๗	-	๓
๑๐๘	-	๒.๕
๑๐๙	-	๒
๑๑๐	-	๑.๕
๑๑๑	-	๑

หมายเหตุ * ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงและระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ให้ใช้ค่ามาตรฐานที่กำหนดในตารางข้างต้นเป็นลำดับแรก หากไม่มีค่ามาตรฐานที่กำหนดตรงตามตารางให้คำนวณจากสูตรดังนี้

$$T = \frac{๘}{๒^{(L-๙๐)/๓}}$$

เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)
L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในกรณีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ที่ได้จากการคำนวณมีเศษทศนิยมให้ตัดเศษทศนิยมออก

กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในกฎกระทรวงนี้

"อุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ" (Wet Bulb Globe Temperature - WBGT) หมายความว่า

(๑) อุณหภูมิที่วัดเป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอาคารที่ไม่มีแสงแดดหรือในอาคารมีระดับความร้อนเท่ากับ ๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ (natural wet bulb thermometer) บวก ๐.๓ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ (globe thermometer) หรือ

(๒) อุณหภูมิที่วัดเป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอาคารที่มีแสงแดด มีระดับความร้อนเท่ากับ ๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ บวก ๐.๒ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ และบวก ๐.๑ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (dry bulb thermometer)

"ระดับความร้อน" หมายความว่า อุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบในบริเวณที่ลูกจ้างทำงานตรวจวัดโดยค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงที่มีอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบสูงสุดของการทำงานปกติ

"สภาวะการทำงาน" หมายความว่า สภาวะแวดล้อมซึ่งปรากฏอยู่ในบริเวณที่ทำงานของลูกจ้าง ซึ่งรวมถึงสภาพต่าง ๆ ในบริเวณที่ทำงาน เครื่องจักร อาคาร สถานที่ การระบายอากาศ ความร้อน แสงสว่าง เสียง ตลอดจนสภาพและลักษณะการทำงานของลูกจ้างด้วย

"งานเบา" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล งานเย็บจักร งานนั่งตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้า การยืนคุมงาน

"งานปานกลาง" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง ถึง ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานตอกตะปู งานตะไบ งานขับรถบรรทุก งานขับรถแทรกเตอร์

"งานหนัก" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมากหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วตักหรือเครื่องมือลักษณะคล้ายกัน งานขุด งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้เนื้อแข็ง งานทุบโดยใช้ค้อนขนาดใหญ่ งานยก หรือเคลื่อนย้ายของหนักขึ้นที่สูงหรือที่ลาดชัน

หมวด ๑
ความร้อน

ข้อ ๒ ให้นายจ้างควบคุมและรักษาระดับความร้อนภายในสถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างทำงานอยู่มิให้เกินมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานเบาต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ ๓๔ องศาเซลเซียส

(๒) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานปานกลางต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ ๓๒ องศาเซลเซียส

(๓) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานหนักต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ ๓๐ องศาเซลเซียส

ข้อ ๓ ในกรณีที่ภายในสถานประกอบกิจการมีแหล่งความร้อนที่อาจเป็นอันตราย ให้นายจ้างติดป้ายหรือประกาศเตือนอันตรายในบริเวณดังกล่าว โดยให้ลูกจ้างสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

ในกรณีที่บริเวณการทำงานตามวรรคหนึ่งมีระดับความร้อนเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๒ ให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขสภาวะการทำงานทางด้านวิศวกรรม เพื่อควบคุมระดับความร้อนให้เป็นไปตามมาตรฐาน และจัดให้มีการปิดประกาศและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามวรรคสองได้ ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการควบคุมหรือลดภาระงาน และต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

หมวด ๒
แสงสว่าง

ข้อ ๔ นายจ้างต้องจัดให้สถานประกอบกิจการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๕ นายจ้างต้องใช้หรือจัดให้มีฉาก แผ่นฟิล์มกรองแสง หรือมาตรการอื่นที่เหมาะสมและเพียงพอเพื่อป้องกันมิให้แสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้านัยน์ตาลูกจ้างโดยตรงในขณะทำงาน ในกรณีที่ไม่อาจป้องกันได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

ข้อ ๖ ในกรณีที่ลูกจ้างต้องทำงานในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ เช่น ในถ้ำ อุโมงค์ หรือในที่ที่มีลักษณะเช่นว่านั้น นายจ้างต้องจัดให้มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่างที่เหมาะสมแก่สภาพและลักษณะงาน โดยอาจเป็นชนิดที่ติดอยู่ในพื้นที่ทำงานหรือติดที่ตัวบุคคลได้ หากไม่สามารถจัดหาหรือดำเนินการได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

หมวด ๓
เสียง

ข้อ ๗ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงมิให้ลูกจ้างได้รับสัมผัสเสียงในบริเวณสถานประกอบกิจการที่มีระดับเสียงสูงสุด (peak sound pressure level) ของเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก (impact or impulse noise) เกิน ๑๔๐ เดซิเบล หรือได้รับสัมผัสเสียงที่มีระดับเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (continuous steady noise) เกินกว่า ๑๑๕ เดซิเบลเอ

ข้อ ๘ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๙ ภายในสถานประกอบกิจการที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๗ หรือมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๘ นายจ้างต้องให้ลูกจ้างหยุดทำงานจนกว่าจะได้ปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขทางด้านวิศวกรรม โดยการควบคุมที่ต้นกำเนิดของเสียงหรือทางผ่านของเสียงหรือบริหารจัดการเพื่อควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างจะได้รับให้ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด และจัดให้มีการปิดประกาศและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามวรรคหนึ่งได้ นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแล้ว โดยให้อยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๗ และข้อ ๘

การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามวรรคสองให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๑๐ ในบริเวณที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๗ หรือข้อ ๘ นายจ้างต้องจัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลติดไว้ให้ลูกจ้างเห็นได้โดยชัดเจน

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่ ๘๕ เดซิเบลเอขึ้นไป ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

หมวด ๔
อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ข้อ ๑๒ นายจ้างต้องจัดให้มีและดูแลให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามความเหมาะสมกับลักษณะงานตลอดเวลาที่ทำงาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่มีระดับความร้อนเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ชุดแต่งกาย รองเท้า และถุงมือสำหรับป้องกันความร้อน

(๒) งานที่มีแสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้านัยน์ตาโดยตรง ให้สวมใส่แว่นตาลดแสงหรือกระบังหน้าลดแสง

(๓) งานที่ทำในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ ให้สวมใส่หมวกนิรภัยที่มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่าง

(๔) งานที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ปลั๊กลดเสียงหรือที่ครอบหูลดเสียง

ข้อ ๑๓ ให้นายจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย รวมทั้งจัดให้ลูกจ้างได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และเก็บหลักฐานการฝึกอบรมไว้ ณ สถานประกอบกิจการเพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

หมวด ๕
การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน และการรายงานผล

ข้อ ๑๔ นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ

หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ในกรณีที่นายจ้างไม่สามารถตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามวรรคหนึ่งได้ ต้องให้ผู้ที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นผู้ให้บริการในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ แล้วแต่กรณี เป็นผู้ดำเนินการแทน

ให้นายจ้างเก็บผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ข้อ ๑๕ ให้นายจ้างจัดทำรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนด พร้อมทั้งส่งรายงานผลดังกล่าวต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายภายในสามสิบวันนับแต่วันที่เสร็จสิ้นการตรวจวัด และเก็บรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

หมวด ๖
การตรวจสุขภาพและการรายงานผล

ข้อ ๑๖ ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานในสภาวะการทำงานที่อาจได้รับอันตรายจากความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง และรายงานผล รวมทั้งดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสุขภาพของลูกจ้างตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๗ ให้ผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนเป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานกับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ มีสิทธิดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการตามข้อ ๑๔ ต่อไปจนกว่าการขึ้นทะเบียนจะสิ้นอายุ

ในกรณีที่ไม่มีผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนตามวรรคหนึ่ง และยังไม่มีการออกกฎกระทรวงกำหนดรายละเอียดของบุคคลที่จะขอขึ้นทะเบียนหรือนิติบุคคลที่จะขอรับใบอนุญาตตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นผู้ให้บริการในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง

หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ แล้วแต่กรณี ให้ผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า ที่เคยขึ้นทะเบียนตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ หรือให้ผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์เป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานไม่น้อยกว่าสามปี สามารถดำเนินการตรวจวัดแทนผู้ทำการตรวจวัดตามกฎกระทรวงนี้ไปพลางก่อนได้

ข้อ ๑๘ กรณีที่นายจ้างทำการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ ก่อนที่กฎกระทรวงนี้จะมีผลใช้บังคับ และมีระยะเวลายังไม่ครบหนึ่งปีนับแต่วันที่ทำการตรวจวัด ให้ถือว่านายจ้างได้ดำเนินการตรวจวัดตามกฎกระทรวงนี้แล้ว จนกว่าจะครบระยะเวลาหนึ่งปี

ให้ไว้ ณ วันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
พลเอก ศิริชัย ดิษฐกุล
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ บัญญัติให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง สมควรจะต้องมีระบบการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ได้มาตรฐาน อันจะทำให้ลูกจ้างมีความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ กำหนดให้นายจ้างจัดให้สถานประกอบกิจการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง"

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

"ความเข้มของแสงสว่าง" หมายความว่า ปริมาณแสงที่ตกกระทบต่อหนึ่งหน่วยตารางเมตร ซึ่งในประกาศนี้ใช้หน่วยความเข้มของแสงสว่างเป็นลักซ์ (lux)

ข้อ ๔ นายจ้างต้องจัดให้สถานประกอบกิจการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ตามตารางแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐
อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ
ผู้ตรวจราชการกระทรวง รักษาราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

(ตารางแนบท้ายประกาศ)

ตารางที่ ๑ มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณพื้นที่ทั่วไปและบริเวณการผลิตภายในสถานประกอบกิจการ

บริเวณพื้นที่และ/หรือลักษณะงาน	ลักษณะพื้นที่เฉพาะ	ตัวอย่างบริเวณพื้นที่ และ/หรือลักษณะงาน	ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)	จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (ลักซ์)
บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการสัญจรในภาวะฉุกเฉิน	ทางสัญจรในภาวะฉุกเฉิน	ทางออกฉุกเฉิน เส้นทางหนีไฟ บันไดทางฉุกเฉิน (กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินไฟดับ โดยวัดตามเส้นทางของทางออกที่ระดับพื้น)	๑๐	-
	ภายนอกอาคาร	ลานจอดรถ ทางเดิน บันได	๕๐	๒๕
		ประตูทางเข้าใหญ่ของสถานประกอบกิจการ	๕๐	-
	ภายในอาคาร	ทางเดิน บันได ทางเข้าห้องโถง	๑๐๐	๕๐
		ลิฟท์	๑๐๐	-
บริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป		ห้องพักพื้นสำหรับการปฐมพยาบาล ห้องพักผ่อน	๕๐	๒๕
		ป้อมยาม	๑๐๐	-
		- ห้องสุขา ห้องอาบน้ำ ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า - ห้องล็อบบี้หรือบริเวณต้อนรับ - ห้องเก็บของ	๑๐๐	๕๐
		โรงอาหาร ห้องปรุงอาหาร ห้องตรวจรักษา	๓๐๐	๑๕๐
บริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ในสำนักงาน		- ห้องสำนักงาน ห้องฝึกอบรม ห้องบรรยาย ห้องสืบค้นหนังสือ/เอกสาร ห้องถ่ายเอกสาร ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องประชุม บริเวณโต๊ะประชาสัมพันธ์หรือติดต่อลูกค้า พื้นที่ห้องออกแบบ เขียนแบบ	๓๐๐	๑๕๐

บริเวณพื้นที่และ/หรือลักษณะงาน	ลักษณะพื้นที่เฉพาะ	ตัวอย่างบริเวณพื้นที่ และ/หรือลักษณะงาน	ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)	จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (ลักซ์)
บริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ในกระบวนการผลิตหรือการปฏิบัติงาน		ห้องเก็บวัตถุดิบ บริเวณห้องอบหรือห้องทำให้แห้งของโรงซักรีด	๑๐๐	๕๐
		- จุด/ลานขนถ่ายสินค้า - คลังสินค้า - โกดังเก็บของไว้เพื่อการเคลื่อนย้าย - อาคารหม้อน้ำ - ห้องควบคุม - ห้องสวิตช์	๒๐๐	๑๐๐
		- บริเวณเตรียมการผลิต การเตรียมวัตถุดิบ - บริเวณพื้นที่บรรจุภัณฑ์ - บริเวณกระบวนการผลิต/บริเวณที่ทำงานกับเครื่องจักร - บริเวณการก่อสร้าง การขุดเจาะ การขุดดิน - งานทาสี	๓๐๐	๑๕๐

ตารางที่ ๒ มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงาน โดยใช้สายตามองเฉพาะจุดหรือต้องใช้สายตาอยู่กับที่ในการทำงาน

การใช้สายตา	ลักษณะงาน	ตัวอย่างลักษณะงาน	ค่าความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)
งานหยาบ	งานที่ชิ้นงานมีขนาดใหญ่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน มีความแตกต่างของสีชัดเจนมาก	- งานหยาบที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร ชิ้นงานที่มีขนาดใหญ่กว่า ๗๕๐ ไมโครเมตร (๐.๗๕ มิลลิเมตร) - การตรวจงานหยาบด้วยสายตา การประกอบ การรับ การตรวจเช็คสิ่งของที่มีขนาดใหญ่ - การรีดเส้นด้าย - การอัดเบล การผสมเส้นใย หรือการสางเส้นใย - การซักรีด ซักแห้ง การอบ - การปั้มขึ้นรูปแก้ว เป่าแก้ว และขัดเงาแก้ว - งานตี และเชื่อมเหล็ก	๒๐๐ – ๓๐๐
งานละเอียดเล็กน้อย	งานที่ชิ้นงานมีขนาดปานกลาง สามารถมองเห็นได้และมีความแตกต่างของสีชัดเจน	- งานรับจ่ายเสื้อผ้า - การทำงานไม้ที่ชิ้นงานมีขนาดปานกลาง - งานบรรจุน้ำลงขวดหรือกระป๋อง - งานเจาะรู พากาว หรือเย็บเล่มหนังสือ งานบันทึกและคัดลอกข้อมูล - งานเตรียมอาหาร ปรุงอาหาร และล้างจาน - งานผสมและตกแต่งขนมปัง - การทอผ้าดิบ	๓๐๐ – ๔๐๐
	งานที่ชิ้นงานมีขนาดปานกลางหรือเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีปานกลาง	- งานประจำในสำนักงาน เช่น งานเขียน งานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม - การปฏิบัติงานที่ชิ้นงานมีขนาดตั้งแต่ ๑๒๕ ไมโครเมตร (๐.๑๒๕ มิลลิเมตร) - งานออกแบบและเขียนแบบ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ - งานประกอบรถยนต์และตัวถัง - งานตรวจสอบแผ่นเหล็ก - การทำงานไม้อย่างละเอียดบนโต๊ะหรือที่เครื่องจักร - การทอผ้าสีอ่อน ทอละเอียด	๔๐๐ - ๕๐๐

การใช้สายตา	ลักษณะงาน	ตัวอย่างลักษณะงาน	ค่าความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)
		- การคัดเกรดแป้ง - การเตรียมอาหาร เช่น การทำความสะอาด การต้มฯ - การสืบด้าย การแต่ง การบรรจุในงานทอผ้า	
งานละเอียดปานกลาง	งานที่ชิ้นงานมีขนาดปานกลางหรือเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีบ้างและต้องใช้สายตาในการทำงานค่อนข้างมาก	- งานระบายสี พ่นสี ตกแต่งสี หรือขัดตกแต่งละเอียด - งานพิสูจน์อักษร - งานตรวจสอบขั้นสุดท้ายในโรงผลิตรถยนต์	๕๐๐ - ๖๐๐
		- งานออกแบบและเขียนแบบ โดยไม่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ - งานตรวจสอบอาหาร เช่น การตรวจอาหารกระป๋อง - การคัดเกรดน้ำตาล	๖๐๐ – ๗๐๐
งานละเอียดสูง	งานที่ชิ้นงานมีขนาดเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีน้อย ต้องใช้สายตาในการทำงานมาก	- การปฏิบัติงานที่ชิ้นงานมีขนาดตั้งแต่ ๒๕ ไมโครเมตร (๐.๐๒๕ มิลลิเมตร) - งานปรับเทียบมาตรฐานความถูกต้องและความแม่นยำของอุปกรณ์ - การระบายสี พ่นสี และตกแต่งชิ้นงานที่ต้องการความละเอียดมากหรือต้องการความแม่นยำสูง - งานย้อมสี	๗๐๐ - ๘๐๐
	งานที่ชิ้นงานมีขนาดเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีน้อย ต้องใช้สายตาในการทำงานมากและใช้เวลาในการทำงาน	- การตรวจสอบ การตัดเย็บเสื้อผ้าด้วยมือ - การตรวจสอบและตกแต่งสิ่งทอ สิ่งถัก หรือเสื้อผ้าที่มีสีอ่อนขั้นสุดท้ายด้วยมือ - การคัดแยกและเทียบสีหนังที่มีสีเข้ม - การเทียบสีในงานย้อมผ้า - การทอผ้าสีเข้ม ทอละเอียด - การร้อยตะกร้อ	๘๐๐ - ๑,๒๐๐

การใช้สายตา	ลักษณะงาน	ตัวอย่างลักษณะงาน	ค่าความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)
งานละเอียดสูงมาก	งานที่ชิ้นงานมีขนาดเล็กมาก ไม่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และมีความแตกต่างของสีน้อยมากหรือมีสีไม่แตกต่างกัน ต้องใช้สายตาเพ่งในการทำงานมาก และใช้เวลาในการทำงานระยะเวลานาน	- งานละเอียดที่ทำที่โต๊ะหรือเครื่องจักร ชิ้นงานที่มีขนาดเล็กกว่า ๒๕ ไมโครเมตร (๐.๐๒๕ มิลลิเมตร) - งานตรวจสอบชิ้นส่วนที่มีขนาดเล็ก - งานซ่อมแซม สิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีอ่อน - งานตรวจสอบและตกแต่งชิ้นส่วนของสิ่งทอ สิ่งถักที่มีสีเข้มด้วยมือ - การตรวจสอบและตกแต่งผลิตภัณฑ์สีเข้มและสีอ่อนด้วยมือ	๑,๒๐๐ - ๑,๖๐๐
งานละเอียดสูงมากเป็นพิเศษ	งานที่ชิ้นงานมีขนาดเล็กมากเป็นพิเศษ ไม่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และมีความแตกต่างของสีน้อยมากหรือมีสีไม่แตกต่างกัน ต้องใช้สายตาเพ่งในการทำงานมากหรือใช้ทักษะและความชำนาญสูง และใช้เวลาในการทำงานระยะเวลานาน	- การปฏิบัติงานตรวจสอบชิ้นงานที่มีขนาดเล็กมากเป็นพิเศษ - การเจียระไนเพชร พลอย การทำนาฬิกาข้อมือสำหรับกระบวนการผลิตที่มีขนาดเล็กมากเป็นพิเศษ - งานทางการแพทย์ เช่น งานทันตกรรม ห้องผ่าตัด	๒,๔๐๐ หรือมากกว่า

ตารางที่ ๓ มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์) บริเวณโดยรอบที่ให้ลูกจ้างคนใดคนหนึ่งทำงาน โดยสายตามองเฉพาะจุดในการปฏิบัติงาน

พื้นที่ ๑	พื้นที่ ๒	พื้นที่ ๓
๑,๐๐๐ – ๒,๐๐๐	๓๐๐	๒๐๐
มากกว่า ๒,๐๐๐ – ๕,๐๐๐	๖๐๐	๓๐๐
มากกว่า ๕,๐๐๐ – ๑๐,๐๐๐	๑,๐๐๐	๕๐๐
มากกว่า ๑๐,๐๐๐	๒,๐๐๐	๖๐๐

หมายเหตุ : พื้นที่ ๑ หมายถึง จุดที่ให้ลูกจ้างทำงานโดยใช้สายตามองเฉพาะจุดในการปฏิบัติงาน
พื้นที่ ๒ หมายถึง บริเวณถัดจากที่ที่ให้ลูกจ้างคนใดคนหนึ่งทำงานในรัศมีที่ลูกจ้างเอื้อมมือถึง
พื้นที่ ๓ หมายถึง บริเวณโดยรอบที่ติดพื้นที่ ๒ ที่มีการปฏิบัติงานของลูกจ้างคนใดคนหนึ่ง

ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ (Calibration)

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
1.	Ambient Air	TSP	High Volume Air Sampler	S/N TSP-3	18/02/2026	February 2027
			High Volume Air Sampler	S/N TSP-6	18/02/2026	February 2027
			High Volume Air Sampler	S/N TSP-7	23/02/2026	February 2027
			High Volume Air Sampler	S/N TSP-11	18/02/2026	February 2027
			Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	03/09/2025	September 2026
		PM-10	CERTIFICATE OF CALIBRATION/TE-5025A	S/N 0068	27/03/2025	March 2026
			High Volume Air Sampler	S/N PM10-11	02/06/2025	June 2026
			High Volume Air Sampler	S/N PM10-1	11/02/2026	February 2027
			High Volume Air Sampler	S/N PM10-6	12/02/2026	February 2027
			High Volume Air Sampler	S/N PM10-8	12/02/2026	February 2027
			Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	03/09/2025	September 2026
		PM-2.5	CERTIFICATE OF CALIBRATION-NIST TRACEABILITY	S/N 172508	14/04/2025	April 2026
			PM-2.5/Patisol-Plus 2025	S/N 2025A204399806	04/03/2026	March 2027
			PM-2.5/Thermal Patisol 200 Air Sampler	S/N 200520803	04/03/2026	March 2027
			PM-2.5/PM10 FRM Air Sampler/CCZ-30	S/N 2024EN0242015	19/01/2026	January 2027
			BGI PQ200 Air Sampler	S/N 90138	22/01/2026	January 2027
			Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	03/09/2025	September 2026
		H_2S	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20080703006	11/03/2026	April 2026
			Spectrophotometer/Perkin Elmer	S/N 365K9042909	07/11/2025	November 2026
		WS & WD	Wind speed and wind direction/Weather Wizard III	S/N WE00405A32	14/07/2025	July 2026
		NO_2	CERTIFICATE OF ACCURACY : Linde	S/N A00917SK	05/07/2023	July 2026
			NO_x Analyzer/API 200E	S/N 1732	11/03/2026	September 2026
			NO_x Analyzer/API 200E	S/N 381	30/09/2025	March 2026
			NO_x Analyzer/TML-41-H-02	S/N 495	01/10/2025	April 2026
			NO_x Analyzer/API 200A	S/N 777	02/10/2025	April 2026
		SO_2	CERTIFICATE OF ACCURACY : Linde	S/N D636157	18/09/2023	September 2027
			SO_2 Analyzer/Thermo 43C	S/N 43C-TL-67266366	11/03/2026	September 2026
			SO_2 Analyzer/Thermo 43C	S/N 43C73374373	11/03/2026	September 2026
			SO_2 Analyzer/API 100E	S/N 2658	01/10/2025	April 2026
			SO_2 Analyzer/TML-50	S/N S02870	01/10/2025	April 2026
			Spectrophotometer/Perkin Elmer	S/N 365K9042909	07/11/2025	November 2026

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ (ต่อ)

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
2.	Water	Temperature	pH Meter (Temperature)/Horiba	S/N B06D0012	28/10/2025	October 2026
		pH	pH Meter/Horiba	S/N B06D0012	28/10/2025	October 2026
		TDS	Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	03/09/2025	September 2026
		BOD	BOD Incubator/Model i250	S/N 0408-0115-0008	09/03/2026	March 2027
		NO_3-N	Spectrophotometer/Perkin Elmer	S/N 365K9042909	07/11/2025	November 2026
		Pb, Ni, Cd	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/PinAAcle 900Z	S/N PZBS23100902	20/06/2025	June 2026
		Electrical Conductivity	Conductivity Meter/Horiba	S/N D66G0003	12/01/2026	January 2027
		SS	Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	03/09/2025	September 2026
		Al, Cr, Cu	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	17/03/2026	September 2026
		Fe, Zn	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	17/03/2026	September 2026
		Hg, As, Ca	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAnalyst 100	S/N 040S0110503	17/03/2026	September 2026
		Se	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAnalyst 100	S/N 040S0110503	17/03/2026	September 2026
		Mn	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	17/03/2026	September 2026
		TSS	Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	03/09/2025	September 2026
		Nitrate	Spectrophotometer/Perkin Elmer	S/N 365K9042909	07/11/2025	November 2026
		Sulphate	Spectrophotometer/Perkin Elmer	S/N 365K9042909	07/11/2025	November 2026
		Oil & Grease	Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	03/09/2025	September 2026
		Pb	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	17/03/2026	September 2026

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ (ต่อ)

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
3.	Sound Level	Leq 24 hr	Sound Level Meter/Scarlet Tech ST 21D	S/N 820409	13/04/2026	April 2026
		& เสียงรบกวน	Sound Level Meter/Scarlet Tech ST 21D	S/N 820410	13/04/2025	April 2026
			Sound Level Meter/Scarlet Tech ST 21D	S/N 820486	15/06/2025	June 2026
			Sound Level Meter/Scarlet Tech ST 21D	S/N 820487	15/06/2025	June 2026
			Sound Level Meter/Scarlet Tech ST 21D	S/N 820488	15/06/2025	June 2026
			Sound Level Meter/Scarlet Tech ST 21D	S/N 820489	15/06/2025	June 2026
4.	Soil	pH	pH Meter/Horiba	S/N B06D0012	28/10/2025	October 2026
		Moisture	Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	03/09/2025	September 2026
		Electrical Conductivity (EC)	Conductivity Meter/Horiba	S/N D66G0003	12/01/2026	January 2027
		Phosphorus	Spectrophotometer/Perkin Elmer	S/N 365K9042909	07/11/2025	November 2026
		Calcium	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAnalyst 100	S/N 040S0110503	17/03/2026	September 2026
		Mg	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAnalyst 100	S/N 040S0110503	17/03/2026	September 2026
		Potassium	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAnalyst 100	S/N 040S0110503	17/03/2026	September 2026
		Manganese	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAnalyst 100	S/N 040S0110503	17/03/2026	September 2026
5.	Working	Total Dust	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20111203069	15/03/2026	April 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 101157	15/03/2026	April 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140605013	15/03/2026	April 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140605001	15/03/2026	April 2026
			Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	03/09/2025	September 2026
		Respirable Dust	Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20120103081	15/03/2026	April 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20111203065	15/03/2026	April 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140505105	15/03/2026	April 2026
			Personal Air Sampler/Gilian	S/N 20140505076	15/03/2026	April 2026
			Electronic Balance/XP 205 DR	S/N 1129273885	03/09/2025	September 2026

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ (ต่อ)

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
5.	Occupational Health	Leq 8 hr	Sound Level Meter/Scarlet Tech ST 21D	S/N 820403	13/04/2025	April 2026
	and Safety		Sound Level Meter/Scarlet Tech ST 21D	S/N 820405	13/04/2025	April 2026
			Sound Level Meter/Scarlet Tech ST 21D	S/N 820406	13/04/2025	April 2026
			Sound Level Meter/Scarlet Tech ST 21D	S/N 820408	13/04/2025	April 2026
			Sound Level Meter/Scarlet Tech ST 11D	S/N 820394	17/10/2025	October 2026
		Noise Dose	Noise Dose Meter/TENMARS SOUNDTEK/ST-130	S/N 200300134	03/03/2026	March 2027
			Noise Dose Meter/TENMARS SOUNDTEK/ST-130	S/N 220100050	03/03/2026	March 2027
			Noise Dose Meter/TENMARS SOUNDTEK/ST-130	S/N 220100053	03/03/2026	March 2027
			Noise Dose Meter/TENMARS SOUNDTEK/ST-130	S/N 220100055	10/03/2026	March 2027
			Noise Dose Meter/TENMARS SOUNDTEK/ST-130	S/N 220100057	10/03/2026	March 2027
		Heat	Area Heat Stress Monitors/ Delta OHM/HD32.2	S/N 22004312	18/04/2025	April 2026
			Area Heat Stress Monitors/ Quest Technologies /QUESTemp34	S/N TEK060009	13/01/2026	January 2027
		Light Intensity	Digital Lux Meter/DIGICON/LX-50	S/N AA.23026	22/07/2025	July 2026

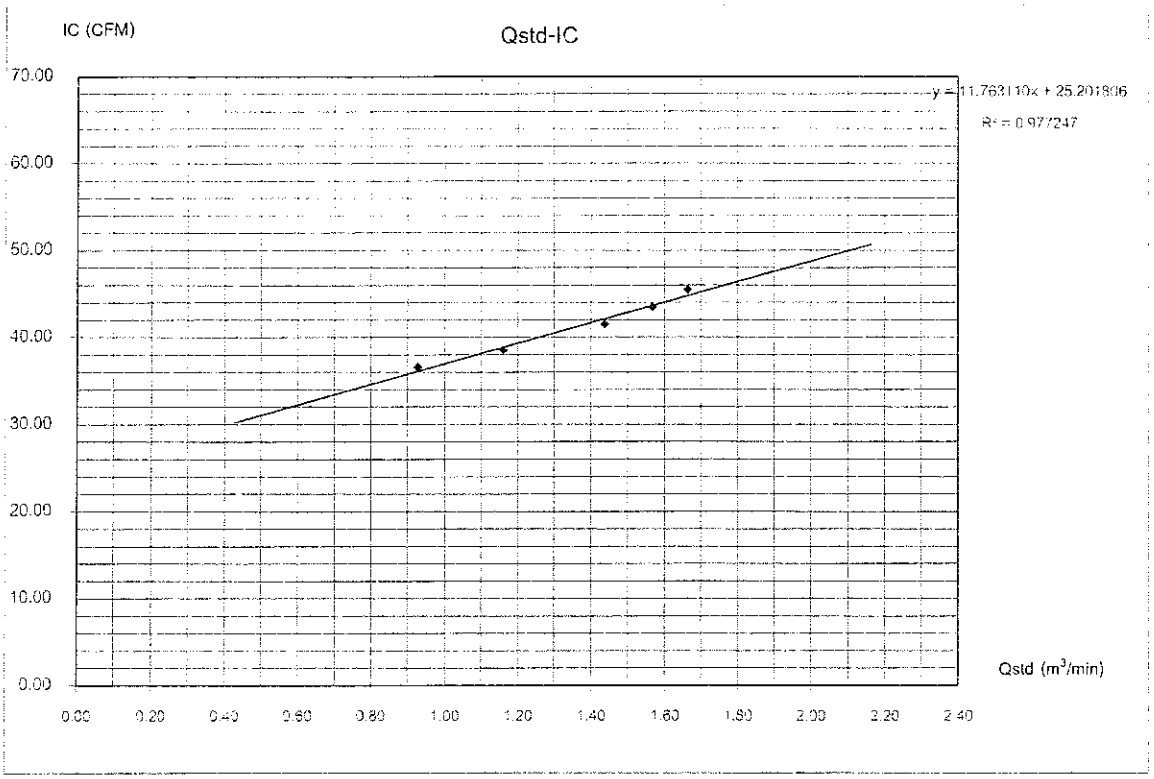
TSP HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

Sampler Location				*Date*	February 15, 2026
Project Site				*Start Time*	4:05 PM
Sampler Number	TSP No.3	Transfer Standard Type	Orifice	*Stop Time*	5:20 PM
Motor Serial Number	TSP No.3	Calibrator Model	TE-5025A		
Recorder Serial Number	TSP No.3	Calibrator Serial Number	801	*Person*	Mr. Chatchai Hermkhunthod

Plate No	(Delta H) Pressure Drop Across Orifice (in.-H2O)			[ΔH.O(Pa/P$_{std}$)(T$_{std}$/Ta)]$^{0.5}$ (A)	Qstd = (1/m)[(A-b)] (X)	Sample Flow Rate Indicator (I) (ft^3/min)	IC = I[(Pa/P$_{std}$)(T$_{std}$/Ta)]$^{0.5}$ (Y)	Temperature (°K = °C+273)	Barometric Pressure (mmHg)	Start Meter	Stop Meter
	Positive	Negative	A-.O		(m^3/min)						
5	1.18	2.41	3.6	1.87187	0.92816	37.0	36.55	305.2	759.0		
7	1.62	4.04	5.7	2.35038	1.16043	38.0	38.53	305.0	759.0		
10	2.14	5.61	8.8	2.92236	1.43808	42.0	41.49	305.2	759.0		
13	3.01	7.41	10.4	3.18936	1.56754	44.0	43.47	305.2	759.0		
18	3.53	9.21	11.7	3.38534	1.66267	46.0	45.45	304.0	759.0		
Linear Regression Y ON X Y= mX + b							Average	304.9	759.0		
1	Slope (m)			2.06011	Linear Equation			r^2	0.994144	Pstd(mm-g)	760.0
2	Intercept (b)			-0.04024	Set Point Flow Rate (X) (m^3/min)		1.133	r	0.9970677	T_{std}	298.0
3	Correlation Coefficient (r)			0.99998	Final Set Flow Rate = (I)		0	(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)		0.976019594	
Result								C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5		0.98793704	

COMMENT

Andersen Instruments, Inc.



Calibrated By .....

Mr.Chatchai Hermkhunthod

Technician

Approved By .....

Mr.Thammarat Khamsiang

Environmental Scientist

TSP HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

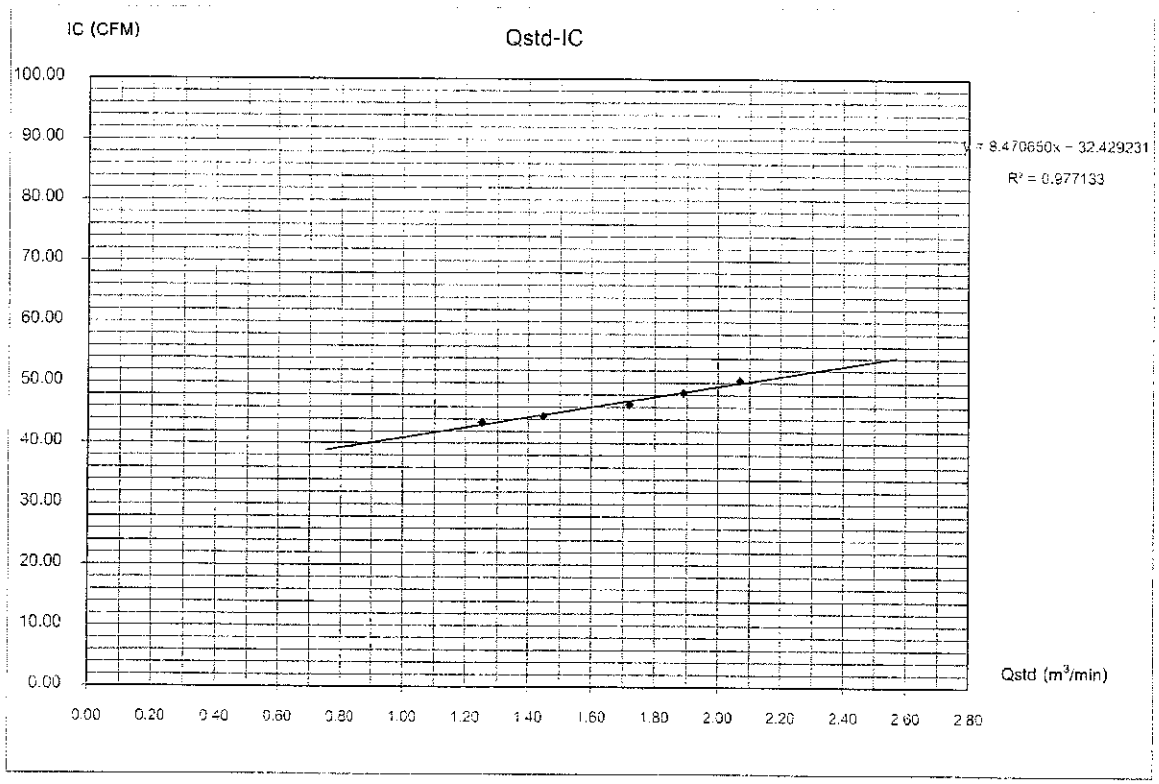
Sampler Location				*Date*	February 13, 2026
Project Site				*Start Time*	2:55 PM
Sampler Number	TSP No.6	Transfer Standard Type	Orifice	*Stop Time*	4:05 PM
Motor Serial Number	TSP No.6	Calibrator Model	TE-5028A		
Recorder Serial Number	TSP No.6	Calibrator Serial Number	801	*Person*	Mr.Chatcha Hermkhunthod

Plate No	(Delta H) Pressure Drop Across Orifice (in.-H2O)			(A) $[\Delta H_2O(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{1/2}$	(X) Qstd = (1/m)[(A-b)] (m^3/min)	(I) Sample Flow Rate Indicator (ft^3/min)	(Y) IC = $[(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{1/2}$	Temperature (°K = °C+273)	Barometric Pressure (mmHg)	Start Meter	Stop Meter
	Positive	Negative	ΔH2O								
5	4.39	2.21	6.6	2.53731	1.25117	44.0	43.46	305.9	759.0		
7	5.23	3.62	8.9	2.93815	1.44574	45.0	44.44	305.7	759.0		
10	6.42	6.14	12.6	3.50023	1.71856	47.0	46.42	305.4	760.0		
13	7.26	7.96	15.2	3.85309	1.88987	49.0	48.39	304.7	760.0		
18	8.18	10.10	18.3	4.22270	2.06028	51.0	50.37	305.0	760.0		
Linear Regression Y ON X , Y= mX + b							Average	305.3	759.6		

1	Slope (m)	2.06017	Linear Equation			r^2	0.994144	Pstd(mmHg)	760.0
2	Intercept (b)	-0.04024	Set Point Flow Rate (X) (m^3/min)	1.133		r	0.9970677	T_{std}	298.0
3	Correlation Coefficient (r)	0.99998	Find Set Flow Rate = (I)	0		(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)		0.97544756	
Result						C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5		0.987647498	

COMMENT

Andersen Instruments, Inc.



Calibrated By .....

Mr.Chatchai Hermkhunthod

Technician

Approved By .....

Mr.Thammarat Khamsiang

Environmental Scientist

TSP HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

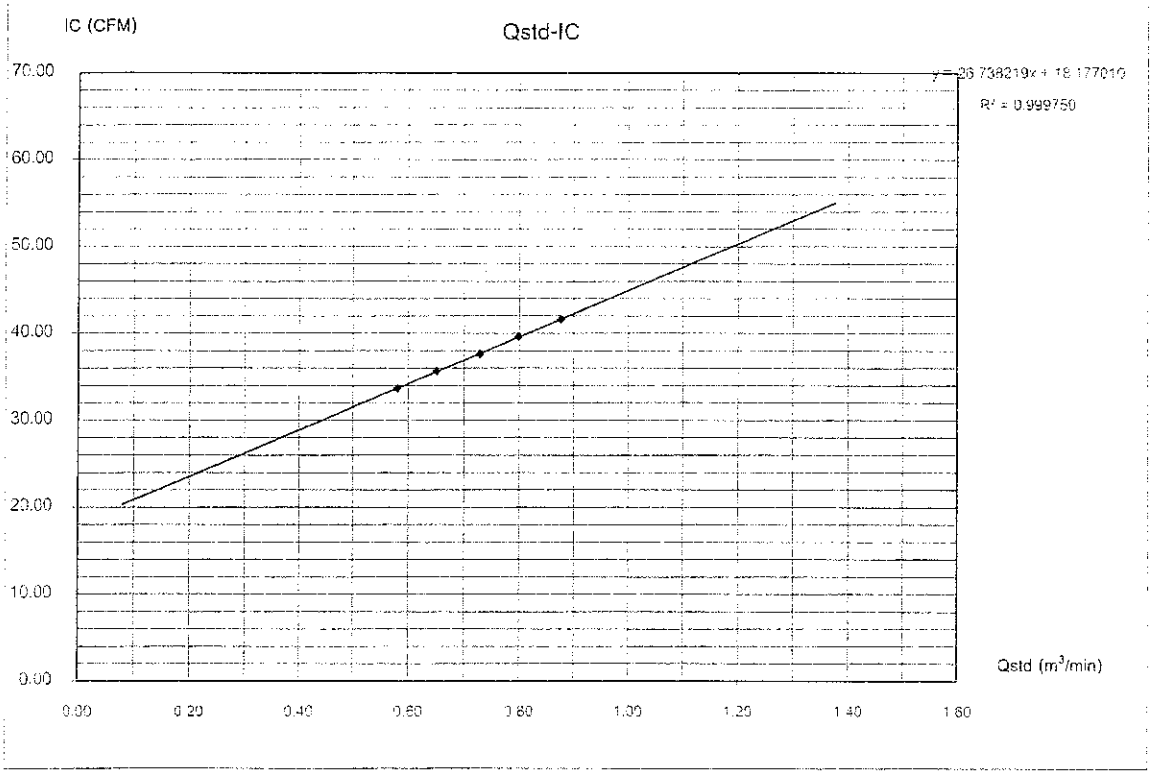
Sampler Location				*Date*	February 23, 2026
Project Site				*Start Time*	9:17 AM
Sampler Number	TSP No.7	Transfer Standard Type	Orifice	*Stop Time*	10:57 AM
Meter Serial Number	TSP No.7	Calibrator Model	TE-5025A		
Recorder Serial Number	TSP No.7	Calibrator Serial Number	801	*Person*	Mr.Chatchai Hermkhunthod

Plate No	(Delta H) Pressure Drop Across Orifice (in_2O)			(A) $[\Delta H(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{1/2}$	(X) Qstd = (1/m)[(A-b)]	(I) Sample Flow Rate Indicator	(Y) $IC = I[(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{1/2}$	Temperature	Barometric Pressure	Start Meter	Stop Meter
	Positive	Negative	ΔH_2O		(m^3/min)	(ft^3/min)		(°K = °C+273)	(mmHg)		
5	1.08	0.28	1.4	1.15469	0.57998	34.0	33.86	302.5	759.0		
7	1.26	0.47	1.7	1.30221	0.65164	36.0	35.64	303.1	759.0		
10	1.36	0.82	2.2	1.46179	0.72910	38.0	37.62	304.0	759.0		
13	1.54	1.09	2.6	1.60569	0.79890	40.0	39.60	305.5	759.0		
18	1.66	1.52	3.2	1.76551	0.87653	42.0	41.58	305.0	759.0		
Linear Regresstion Y ON X Y= mX + b							Average	303.6	759.0		

1	Slope (m)	2.36011	Linear Equation			r^2	0.994144	Pstd(mmHg)	760.0
2	Intercept (b)	-0.04024	Set Point Flow Rate (X) (m^3/min)	1.153		r	0.9970677	T_{std}	298.0
3	Correlation Coefficient (r)	0.99998	Final Set Flow Rate = (I)	0		(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)		0.980198651	
Result						C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5		0.990049822	

COMMENT

Andersen Instruments, Inc.



Calibrated By .....

Mr.Chatchai Hermkhunthod

Technician

Approved By .....

Mr.Thammarat Khamsiang

Environmental Scientist

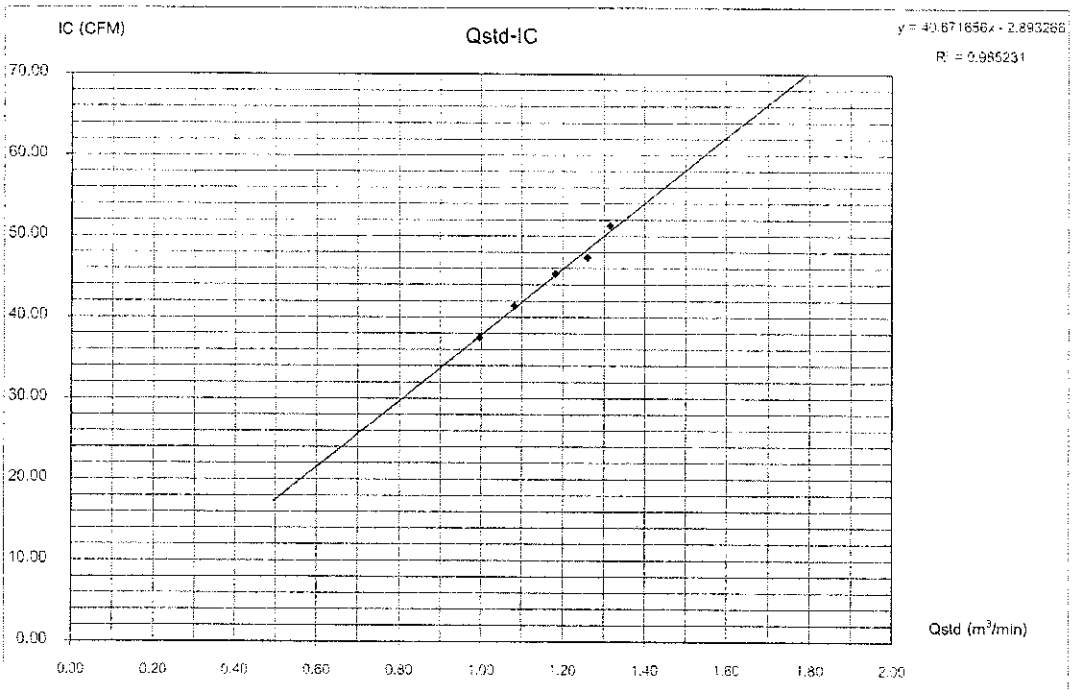
TSP HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

Sampler Location				*Date*	February 18, 2026
Project Site				*Start Time*	9:20 AM
Sampler Number	TSP No 11	Transfer Standard Type	Orifice	*Stop Time*	10:50 AM
Meter Serial Number	TSP No 11	Calibrator Model	TE-5025A		
Recorder Serial Number	TSP No 11	Calibrator Serial Number	801	*Person*	Mr Chatchai Hermkhunthod

Plate No.	(Delta H) Pressure Drop Across Orifice ($in.H_2O$)			(A) $[\Delta H_2O(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{.5}$	(X) Qstd = (1/m)[(A-b)] (m^3/min)	Sample Flow Rate Indicator (ft^3/min)	(Y) IC = $[(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{.5}$	Temperature (°K = °C+273)	Barometric Pressure (mmHg)	Start Meter	Stop Meter
	Positive	Negative	ΔH2O								
5	2.02	2.54	4.6	2.12704	1.05202	40.0	39.84	300.0	763.0		
7	2.44	4.07	6.5	2.54146	1.25319	42.0	41.64	301.0	762.0		
10	3.13	6.68	9.8	3.11981	1.53392	44.0	43.83	301.7	762.0		
13	3.77	9.03	12.8	3.56646	1.75073	46.0	45.82	301.9	763.0		
18	4.46	11.61	16.1	3.99302	1.95779	48.0	47.81	301.9	762.0		
Linear Regression Y ON X Y = mX + b							Average	301.3	762.4		
1	Slope (m)			2.05011	Linear Equation			r^2	0.994144	Pstd/mmHg	760.0
2	Intercept (b)			-0.04024	Set Point Flow Rate (X) (m^3/min)		1.133	r	0.9970677	T_{std}	298.0
3	Correlation Coefficient (r)			0.99998	Final Set Flow Rate = (I)		0	(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)		0.992170769	
Result								Q=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5		0.996077692	

COMMENT

Andersen Instruments, Inc



Calibrated By .....
Mr.Chatchai Hermkhunthod
Technician

Approved By .....
Mr.Thammarat Khamsiang
Environmental Scientist

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +6608680812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Flow measurement laboratory
Calibration services department.

NSC – TISI – TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : **COF-011-68**

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

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'

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.

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 Jittraporn Lertsomphol

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Approved signatory: .....
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

JNAC
JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Continuation of Certificate of Calibration Number COF-011-68

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	Δp_Orifice inH_2O	Y	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	Δp_Orifice inH_2O	Y	Standard Flow $[Q_a]$ 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*****

JNAC
JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmemtal Tech Site ID : Bangkok Date : 2-Jun-25

ITEM : PM10 Serial No : (No. 11) Calibrate By : Pipat

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) :	760.00	Corrected Pressure (mm Hg) :	760.0
Temperature (°C) :	25.0	Temperature (deg K) :	298.0
Average Press. (mm Hg) :	754.6	Corrected Average (mm Hg) :	-
Average Temp (°C) :	32.6	Average Temp: (Deg K) :	-

Calibration Orifice

Make : Tisch	Qstd Slope : 2.00326
Model : TE-5025A	Qstd Intercept : -0.02008
Serial# : 0068	Calibration Due Date : 26-Mar-26

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H_2O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)
1	12.20	1.754	60.0	60.00
2	9.00	1.508	54.0	54.00
3	7.20	1.349	50.0	50.00
4	5.00	1.126	40.0	40.00
5	3.00	0.875	30.0	30.00

Linear Regression
Slope : 34.7184
Intercept : 0.8915
Corr. Coeff : 0.9907
# of Observations: 5

Calculations

Qstd = 1/m[Sqrt(H2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]
IC =I[Sqrt(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = 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((I)[Sqrt(298/Tav)(Pav/760)]-b)

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : _____

Approve By : Pramual M

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

PM10 HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

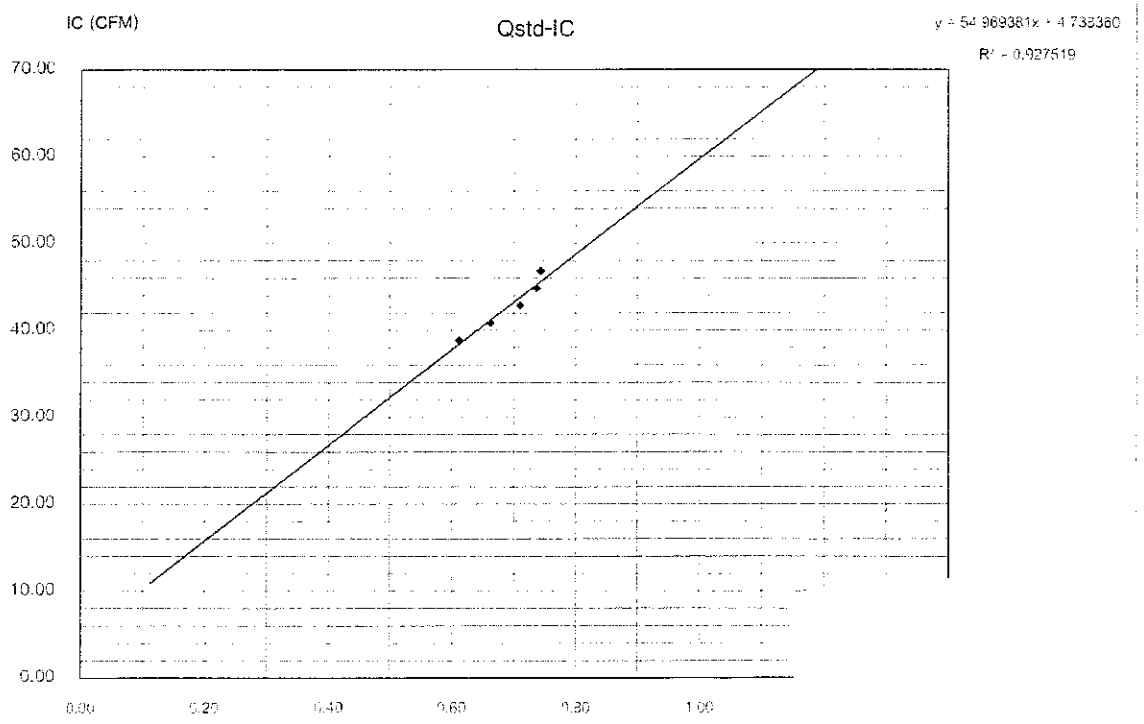
Sampler Location				*Date*	February 12, 2026
Project Site				*Start Time*	9:00 AM
Sampler Number	PM-10 No.5	Transfer Standard Type	Orifice	*Stop Time*	10:05 AM
Motor Serial Number	PM-10 No.5	Calibrator Model	TE-5025A		
Recorder Serial Number	PM-10 No.5	Calibrator Serial Number	881	*Person*	Mr.Chatchai Hermkhunthod

Plate No	(Delta H) Pressure Drop Across Orifice ($in.H_2O$)			(A)	(X)	(I)	(Y)	Temparature	Barometric Pressure	Start Meter	Stop Meter
	Positive	Negative	ΔH_2O	$[\Delta H_2O(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{1/2}$	Qstd = (1/m)[(A-b)]	Sample Flow Rate Indicator	$IC = b[(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{1/2}$	(°K = °C+273)	(mmHg)		
					(m^3/min)	(ft^3/min)					
5	0.78	0.77	1.6	1.23969	0.61186	39.0	38.83	299.1	763.0		
7	0.80	1.03	1.8	1.34702	0.66262	41.0	40.83	301.7	763.0		
10	0.85	1.28	2.1	1.44640	0.70983	43.0	42.82	302.2	763.0		
13	0.90	1.38	2.3	1.50384	0.73665	45.0	44.81	302.6	763.0		
18	0.90	1.42	2.3	1.51657	0.74286	47.0	46.80	303.1	763.0		
Linear Regression Y ON X Y = mX + b							Average	301.7	763.0		

1	Slope (m)	2.11434	Linear Equation			r^2	0.99334	P_{std}(mmHg)	760.0
2	Intercept (b)	-0.05399	Set Point Flow Rate (X) (m^3/min)	1.133		r	0.9966649	T_{std}	298.0
3	Correlation Coefficient (r)	0.99975	Final Set Flow Rate = (I)	0		(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)		0.991503665	
Result						C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5		0.99574277	

COMMENT

Andersen Instruments, Inc.



Calibrated By .....

Mr.Chatchai Hermkhunthod

Technician

Approved

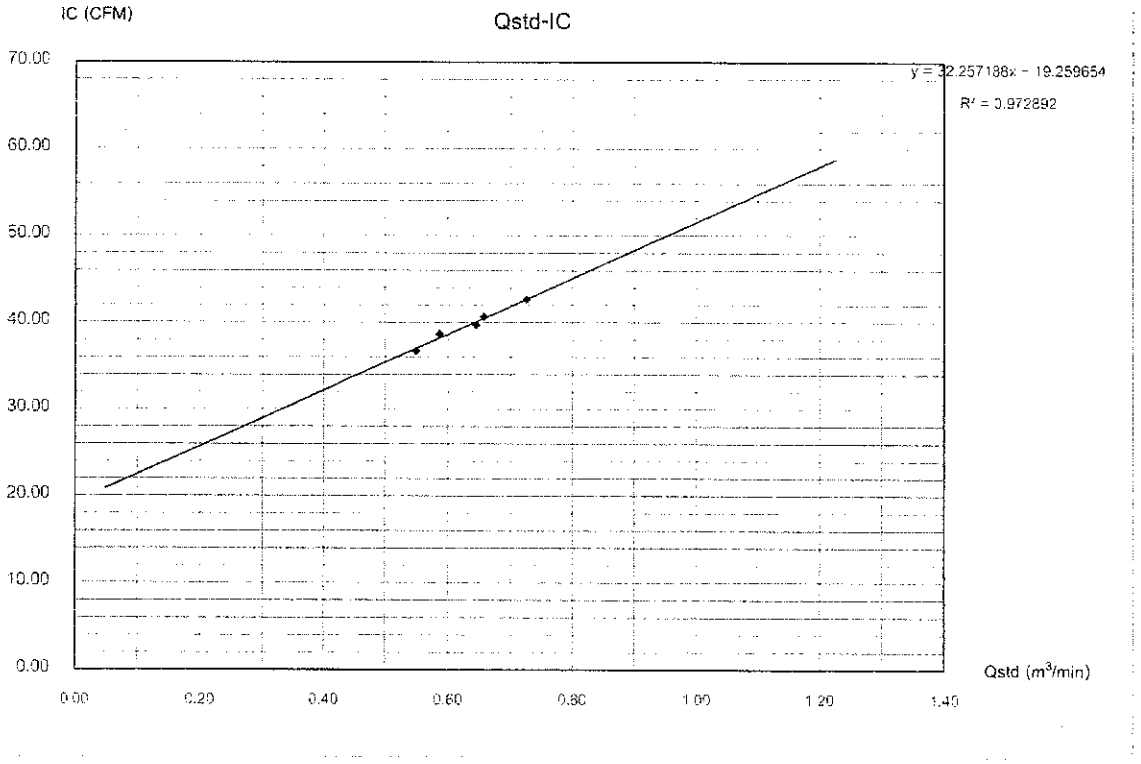
PM10 HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

Sampler Location				*Date*	February 12, 2025
Project Site				*Start Time*	10:07 AM
Sampler Number	PM-10 No 6	Transfer Standard Type	Orifice	*Stop Time*	11:18 AM
Motor Serial Number	PM-10 No 6	Calibrator Model	TE-5025A		
Recorder Serial Number	PM-10 No 6	Calibrator Serial Number	804	*Person*	Mr.Chatchai Hermkhunthod

Plate No	(Delta H) Pressure Drop Across Orifice (inH_2O)			(A) $[\Delta H_2O(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{1/2}$	(X) Qstd = (1/m)[(A-b)] (m^3/min)	(I) Sample Flow Rate Indicator (ft^3/min)	(Y) IC = I[(Pa/P_{std})(Tstd/Ta)]$^{1/2}$	Temperature (°K = °C+273)	Barometric Pressure (mmHg)	Start Meter	Stop Meter
	Positive	Negative	ΔH_2O								
5	0.88	0.37	1.3	1.10865	0.54969	37.0	36.69	305.0	763.0		
7	0.89	0.54	1.4	1.18579	0.58637	39.0	38.67	304.7	763.0		
10	1.05	0.69	1.7	1.30802	0.64418	40.0	39.66	304.3	763.0		
13	0.97	0.84	1.8	1.33408	0.65650	41.0	40.66	304.0	763.0		
18	1.28	0.95	2.2	1.48079	0.72589	43.0	42.64	303.3	763.0		
Linear Regression Y ON X Y= mX + b							Average	304.3	763.0		
1	Slope (m)			2.11434	Linear Equation			r^2	0.99334	Pstd(mmHg)	760.0
2	Intercept (b)			-0.05399	Set Point Flow Rate (X) (m^3/min)		1.33	r	0.9966649	T_{std}	298.0
3	Correlation Coefficient (r)			0.99975	Final Set Flow Rate = (I)		0	(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)		0.983291645	
Result								C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5		0.991610632	

COMMENT

Andersen Instruments, Inc.



Calibrated By .....
Mr.Chatchai Hermkhunthod
Technician

Approved By .....
Mr.thammarat Khamsiang
Environmental Scientist

PM10 HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

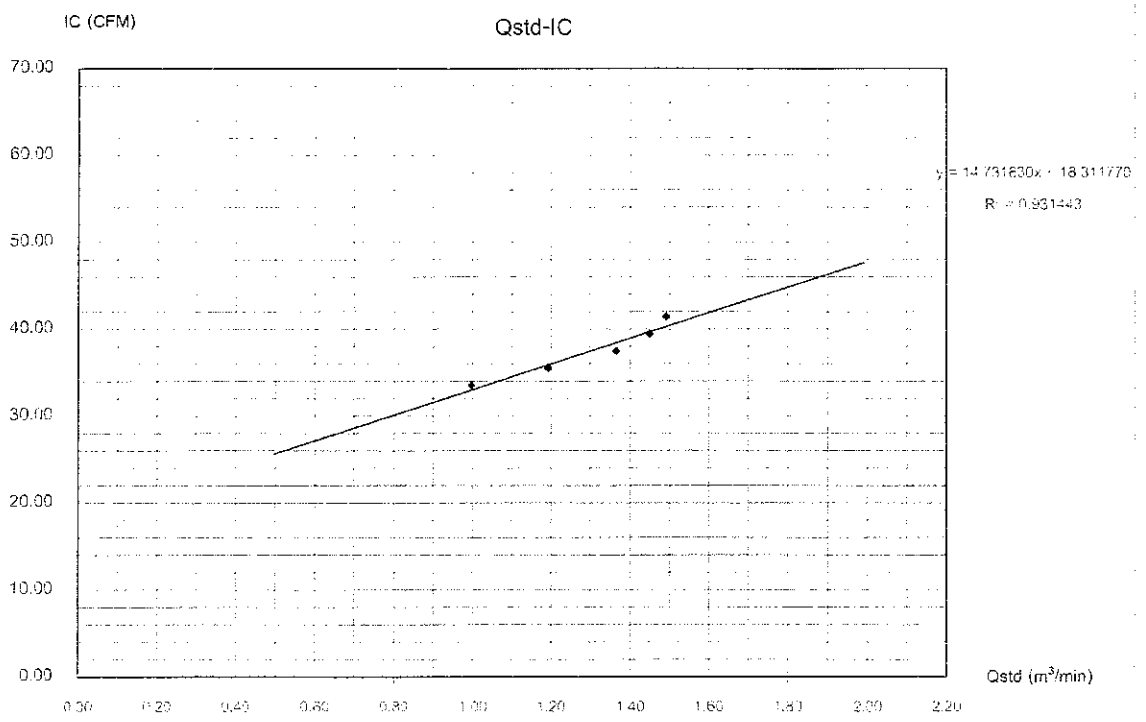
Sampler Location				*Date*	February 12, 2026
Project Site				*Start Time*	1:33 PM
Sampler Number	PM-10 No.8	Transfer Standard Type	Orifice	*Stop Time*	2:37 PM
Motor Serial Number	PM-10 No.8	Calibrator Model	TE-5025A		
Recorder Serial Number	PM-10 No.8	Calibrator Serial Number	801	*Person*	Mr.Chatchai Hermkhunthod

Plate No	(Delta H) Pressure Drop Across Orifice ("H_2O)			(A) $[\Delta H_2O(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{0.5}$	(X) Qstd = (1/m)[(A-b)]	(I) Sample Flow Rate Indicator	(Y) $IC = I[(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{0.5}$	Temperature	Barometric Pressure	Start Meter	Stop Meter
	Positive	Negative	ΔH_2O		(m^3/min)	(ft^3/min)		(K = °C+273)	(mmHg)		
5	1.80	3.64	4.3	2.05287	0.99651	34.0	33.51	306.9	760.0		
7	2.62	3.65	6.3	2.46759	1.19761	36.0	35.48	306.9	760.0		
10	3.37	4.89	8.3	2.83223	1.36507	38.0	37.45	307.1	760.0		
13	3.80	5.53	9.3	3.01039	1.44919	40.0	39.42	306.9	760.0		
16	4.03	5.85	9.9	3.09911	1.49129	42.0	41.39	306.9	761.0		
Linear Regression Y ON X : Y= mX + b							Average	306.9	760.2		

1	Slope (m)	21.11434	Linear Equation		r^2	0.99334	Pstd(mmHg)	760.0
2	Intercept (b)	-0.05399	Set Point Flow Rate (X) (m^3/min)	1.133	r	0.9966849	T_{std}	298.0
3	Correlation Coefficient (r)	0.99975	Final Set Flow Rate = (I)	0	(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)		0.97112928	
Result					C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5		0.98554589	

COMMENT

Andersen Instruments, Inc.



Calibrated By .....

Mr.Chatchai Hermkhunthod

Technician

Approved By .....

Mr.thammarat Khamsiang

Environmental Scientist

PM10 HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

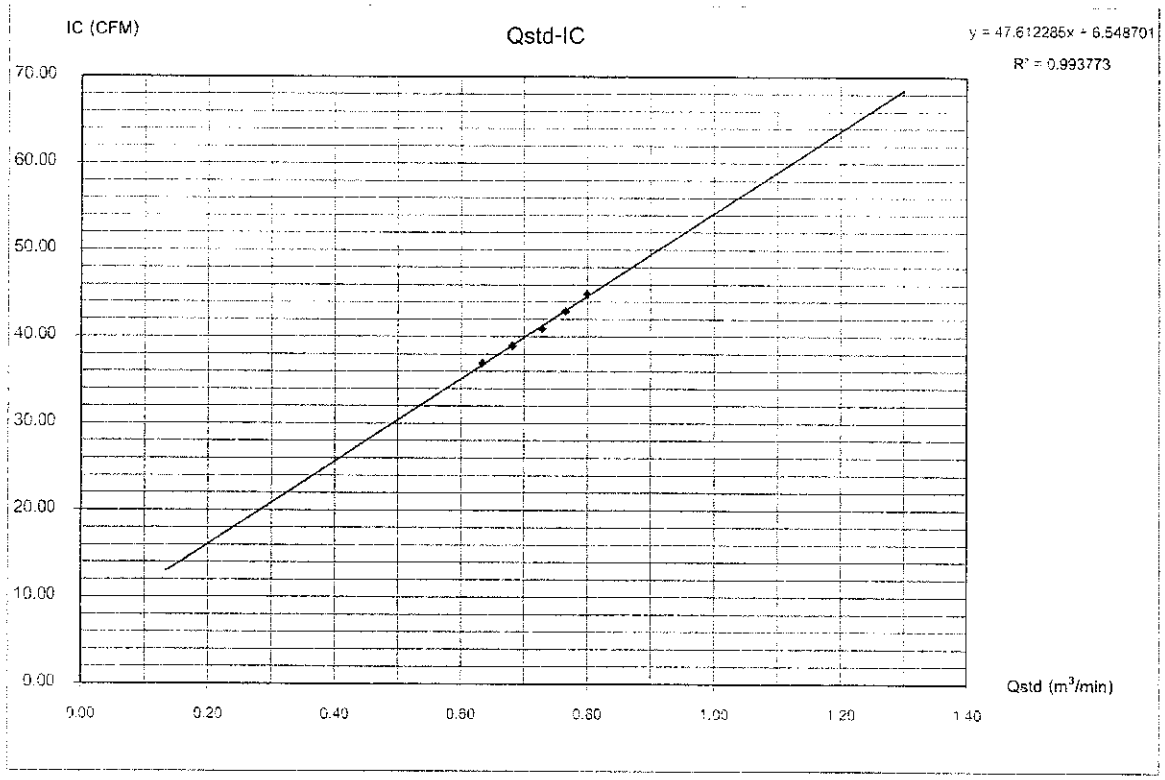
Sampler Location				*Date*	February 11, 2026
Project Site				*Start Time*	9:02 AM
Sampler Number	PM-10 No.1	Transfer Standard Type	Orifice	*Stop Time*	10:25 AM
Motor Serial Number	PM-10 No.1	Calibrator Model	TE-5025A		
Recorder Serial Number	PM-10 No.1	Calibrator Serial Number	801	*Person*	Mr Chatchai Hermkhunthod

Plate No	(Delta H) Pressure Drop Across Orifice (inH2O)			(A)	(X)	(I)	(Y)	Temperature	Barometric Pressure	Start Meter	Stop Meter
	Positive	Negative	Δ-Δ		Qstd = (1/m)[(A-b)] (m^3/min)	Sample Flow Rate Indication (ft^3/min)	IC = I[(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]^1/2	(°K = °C+273)	(mmHg)		
6	1.13	0.53	1.7	1.28592	0.63372	37.0	36.93	299.8	764.0		
7	1.24	0.69	1.9	1.38656	0.68132	39.0	38.92	301.2	766.0		
10	1.27	0.95	2.2	1.48709	0.72887	41.0	40.92	301.7	766.0		
13	1.30	1.16	2.5	1.56541	0.76591	43.0	42.92	301.9	766.0		
18	1.41	1.28	2.7	1.63695	0.79975	45.0	44.91	302.2	766.0		
Linear Regression Y ON X Y= mX + b							Average	301.4	765.6		

1	Slope (m)	2.11434	Linear Equation			r^2	0.99334	Pstd(mmHg)	760.0
2	Intercept (b)	-0.05389	Set Point Flow Rate (X) (m^3/min)	1.133		r	0.99666494	T_{std}	298.0
3	Correlation Coefficient (r)	0.99975	Final Set Flow Rate = (I)	0		(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)		0.996136811	
Result						C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5		0.998066537	

COMMENT

Andersen Instruments, Inc.



Calibrated By .....

Mr.Chatchai Hermkhunthod

Technician

Approved By .....

Mr.thammarat Khamsiang

Environmental Scientist

MesaLabs

Mesa Labs 12100 W. 6th Ave
Lakewood, CO 80228
NIST Traceable Calibration Facility

CERTIFICATE OF CALIBRATION - NIST TRACEABILITY

Calibration Report #: 172508-14042025
DeltaCal Serial Number: 172508
Calibration Technician: Elsy Lasky
Date: 14-Apr-2025
Recommended Recal Date: 14-Apr-2026

Critical Venturi Flow Meter

Max Uncertainty = 0.346%

TE20004	6 - 30.00 LPM	Calibration Due:	22-Oct-2025
TE20006	1.40 - 6.0 LPM	Calibration Due:	17-Oct-2025

Room Temperature: +- 0.03°C from -5°C - 70°C **Room Temperature:** 23.70 °C

Brand: Eutechnics
TE Number: TE12312 **Serial Number:** 358921
Std Cal Date: 26-Aug-24 **Std Cal Due Date:** 26-Aug-25

Ambient Temperature (set): 23.7 °C
Aux (filter) Temperature (set): 23.7 °C

Barometric and Absolute Pressure

Vaisala Model PTB330 (50-1100) Digital Accuracy: 0.03371%

TE Number: TE20203 **Serial Number:** U1220936
Std Cal Date: 13-Feb-24 **Std Cal Due Date:** 13-Feb-25

DeltaCal:
Barometric pressure (set): 623.50 mmHg

Results of Venturi Calibration

Flow Rate (Q) vs. Pressure Drop (ΔP). Where: Q=Lpm, ΔP= Cm of H2O

Venturi

TE20004	Q= 3.95609	ΔP ^	0.5184	Overall Uncertainty: 0.35%
TE20006	Q= 3.88061	ΔP ^	0.52218	Overall Uncertainty: 0.35%

MesaLabs

Mesa Labs 12100 W. 6th Ave Lakewood, CO 80228
NIST Traceable Calibration Facility

As Shipped Calibration Data for DeltaCal

Unit Type:	DC 1
Flow Range:	1.5-19.5 LPM
Serial No. :	172508
Firmware Version:	4.00P

Date	Technician
14Apr2025	Elsy Lasky

Ambient Pressure:	623	mmHg
Ambient Temperature:	23.7	°C

Range 1	
Venturi	TE20004
Type	1A
Flow range	6 - 30.00 LPM

Test #	Static Pressure mmHg	Barometric Pressure mmHg	Venturi Qa LPM	DUT Qa LPM	% error %
1	134.60	623.0	6.578	6.536	-0.638
2	204.66	623.0	10.072	10.010	-0.616
3	264.69	623.5	13.054	13.017	-0.283
4	326.82	623.5	16.154	16.065	-0.551
5	365.91	623.5	18.095	18.032	-0.348
6	399.87	623.5	19.780	19.802	0.111
	Maximum allowable error at any flow rate is 0.75%.			Average	-0.388
				Result	**PASS**

Range 2	
Venturi	TE20006
Type	2A
Flow range	1.40 - 6.0 LPM

Test #	Static Pressure mmHg	Barometric Pressure mmHg	Venturi Qa LPM	DUT Qa LPM	% error %
1	137.98	623.2	1.934	1.925	-0.465
2	213.84	622.7	3.020	3.025	0.166
3	264.90	622.7	3.749	3.772	0.613
4	322.02	622.7	4.567	4.578	0.241
5	368.32	622.7	5.227	5.219	-0.153
6	419.60	622.7	5.962	5.933	-0.486
	Maximum allowable error at any flow rate is 0.75%.			Average	-0.014
				Result	**PASS**

Performed By: Elsy Lasky **Date:** 14-Apr-2025

Elsy Lasky

Approved By: Troy Thacker, QC Inspector **Date:** 14 APR 2025

Troy Thacker

MesaLabs

Mesa Labs 12100 W. 6th Ave Lakewood, CO 80228
NIST Traceable Calibration Facility

As-Found data for DeltaCal

Date	Technician
14Apr2025	Elsy Lasky

Unit Type:	DC 1
Flow Range:	1.5-19.5 LPM
Serial No. :	172508
Firmware Version:	4.00P

Ambient Pressure:	623	mmHg
Ambient Temperature:	23.7	°C

	As Received Temp. Press. Calibration				As Shipped Temp. Press. Calibration			
	DUT	Standard	Diff	+/- 1 mmHg	DUT	Standard	Diff	+/-1 mmHg
$Pres_{AMB}$ mmHg	622.7	623	-0.3	Pass	623	623	0	Pass
	DUT	Standard	Diff	+/- 1 °C	DUT	Standard	Diff	+/- 1 °C
$Temp_{AMB}$ °C	23.4	23.6	-0.2	Pass	23.7	23.7	0	Pass
$Temp_{Filter}$ °C	23.6	23.6	0	Pass	23.7	23.7	0	Pass

	Offset	New Offset
PresAMB	0.24	0.54
TempAMB	0.12	0.32
Temp Filter	0.18	0.18

Range 1

Venturi	TE20004
Type	1A
Flow range	6 - 30.00 LPM

Test #	Static Pressure mmHg	Barometric Pressure mmHg	Venturi Qa LPM	DUT Qa LPM	% error %
1	136.74	623.0	6.685	6.577	-1.616
2	205.50	623.0	10.111	10.037	-0.732
3	268.63	623.5	13.245	13.061	-1.389
4	328.72	623.5	16.237	16.041	-1.207
5	367.30	623.5	18.158	18.038	-0.661
6	403.09	623.5	19.940	19.820	-0.602
	Maximum allowable error at any flow rate is 0.75%.			Average	-1.034
				Result	FAIL

Range 2

Venturi	TE20006
Type	2A
Flow range	1.40 - 6.0 LPM

Test #	Static Pressure mmHg	Barometric Pressure mmHg	Venturi Qa LPM	DUT Qa LPM	% error %
1	137.98	623.2	1.934	1.925	-0.465
2	213.84	622.7	3.020	3.025	0.166
3	264.90	622.7	3.749	3.772	0.613
4	322.02	622.7	4.567	4.578	0.241
5	368.32	622.7	5.227	5.219	-0.153
6	419.60	622.7	5.962	5.933	-0.486
	Maximum allowable error at any flow rate is 0.75%.			Average	-0.014
				Result	PASS

eurofins Thai Environmental Technic

PM-2.5 Calibration Report

Equipment Name	:	**PM 2.5**	*Ambient Temperature*	:	**32 °C**
Manufacturer	:	**Patisol-Plus**	*Relative Humidity*	:	**54.0%RH**
Model	:	**2025**	*Barometric*	:	**759.1 mm Hg**
Serial Number	:	**2025A 204399806**	*Calibration Date*	:	**4-Mar-26**
ID. Number	:	**01**	*Dued Date of Calibrate*	:	**4-Mar-27**

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Multi-Tube Autometic Gas Calibrator	Delta Cal DC1	172508	FM-00266 Rev E	14-Apr-26

System Flow Performance Test (Unit : l/min)

STD Setting	UUC Reading	Error	(±) Uncertainty
15.00	15.34	0.02	0.22
16.70	16.89	0.01	0.08
18.40	18.50	0.01	0.20

System Temperature Performance Test (Unit : °C)

STD Setting	UUC Reading	Error	(±) Uncertainty
25	25.30	0.01	0.45
28	28.74	0.03	0.08
32	32.49	0.02	0.08

Barometric Pressure Test (Unit : mmHg)

STD Setting	UUC Reading	Error	(±) Uncertainty
759.1	759.30	0.00	0.23

Calibration by : _____ **Approved by** : _____

Calibration Officer Authorized Signatory

PM-2.5 Calibration Report

Equipment Name	:	**PM 2.5**	*Ambient Temperature*	:	**32°C**
Manufacturer	:	**Thermo Patisol**	*Relative Humidity*	:	**58.1%RH**
Model	:	**200 Air Sample**	*Barometric*	:	**759.10 mm Hg**
Serial Number	:	**200520803**	*Calibration Date*	:	**4-Mar-26**
ID. Number	:	**03**	*Dued Date of Calibrate*	:	**4-Mar-27**

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Multi-Tube Autometic Gas Calibrator	Delta Cal DC1	172508	FM-00266 Rev E	14-Apr-26

System Flow Performance Test (Unit : l/min)

STD Setting	UUC Reading	Error	(±) Uncertainty
15.00	14.76	0.24	0.08
16.70	16.57	0.13	0.13
18.40	18.27	0.12	0.06

System Temperature Performance Test (Unit : °C)

STD Setting	UUC Reading	Error	(±) Uncertainty
25	24.92	0.08	0.08
28	27.84	0.16	0.47
32	31.97	0.03	0.30

Barometric Pressure Test (Unit : mmHg)

STD Setting	UUC Reading	Error	(±) Uncertainty
759.1	758.77	0.33	0.24

Calibration by : .....

Calibration Officer

Approved by : .....

Authorized Signatory

ENVIR SERVICE CO., LTD.
42 Ramintra 14 Yeak 9, Tha Raeng, Bang Khen, Bangkok 10230
Tel. 02-9435814-5 Fax. 02-9438201 www.envirservice.co.th

CALIBRATION TEST REPORT FOR Partisol Air Sampler

Calibrated Date: 19 January 2026 Report No: PM-202601010
Calibrated Due on: 18 January 2027

Instruments Information

Description : PM2.5/PM10 FRM Air Sampler
Contorl Model : CCZ-30
Sample flow control and reporting : 3 - 30 L/min
Serial No. : 2024EN0242015

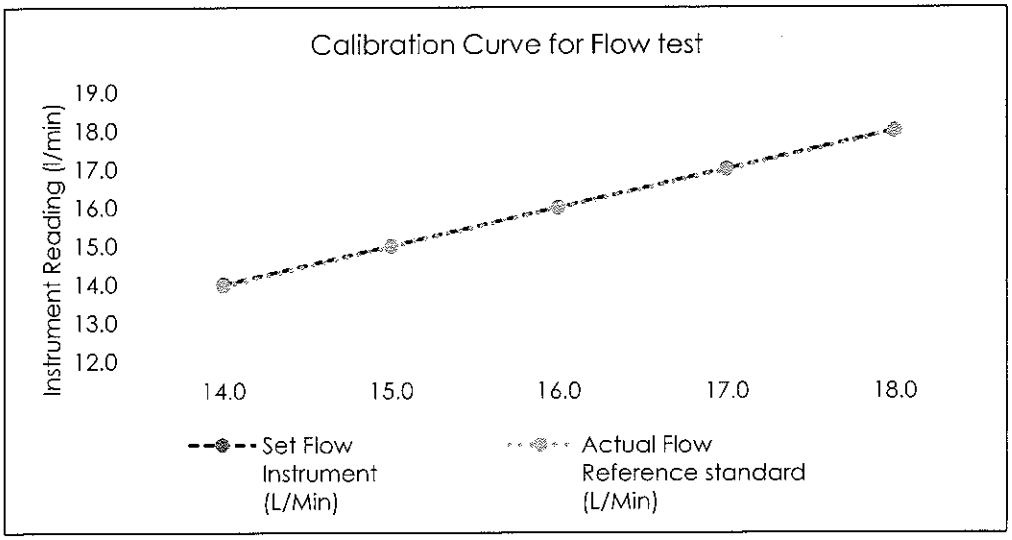
Instrument used for calibration [STD]

Description : Flow Meter
BIOS DryCal DC-Lite
Model : DCL-M REV. 1.08
Range : 200 ml/min - 20 L/min
Serial No. : 5016

Environment : Temperature 25.5 °C Humidity: 51 %RH

Calibration Report

Filter	Set Flow Instrument (L/Min)	Current Flow Instrument reading (L/Min)	Actual Flow Reference standard (L/Min)	Error	Drift%
47 mm.	14.0	14.0	13.96	0.04	0.29
	15.0	15.0	14.98	-0.02	0.13
	16.0	16.0	15.98	-0.02	0.13
	17.0	17.0	16.98	-0.02	0.12
	18.0	18.0	17.98	-0.02	0.11



Calibrate By : กิตติศักดิ์ จันทร์แสงวัฒนา
MR. KITTISAK JANSANGWATTANA

Approve by :
MR. PASAGORN SAMOL

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์ Blue Consultant Limited Partnership

32/751 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140

โทร.0-2873-6045-6 โทรสาร 0-2873-6046

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนใบอนุญาตลงวันที่ 22 สิงหาคม 2566

CALIBRATION REPORT

Instrument : BGI PQ200 Air Sampler Manufacturer : BGI Model : PQ200

Date of Calibrate : January 22, 2026

Calibrator : Volumetric Air Flow Calibrator Manufacturer : Mesa Labs

Model: DeltaCal DC1 Serial No. : 170517

Environment : Temperature 30.0°C Humidity 66 %RH Barometric Pressure 756 mmHg

Calibration Report

No.	Serial No.	Standard Setting (LPM)	Instrument Reading (LPM)	Inspection Result
3	90138	16.67	16.73	Pass

ในนามห้องปฏิบัติการห้างหุ้นส่วนจำกัด บลู คอนซัลแตนท์

.....

(นางสาวนิดดา อนันต์สุวรรณชัย)

ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

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 July, 2025 Certification No. 348/25

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard III

Serial No. : WE00405A32 ID No. : No.11

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1003.8 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 : Watcharapol

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. 348/25

14 July, 2025

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
Ultrasonic Anemometer	Pressure	Vacumm	Velocity	Velocity	Correction
m/sec	inches H2O	inches H2O	m/sec	m/sec	m/sec
1.00	-	-	-	0.9	0.10
3.02	-	-	-	2.7	0.32
5.00	-	-	-	4.9	0.10
7.00	-	-	-	6.7	0.30
9.02	-	-	-	8.9	0.12
11.01	-	-	-	10.7	0.31
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 :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau

THE LINDE GROUP

Linde

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:	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.:	A00917SK
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	Norminal 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		Less than 2.0 ppm			
In Nitrogen					

Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Nitric Oxide In Nitrogen	258013SG	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:

1. 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
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 standards 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 Parinyasoontorn
Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

This report shall not be reproduced except in full

บริษัท ลินเด้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
เลขทะเบียนบริษัท 0107537000765
อาคารบางนาทาวเวอร์ เอ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 ตำบลบางแก้ว
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333
โรงงานแวลโกรว์ 105 หมู่ 5 ตำบลสมัคร อำเภอบางปะกง ฉะเชิงเทรา 24180
โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93 โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited
PLC. registration no. 0107537000765
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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

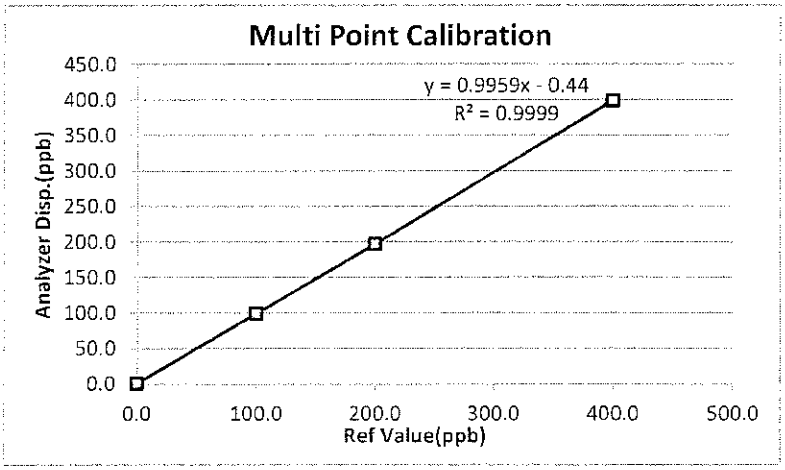
Calibrate Date	: 11-Mar-26	Temperature (°C)	: 25°C
Analyzer Type	: NOx	Barometer (mmHg)	: 759.9
Brand	: API	Humidity (50±15 %)	50.0%RH
Model	: 200 E	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	: 1732 (No.5)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas	: A00917 SK

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	3.8	3.2	0.6	0.3	0.2	0.0	0.3
Span	400.0	382.0	380.5	1.5	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	0.9	0.4	0.2	0.40	0.001	0.10
100.0	99.8	99.2	0.6	-0.80	-0.008	0.80
200.0	198.6	197.0	1.4	-3.00	-0.015	1.50
400.0	398.0	398.8	0.2	-1.20	-0.003	0.30
Average Diff (%)						0.67



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

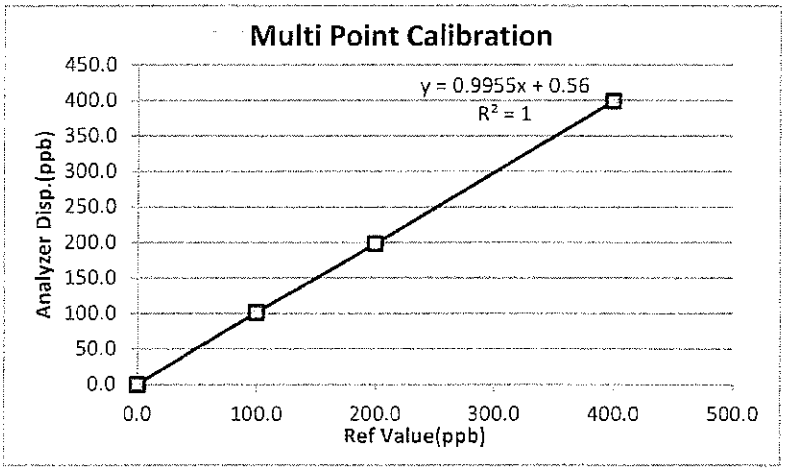
Calibrate Date	: 30-Sep-25	Temperature (°C)	: 25°C
Analyzer Type	: NOx	Barometer (mmHg)	: 759.4
Brand	: API	Humidity (50±15 %)	51.1%RH
Model	: 200 E	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	: 381 (No.21)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas	: A00917 SK

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	2.5	1.6	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	396.0	392.0	4.0	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	0.7	0.2	0.5	0.20	0.001	0.05
100.0	102.1	101.5	0.6	1.50	0.015	1.50
200.0	198.5	198.3	0.2	-1.70	-0.008	0.85
400.0	399.7	399.1	0.6	-0.90	-0.002	0.22
Average Diff (%)						0.66



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

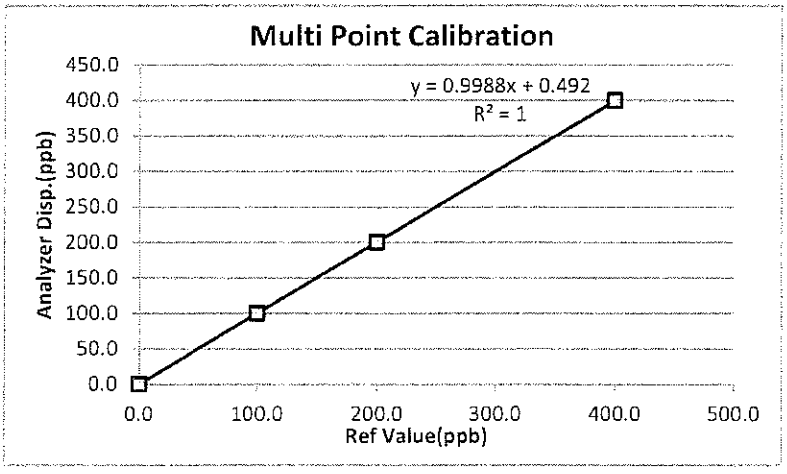
Calibrate Date	: 1-Oct-25	Temperature (°C)	: 25°C
Analyzer Type	: NOx	Barometer (mmHg)	: 758.6
Brand	: API	Humidity (50±15 %)	51.0%RH
Model	: TML-41-H-02	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	: 495 (No.23)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas	: A00917 SK

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	2.3	1.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	403.0	401.3	4.0	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	0.5	0.3	0.2	0.32	0.001	0.08
100.0	101.9	100.3	1.6	0.30	0.003	0.30
200.0	201.3	200.7	0.6	0.70	0.003	0.35
400.0	401.7	399.8	1.9	-0.20	0.000	0.05
Average Diff (%)						0.19



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

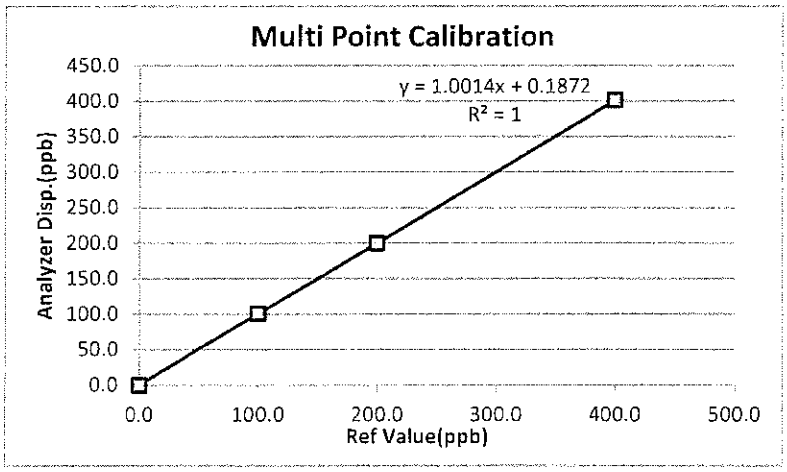
Calibrate Date	: 2-Oct-25	Temperature (°C)	: 25°C
Analyzer Type	: NOx	Barometer (mmHg)	: 758.1
Brand	: API	Humidity (50±15 %)	52.3%RH
Model	: 200 A	Dilutor	: API M700 S/N 625
Serial Number	: 777 (No.25)	Zero Air	: API M701 S/N 1926
Range	: 500 ppb	Standard gas	: A00917 SK

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	0.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	390.0	382.0	8.0	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	0.3	0.1	0.31	0.001	0.08
100.0	101.2	100.6	0.6	0.60	0.006	0.60
200.0	200.5	199.8	0.7	-0.20	-0.001	0.10
400.0	401.6	401.0	0.6	1.00	0.003	0.25
Average Diff (%)						0.26



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

THE LINDE GROUP

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:	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 M^3	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 Parinyasoontorn
Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

This report shall not be reproduced except in full

บริษัท ลินเด้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0107537000785
ชั้น 15 บางนาทาวเวอร์ 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 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

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

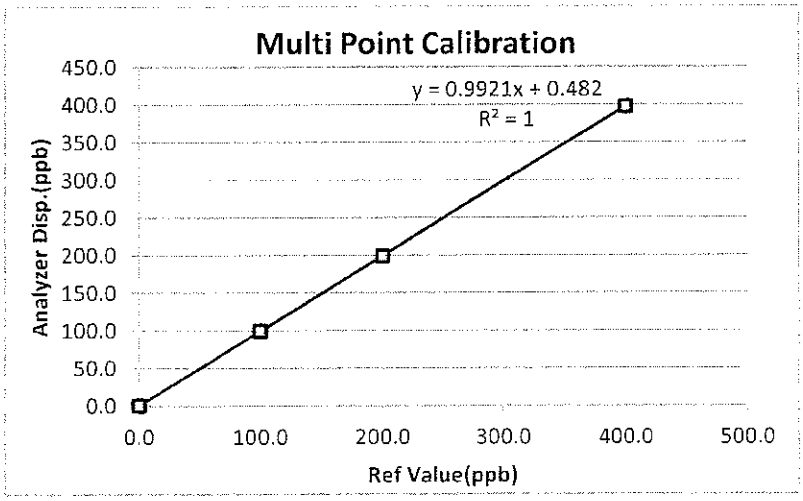
Calibrate Date	11-Mar-26	Temperature (°C) :	25°C
Analyzer Type	SO_2	Barometer (mmHg) :	762.0
Brand	Thermo	Humidity (50±15 %) :	57.4 %RH
Model	43C	Dilutor :	API M700 S/N 625
Serial Number	43C-TL-67266366 (No.9)	Zero Air :	API M701 S/N 1926
Range	500 ppb	Standard gas :	D636157

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	2.4	0.0	0.0
Span	400.0	387.0	400.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.7	0.7	0.00	0.17
100.0	99.3	-0.7	-0.01	0.70
200.0	199.1	-0.9	0.00	0.45
400.0	397.3	-2.7	-0.01	0.67
Average Diff (%)				0.50



Calibrate by: _____

Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

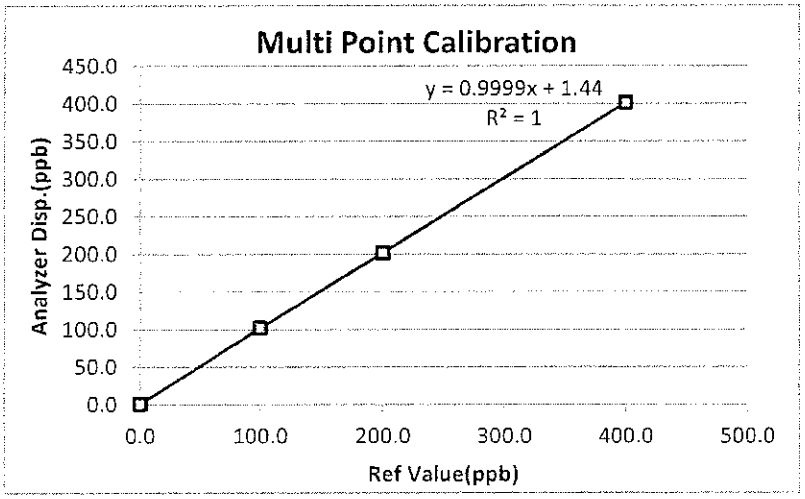
Calibrate Date	11-Mar-26	Temperature (°C) :	25°C
Analyzer Type	SO_2	Barometer (mmHg) :	762.0
Brand	Thermo	Humidity (50±15 %) :	57.0 %RH
Model	43C	Dilutor :	API M700 S/N 625
Serial Number	43C73374373(No.10)	Zero Air :	API M701 S/N 1926
Range	500 ppb	Standard gas :	D636157

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	4.5	0.0	0.0
Span	400.0	425.8	400.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)	Output Difference		
		Diff (ppb)	Percent Diff	Abs Percent Diff
0.0	0.9	0.9	0.00	0.23
100.0	101.9	1.9	0.02	1.90
200.0	201.8	1.8	0.01	0.90
400.0	401.1	1.1	0.00	0.28
Average Diff (%)				0.83



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

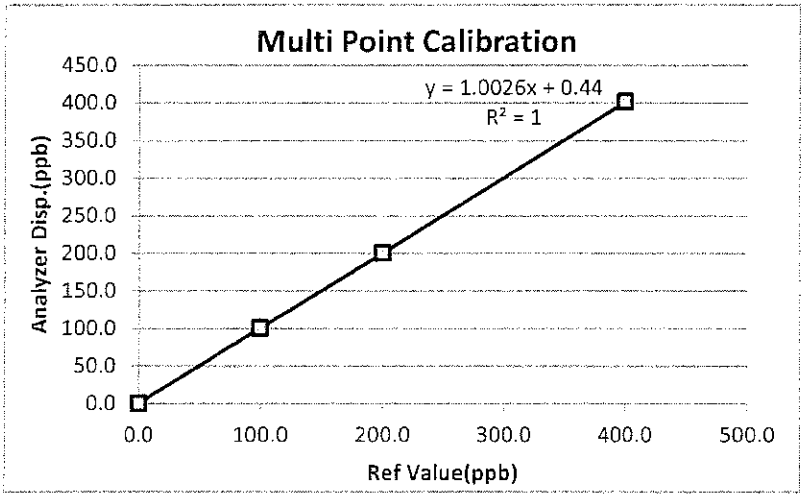
Calibrate Date	1-Oct-25	Temperature (°C) :	25°C
Analyzer Type	SO_2	Barometer (mmHg) :	762.3
Brand	API	Humidity (50±15 %) :	53.1 %RH
Model	100E	Dilutor :	API M700 S/N 625
Serial Number	2658 (No.18)	Zero Air :	API M701 S/N 1926
Range	500 ppb	Standard gas :	D636157

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)	After of Span.(ppb)	Abs% diff of Span
Zero	0.0	1.3	0.0	0.0
Span	400.0	387.0	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	100.8	0.8	0.01	0.80
200.0	200.5	0.5	0.00	0.25
400.0	401.7	1.7	0.00	0.42
Average Diff (%)				0.41



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.com

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Analyzer Calibration Report

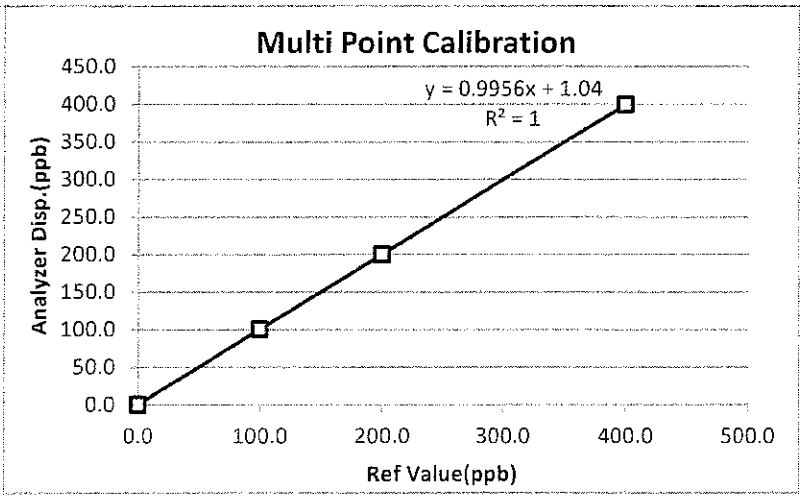
Calibrate Date	1-Oct-25	Temperature (°C) :	25°C
Analyzer Type	SO_2	Barometer (mmHg) :	760.5
Brand	Teledyne	Humidity (50±15 %) :	51.4%RH
Model	TML-50	Dilutor :	API M700 S/N 625
Serial Number	S02870(No.19)	Zero Air :	API M701 S/N 1926
Range	500 ppb	Standard gas :	D636157

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	388.5	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	101.1	1.1	0.01	1.10
200.0	200.3	0.3	0.00	0.15
400.0	399.1	-0.9	0.00	0.22
Average Diff (%)				0.41



Calibrate by: _____ Approved by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng/Khet Saphan Sung Bangkok 10240 Thailand
• Tel : +66(0)2373-7799(Auto) Fax : +66(0)2373-7979 • admin@tet1995.com • www.tet1995.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

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CHO573
Page.: 1 of 2

Equipment :	pH Meter
Manufacturer :	Horiba
Model :	LAQUA-PH1300
Serial No. :	B06D0012
ID No. :	Ins-LAB-026
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	28 October 2025
Calibration Date :	28 October 2025
Reference :	2510-0662OC-2
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 :	(26.3 to 26.3) °C (On-Site)
Relative Humidity :	(58 to 58) % (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 :	Saithip 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.

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
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
:The measurement results are traceable to SI through Hach Lenge GmbH Ltd., Deutsche Akkreditierungsstelle, Accredited No.D-RM-15184-01-00

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 1.685	CPA chem	1005300	15 Jun 2026
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
*pH 12.42	Hach Lenge GmbH	C03178	07 Jun 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 (1.7,4,7,10,12)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (±mV)	Coverage factor *k*
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter	1.680	314.73	314.7	1.680	0.058	2.00
S/N.: B06D0012	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
	12.000	-295.80	-295.8	12.000	0.058	2.00

Function : pH Measurement

Performing five buffers standard curve by using buffer nominal pH (1.7,4,7,9,12.4)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (±)	Coverage factor *k*
pH Electrode	1.685	1.687	296.5	0.0068	2.11
S/N.: 9X3D0537	4.007	4.011	158.3	0.0065	2.11
	6.876	6.875	-9.3	0.0093	2.00
	9.180	9.184	-144.3	0.015	2.00
	*12.42	12.419	-334.7	0.067	2.00

Remark - * = Not NSC-ONSC Accredited.

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.0-2719-9464

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert.No.: 25MM380

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 :	03 September 2025
Calibration Date :	03 September 2025
Ambient Temperature :	15 °C to 40 °C
Relative Humidity :	30 % to 90 %

Calibrated by : Tawatchai Pama

Approved by : Kunchit

Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 04 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 Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2509-0005OC-1

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:-

Instruments	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due date
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 measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through :

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 :

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g.)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (k)
80	79.99975	+0.00025	0.15	2
200	199.9991	+0.0009	0.30	2

After Adjustment :

1. **Determination of the standard deviation of weighing machine** (n = 10)

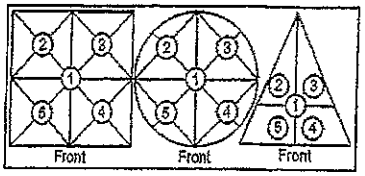
Applied Weight (g)	Standard Deviation of Reading (g)
80	0.000010
200	0.00005

Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2509-0005OC-1

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 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)	Maximum difference between off-center and central loading (g)
-0.00020	-0.00010	-0.00020	-0.00020	-0.00020	0.00010

3. Departure from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (k)
Unload	0.00000	0.00000	0.019	2.2
0.01	0.00999	+0.00001	0.019	2.17
0.05	0.04999	+0.00001	0.019	2.17
1	0.99999	+0.00001	0.021	2.09
2	1.99999	+0.00001	0.022	2.06
5	4.99999	+0.00001	0.026	2.04
10	9.99998	+0.00002	0.033	2
20	19.99997	+0.00003	0.045	2
50	49.99993	+0.00007	0.080	2
80	79.99991	+0.00009	0.15	2
200	199.9997	+0.0003	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 %.

-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

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert. No.: 26TM425
Page : 1 of 3

Equipment :	BOD Incubator
Manufacturer :	Accuplus
Model :	I250
Serial No. :	0408-0115-0008
ID No. :	Ins-LAB-046
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 :	09 March 2026
Calibration Date :	09 March 2026
Ambient Temperature :	(26 ± 10) °C
Relative Humidity :	(50 ± 30) %
AC Line Voltage :	(220 ± 22) V
Calibrated by :	Preecha Hlahib
Approved by :	Kunchit Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 21 March 2026

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 **Cert. No.:** 26TM425
Condition As-Received : Used Item **Page :** 2 of 3
Reference : 2603-0127OC-10

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:-

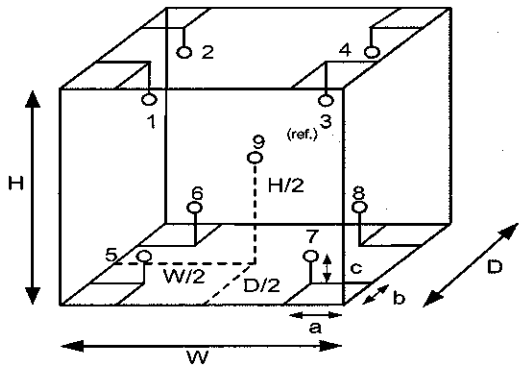
Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY49023932	25LM121	TPA,	27 Jul 2026

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through :

Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Not Available

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	27	26
REL.Humid. (%)	56	59
AC Supply (Volt)	220	220



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	19-16RTD-01
2	19-16RTD-02
3	19-16RTD-03
4	23-16RTD-04
5	19-16RTD-05
6	19-14RTD-06
7	21-16RTD-07
8	19-16RTD-08
9 (ref.)	19-16RTD-09

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	m^3

Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2603-0127OC-10
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Not Available

Cert. No.: 26TM425

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor *k*
20.0	20.0	20.0	0.48	0.48	1.1	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C) Position									Uncertainty (±°C)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
20.0	20.313	20.256	20.108	20.244	20.183	20.157	19.969	19.986	20.121	0.64

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-

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

NSC-TISI-TIS17025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert.No.: 25CHO582

Equipment :	Spectrophotometer
Manufacturer :	Perkin Elmer
Model :	Lambda 365
Serial No. :	365K9042909
ID No. :	-
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	07 November 2025
Calibration Date :	07 November 2025
Reference :	2511-0009OC-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 :	(26.4 to 26.5) °C (On-Site)
Relative Humidity :	(64.1 to 62.9) % (On-Site)
Calibration Procedure :	In - house method : CP-OCH4 based on ASTM E 275-08
Calibrated by :	Uthen Kankawi
Approved by :	Saithip Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Ponpan Palpim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 07 November 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.

Condition of calibration result

1. Reference Standard Material :

Material	Serial No.	Certificate No.	Due date
1. Absorbance Standard set	44487	122584	31 May 2026
2. Wavelength Standard set	29829	135831	06 Oct 2027
3. Wavelength Standard set	29829	135832	06 Oct 2027
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 :
   - Starna Scientific Ltd.
4. Spectral BandWidth : 1 nm
   Scan Speed : 30 nm/min

Calibration Results : without adjustment

Wavelength Accuracy

Certified Values of Reference Material (nm)	UUC Reading (nm)	Uncertainty of Measurement (± nm)	Coverage Factor *k*
418.53	418.35	0.12	2.00
536.52	536.15	0.13	2.00
638.00	637.90	0.13	2.00
684.50	684.49	0.12	2.00
879.41	879.18	0.12	2.00

Calibration Results : without adjustment

Photometric Accuracy

Wavelength (nm)	Certified Values of Reference Material (Abs)	UUC Reading (Abs)	Uncertainty of Measurement (±Abs)	Coverage Factor *k*
420.0	Zero	0.0000	0.0028	2.00
	0.5750	0.5726	0.0028	2.00
	0.7156	0.7138	0.0028	2.00
	1.0176	1.0140	0.0028	2.00
546.1	Zero	0.0000	0.0028	2.00
	0.5234	0.5217	0.0028	2.00
	0.7007	0.6985	0.0028	2.00
	0.9992	0.9957	0.0028	2.00
635.0	Zero	0.0000	0.0028	2.00
	0.5648	0.5638	0.0028	2.00
	0.7654	0.7651	0.0028	2.00
	1.0961	1.0939	0.0028	2.00

Stray Light

* Straylight at 260.57 ± 0.11 nm	Reading at 260.57 ± 0.11 nm
Abs	1.7208
%T	0.7459

Remark

- Each individual filter is measured against the empty filter holder (blank) used to zero the spectrophotometer
- The Potassium Dichromate filled cells are measured against a Perchloric acid blank.
- Cut-off wavelength of stray light reference material (Potassium Iodide) at Wavelength 260.57 ± 0.11 nm
- Result = Pass, If Absorbance > 2.00 Abs and Transmission < 1.0 %T at Wavelength 260.57 ± 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 %.

-o0o-

PerkinElmer
For the Better

WO-07108030/2025

MAINTENANCE REPORT AND CALIBRATION CERTIFICATE

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

PinAACle 900Z

Customer :	THAI ENVIRONMENTAL	Date Tested:	June 20, 2025
	TECHNIC LIMITED	Recommendation Recertification	
Address :	1/6 Soi Ramkhamheang 145	Period	12 Months
	Khwaeng/Khet Saphan Sung	Recertification Due:	June 19, 2026
	Bangkok 10240	Date Last Certified:	December 30, 2024
User Name:	Khun Kanokwan Rermprachathipatai	Visit Number:	1 of 2
Phone:	02-7353101-3	PerkinElmer Phone:	02-719-6420 ext 8
Fax:	phorntip.p@tet1995.com	PerkinElmer Fax:	02-318-5597
	admin@tet1995.com		

CONFIGURATION TESTED

MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
PinAACle 900Z	PZBS23100902	Syngristix V 5.1
AS 900	AS9C23047632	

TEST STANDARD USED	PART NUMBER	EXPIRATION DATE
GFAAS Mixed standard	N9300244	DEC 30 ,2025

PerkinElmer Scientific (Thailand) Co., Ltd.
290 Soi Soonvijai 4, Bangkapi, Huay Kwang, Bangkok 10310 Head Office

PerkinElmer
For the Better

MAINTENANCE REPORT AND CALIBRATION CERTIFICATE

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

PinAACle 900Z

SERIAL NUMBER: PZBS23100902 **DATE TESTED** June 20, 2025

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. Themosensor	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

PerkinElmer Scientific (Thailand) Co., Ltd.
290 Soi Soonvijai 4, Bangkapi, Huay Kwang, Bangkok 10310 Head Office

PerkinElmer
For the Better

WO-07108030/2025

MAINTENANCE REPORT AND CALIBRATION CERTIFICATE

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

PinAACle 900Z

SERIAL NUMBER PZBS23100902 DATE TESTED June 20, 2025

PARAMETER	SPECIFICATION	ACTUAL VAULE	
THGA Tests			
1. Furnace Gas Flows			
Internal Flow	250 ± 25 mL/min	250	mL/min
External Flow	100 ± 10 mL/min	100	mL/min
2. Chromium Baseline Noise (357.87 nm)			
(mesure 5 furnace dry firings without any sample)			
	Baseline ≤ 0.005 Int.Abs	0.001	Int.Abs
	SD ≤ 0.005 Int.Abs	0.0005	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	6.6	pg/0.0044A-s
	Precision ≤ 2.0%	0.78	%
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	16.3	pg/0.0044A-s
	Zeeman Ratio 0.52 ± 0.04	0.494	

PerkinElmer
For the Better

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)+Backgroung Signal(peak area)

= 0.1360/ (0.1360+0.1395)

= 0.494

This is to certify that the above tests have been perfomed 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: วิพรรธ์ พรหมลุ่มดา

(Wiphan Promlumda)

Service Engineer

PerkinElmer Scientific (Thailand) Co., Ltd.
290 Soi Soonvijai 4, Bangkapi, Huay Kwang, Bangkok 10310 Head Office

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard

ISO 9001 CERTIFIED

Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300244
Description: GFAAS Mixed Standard
Matrix: 5% HNO_3 / 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 ±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.

Certifying Officer: Y. Parikh

PerkinElmer®

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.

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

Equipment :	Conductivity Meter
Manufacturer :	Horiba
Model :	ES-71
Serial No. :	D66G0003
ID No. :	No.3
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	06 January 2026
Calibration Date :	12 January 2026
Reference :	2601-0054DSC-1
Submitted by :	Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240
Ambient Temperature :	(25 ± 2.5) °C
Relative Humidity :	(50 ± 15) %
Calibration Procedure:	In -house method : - CP-CH6 by direct measurement with reference material (RM)
Calibrated by :	Walalak Sirithean
Approved by :	Saithip Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 12 January 2026

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.

Condition of this result of calibration

1. Reference Standard Instrument :-

Instrument	Serial No.	ID No.	Certificate No.	Due date
1) Thermometer	9549224	130RC003	25I440	16 Apr 2026

- This measurement result is traceable to SI throught Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials :-

- Conductivity calibration solution, Thermo Scientific., The measurement results are traceable to SI through Thermo Scientific.

Conductivity Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
84 µS/cm	Thermo Scientific	095/01	28 Feb 2026
1.413 mS/cm	Thermo Scientific	135/07	28 Mar 2028
12.88 mS/cm	Thermo Scientific	134/03	29 Mar 2027

- 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.: 9C1K0174

Standard Conductivity Solution	Before Adjustment UUC* Reading	After Adjustment UUC* Reading	Uncertainty of Measurement (±)	Coverage factor *k*
84 µS/cm	92.6 µS/cm	85.5 µS/cm	4.3 µS/cm	2.00
1.413 mS/cm	1.557 mS/cm	1.413 mS/cm	0.016 mS/cm	2.00
12.88 mS/cm	14.36 mS/cm	13.08 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 %.

-o0o-

MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

Customer :	บริษัท เทคนิกสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด	Date Tested:	March 17, 2026
		Recommendation Recertification Period	6 Months
Address :	1/6 ซอยรามคำแหง 145, แขวงสะพานสูง, เขตสะพานสูง, กรุงเทพฯ 10240 TH	Recertification Due:	September 17, 2026
		Date Last Certified:	September 19, 2025
User Name:	คุณ ณัฐพงศ์ โคตะมา	Visit Number:	ONE
Phone:	02-3737799, 081-1303495	TH ONE SOURCE Phone:	081-7316733
E-mail:	Ketsarin.Chuayphan@eurofinsasia.com Phorntip.phethshee@eurofinsasia.com	E-mail :	thonesource@gmail.com

CONFIGURATION TESTED		ACCESSORIES/COMPONENT NOT INCLUDED
MODEL	SERIAL NUMBER	
OPTIMA 8000	078S1310024C	WinLab32 Version 5.5.0
N0772045	1F1380368	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** March 17, 2026

1. MECHANICAL CHECKS

A. Inspect and clean all fans and filters.	OK
B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF Flat coil	OK
C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking.	OK
D. Adjust water and gas pressure regulator settings.	OK
E. Inspect and leak check pneumatics drawers.	OK
F. Clean the exterior of the instrument.	OK

2. OPTICAL CHECKS

A. Inspect and clean all optical components.	OK
B. As reqiured, check and replace all purge filters.	OK
C. Recheck optical alignment.	OK

3. COOLING SYSTEM CHECKS

A. Perform preventive maintenance on chiller.	OK
B. Flush out water the chiller and replace with coolant mix30plus every twelve months	OK

4. PERFORMANCE CHECKS

A. Torch View Alignment.	OK
B. Wavelength Calibration.	OK

TH One Source Co.,Ltd. 33/119 Moo 10, Ladsawai, Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand

MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER 078S1310024C	DATE TESTED	March 17, 2026
PARAMETER	**SPECIFICATION**	**FINAL VAULE**
Precision		
Zn 213.856	% RSD ≤ 1.0	0.79
Mg 280.260	% RSD ≤ 1.0	0.68
Mg 285.207	% RSD ≤ 1.0	0.38
Ba 455.403	% RSD ≤ 1.0	0.43
Detection Limits: Axial		
	As 193 nm, 3(sd) ≤ 10.0 ppb	0.81
	Se 196 nm, 3(sd) ≤ 5.0 ppb	5.0
	Tl 190 nm, 3(sd) ≤ 10.0 ppb	0.48
	Pb 220 nm, 3(sd) ≤ 3.0 ppb	0.40
BEC: Axial	Mn 257 nm, ≤ 30 ppb	2.61
Detection Limits: Radial		
	As 193 nm, 3(sd) ≤ 60.0 ppb	4.95
	Zn 213 nm, 3(sd) ≤ 2.0 ppb	0.12
	Mn 257 nm, 3(sd) ≤ 1.0 ppb	0.03
	La 379 nm, 3(sd) ≤ 3.0 ppb	0.27
	Ba 455 nm, 3(sd) ≤ 0.3 ppb	0.02
	Ba 493 nm, 3(sd) ≤ 0.6 ppb	0.02
BEC: Radial	Mn 257 nm, ≤ 30 ppb	7.13
Spectral Resolution: UV		
	As 193 nm, ≤ 0.009	0.00759
	Ni 231 nm, ≤ 0.011	0.00841
	Ni 341 nm, ≤ 0.015	0.01266
Spectral Resolution: VIS		
	Ba 455 nm, ≤ 0.020	0.01585

MAINTENANCE REPORT

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER 078S1310024C **DATE TESTED** March 17, 2026

Remarks :

Commissioning follow as commissioning performance sheets.

Calculate MnBEC = IB * STD Conc / IS-IB , where standard conc = 1000 ug/L

IB = Intensity of blank

IS = Intensity of Standard

Used Mira Mist Nebulizer

This is to certify that the above tests have been perfomed 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

MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAnalyst 100

Customer :	บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด	Date Tested:	17-มี.ค.-69
		Recommendation Recertification Period	6 Months
Address :	1/6 ซอยรามคำแหง 145, แขวงสะพานสูง, เขตสะพานสูง, กรุงเทพฯ 10240 TH	Recertification Due:	17-ก.ย.-69
		Date Last Certified:	19-ก.ย.-68
User Name:	คุณ กิตติศักดิ์ เมืองงาม	Visit Number:	ONE
Phone:	02-3737799	TH ONE SOURCE Phone:	081-7316733
E-mail:	Ketsarin.Chuayphin@eurofinsasia.com	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

AAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503 **DATE TESTED** 17-มี.ค.-69

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 extenal 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 ± 0.2 Vdc	+ 5.02	Vdc
+ 11.50 Vdc ± 0.2 Vdc	+ 11.41	Vdc
+ 15.00 Vdc ± 1.0 Vdc	+14.98	Vdc
- 15.00 Vdc ± 1.0 Vdc	-15.03	Vdc
+ 35.00 Vdc ± 3.0 Vdc	+35.2	Vdc

4. WAVELENGTH ACCURACY TEST

A. Zn Lamp wavelength 213.9 nm ± 0.3 nm.	213.9	nm.
B. Fe Lamp wavelength 248.3 nm ± 0.3 nm.	248.24	nm.
C. Cu Lamp wavelength 324.8 nm ± 0.3 nm.	324.84	nm.

TH ONE SOURCE Co.,Ltd. 33/119, T.Ladsawai, A.Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand

MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503	DATE TESTED	17-มี.ค.-69
5. PERFORMANCE TESTS	**SPEC.**	**RESULTS**
*A. Neutral density filter checks with Copper (324.8 nm)		
Neutral Density Filter 0.2 Abs,	**0.180 ± 10%**	0.171 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**	0.305 Abs.
%RSD		0.56 %
Measured Characteristic Concentration :		0.072 mg/L

TH ONE SOURCE Co.,Ltd. 33/119, T.Ladsawai, A.Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand

MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503 **DATE TESTED** 17-มี.ค.-69

Remarks :

This is to certify that the above tests have been perfomed and the configuration tested

- [x] 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

TH ONE SOURCE Co.,Ltd. 33/119, T.Ladsawai, A.Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand

Personal Pump Calibration Report

Equipment Type : Personal Pump/Parameter

Equipment Range : 0.1-7.0 l/min

Calibration Range : 0.1-4.0 l/min

Calibration Type : Drycal

Calibration S/N : 4491

Item	Personal Pump S/N	Hi Flow/ Low Flow	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	Average	Uncertainty
1.	20080703006	1.0	0.9960	0.9970	0.9980	0.9970	±0.0010

Calibration Date 11 / 03 / 69

Calibration By อิธผล

Remark : Uncertainty Type A = $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ = SD

: SD = Standard deviation

: $\overline{X}$ = Mean

Personal Pump Calibration Report

Equipment Type : Personal Pump/Parameter

Equipment Range : 0.1-7.0 l/min

Calibration Range : 0.1-4.0 l/min

Calibration Type : Drycal

Calibration S/N : 4491

Item	Personal Pump S/N	Hi Flow/ Low Flow	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	Average	Uncertainty
1.	20111203069	2.0	1.9980	1.9980	1.9980	1.9980	±0.0000
2.	101157	2.0	1.9970	1.9980	1.9990	1.9980	±0.0010
3.	20140605013	2.0	1.9950	1.9960	1.9970	1.9960	±0.0010
4.	20140605001	2.0	1.9990	1.9990	1.9990	1.9990	±0.0000
5.	20120103081	2.5	2.4950	2.4960	2.4970	2.4960	±0.0010
6.	20111203065	2.5	2.4950	2.4950	2.4950	2.4950	±0.0000
7.	20140505105	2.5	2.4960	2.4970	2.4980	2.4970	±0.0010
8.	20140505076	2.5	2.4960	2.4960	2.4960	2.4960	±0.0000

Calibration Date 15 / 03 / 69

Calibration By อธิผล

Remark : Uncertainty Type A = $\sigma = \frac{SD}{\sqrt{n}}$

: SD = Standard deviation

: $\overline{X}$ = Mean

SMART TECH CALIBRATION & SERVICES CO., LTD.
14/506 MOO 3, RANGSIT-NAKHON NAYOK ROAD, LAM PHAK KUT,
THANYABURI, PATHUM THANI 12110, THAILAND
Tel. +662-114-3148 Email : stcal.md@gmail.com Website : stc-cal.com

ANAB
ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
CALIBRATION LABORATORY
AC-3093

Certificate of Calibration

Certificate No. STCR-2504098-7
Work Order No. STCR-2504098

Customer Name	:	C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. 9/40-41 M.2 T.Bangkruveng A.Bangkruy Nonthaburi 11130
Equipment Name	:	Sound Level Meter
Manufacturer	:	Scarlet Tech
Model	:	ST 21D
Serial Number	:	820409
Control Number	:	N/A
Received Date	:	Apr 12, 2025
Calibration Date	:	Apr 13, 2025
Recommended Due Date	:	N/A
Calibration Method	:	Calibration Procedure No. CPE-04-01

Environmental Conditions

Ambient Temperature	:	(25 ± 2) °C
Ambient Relative Humidity	:	(50 ± 15) %RH
Calibration Place	:	Permanent Calibration Laboratory
Condition as received	:	Normal
Calibration Result	:	See data attached

1. 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%.
2. The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Units. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2017
3. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
4. This report applies to the item calibrated and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.
5. This results of this report only to the items calibrated.

Date of Issue : Apr 28, 2025
Calibrated by : C. Jirayu

Approved by :
(Mr. Jayut Wongkeaw)
Laboratory Manager

@smarttechcal

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Standards Equipment Used

Equipment Name	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
Sound Calibrator	N975185	5523631031354566	Nov 6, 2025	MP-TH

Traceability

This calibration is traceable to the International System of Unit via :

- MP-TH : Micro Precision Calibration Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

STC
TM

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co , Ltd.

UUC Range : (30 to 130) dB Resolution : 0.1 dB

Results of Calibration: [✓] Without adjustment [ ] With adjustment

Appearance and Function of Use Inspection : GOOD

Sound Level Calibration @ Frequency 1 kHz Select : A

Response times	STD. Value	UUC. Reading		Correction	(±) Tolerance	(±) Uncertainty	Judgment
		Before Adjustment	After Adjustment				
FAST	94.09 dB	94.0 dB	-	0.09 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	113.9 dB	-	0.17 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
SLOW	94.09 dB	94.0 dB	-	0.09 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	113.9 dB	-	0.17 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

Notes :

1) Tolerances or specifications report in table above are based on the IEC61672-1 : 2013 (Class 2).

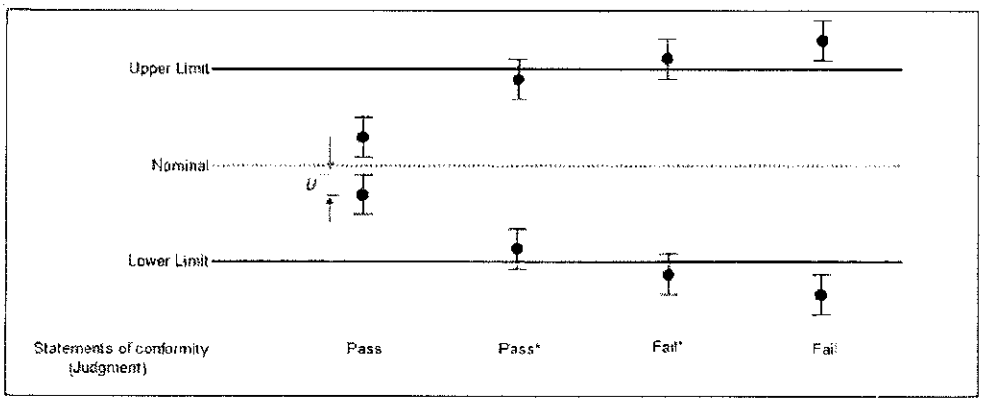
2) Statements of conformity (Judgment) are based on the decision rule described in the last page in this certificate.

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Statements of Conformity

The standard decision rule employed for the statement of conformity to each calibration result will be applied using ILAC-G8:09/2019; Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity as following Fig. and statements when the measurement uncertainty is taken in to account.



U = 95% expanded measurement uncertainty

Pass : The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability were within the specification limit. Then conformity with the specification is stated.

Pass* : The measurement result was within the specification limit, but a portion of the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was overlapped the specification limit. It is not possible to state conformity using the 95% coverage probability for the expanded uncertainty with although the measurement result was below the limit.

Fail* : The measurement result was out of the specification limit, but a portion of the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was in the specification. It is not possible to state non-conformity using the 95% coverage probability for the expanded uncertainty although the measurement result was out of the limit.

Fail : The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was outside the specification limit. Then non-conformity with the specification is stated.

The measurement results and the statements of conformity with specification only relate to the item calibrated.
When functional verifycation tests and other inspection without measure uncertainty are performed, the reported results do not affect these statements of Conformity.

- End of Certificate -

SMART TECH CALIBRATION & SERVICES CO., LTD.
14/506 MOO 3, RANGSIT-NAKHON NAYOK ROAD, LAM PHAK KUT,
THANYABURI, PATHUM THANI 12110, THAILAND
Tel. +662-114-3148 Email : stcal.md@gmail.com Website : stc-cal.com

ANAB ANSI National Accreditation Board ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY AC-3093

Certificate of Calibration

Certificate No. STCR-2504098-8
Work Order No. STCR-2504098

Customer Name	:	C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. 9/40-41 M.2 T.Bangkruveng A.Bangkruy Nonthaburi 11130
Equipment Name	:	Sound Level Meter
Manufacturer	:	Scarlet Tech
Model	:	ST 21D
Serial Number	:	820410
Control Number	:	N/A
Received Date	:	Apr 12, 2025
Calibration Date	:	Apr 13, 2025
Recommended Due Date	:	N/A
Calibration Method	:	Calibration Procedure No. CPE-04-01

Environmental Conditions

Ambient Temperature	:	(25 ± 2) °C
Ambient Relative Humidity	:	(50 ± 15) %RH
Calibration Place	:	Permanent Calibration Laboratory
Condition as received	:	Normal
Calibration Result	:	See data attached

1. 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%.
2. The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Units.
   The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2017
3. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
4. This report applies to the item calibrated and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.
5. This results of this report only to the items calibrated.

Date of Issue : Apr 28, 2025
Calibrated by : C. Jirayu

Approved by :
(Mr. Jirayut Wongkaew)
Laboratory Manager

@smarttechcal

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Certificate No.: STCR-2504098-8

Standards Equipment Used

Equipment Name	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
Sound Calibrator	N975185	5523631031354566	Nov 6, 2025	MP-TH

Traceability

This calibration is traceable to the International System of Unit via :

- MP-TH : Micro Precision Calibration Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

STC
TM

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co , Ltd.

Certificate No.: STCR-2504098-8

UUC Range : (30 to 130) dB Resolution : 0.1 dB

Results of Calibration: [✓] Without adjustment [ ] With adjustment

Appearance and Function of Use Inspection : GOOD

Sound Level Calibration @ Frequency 1 kHz Select : A

Response times	STD. Value	UUC. Reading		Correction	(±) Tolerance	(±) Uncertainty	Judgment
		Before Adjustment	After Adjustment				
FAST	94.09 dB	94.1 dB	-	-0.01 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	113.9 dB	-	0.17 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
SLOW	94.09 dB	94.1 dB	-	-0.01 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	113.9 dB	-	0.17 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass

Sound Level Calibration @ Frequency 1 kHz Select : C

Response times	STD. Value	UUC. Reading		Correction	(±) Tolerance	(±) Uncertainty	Judgment
		Before Adjustment	After Adjustment				
FAST	94.09 dB	94.0 dB	-	0.09 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	113.9 dB	-	0.17 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
SLOW	94.09 dB	94.0 dB	-	0.09 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	113.9 dB	-	0.17 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

Notes :

1) Tolerances or specifications report in table above are based on the IEC61672-1 : 2013 (Class 2).

2) Statements of conformity (Judgment) are based on the decision rule described in the last page in this certificate.

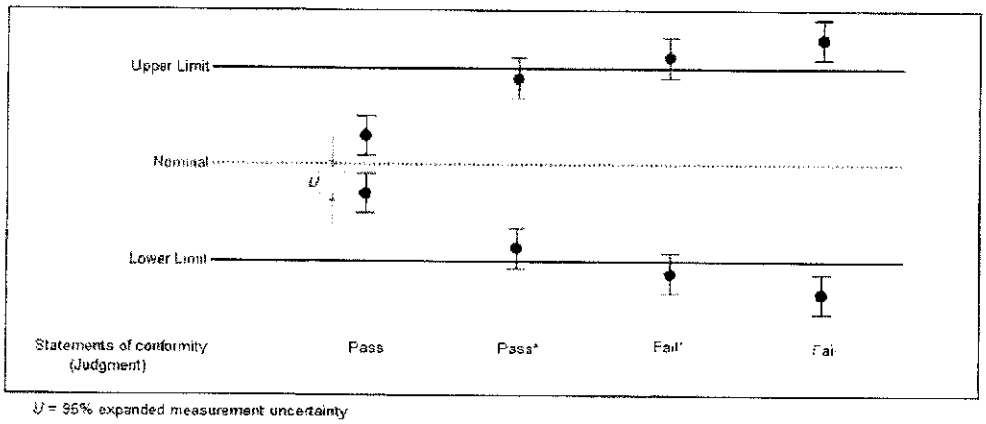
Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Certificate No. : STCR-2504098-8

Statements of Conformity

The standard decision rule employed for the statement of conformity to each calibration result will be applied using ILAC-G8:09/2019; Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity as following Fig. and statements when the measurement uncertainty is taken in to account.



U = 95% expanded measurement uncertainty

Pass : The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability were within the specification limit. Then conformity with the specification is stated.

Pass* : The measurement result was within the specification limit, but a portion of the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was overlapped the specification limit. It is not possible to state conformity using the 95% coverage probability for the expanded uncertainty with although the measurement result was below the limit.

Fail* : The measurement result was out of the specification limit, but a portion of the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was in the specification. It is not possible to state non-conformity using the 95% coverage probability for the expanded uncertainty although the measurement result was out of the limit.

Fail : The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was outside the specification limit. Then non-conformity with the specification is stated.

The measurement results and the statements of conformity with specification only relate to the item calibrated.
When functional verifycation tests and other inspection without measure uncertainty are performed, the reported results do not affect these statements of Conformity.

- End of Certificate -

SMART TECH CALIBRATION & SERVICES CO., LTD.
14/506 MOO 3, RANGSIT-NAKHON NAYOK ROAD, LAM PHAK KUT,
THANYABURI, PATHUM THANI 12110, THAILAND
Tel. +662-114-3148 Email : stcal.md@gmail.com Website : stc-cal.com

ANAB
ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
CALIBRATION LABORATORY
AC-3093

Certificate of Calibration

Certificate No. STCR-2506001-1
Work Order No. STCR-2506001

Customer Name	:	C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. 9/40-41 M.2 T.Bangkruveng A.Bangkruy Nonthaburi 11130
Equipment Name	:	Sound Level Meter
Manufacturer	:	Scarlet Tech
Model	:	ST 21D
Serial Number	:	820486
Control Number	:	N/A
Received Date	:	Jun 14, 2025
Calibration Date	:	Jun 15, 2025
Recommended Due Date	:	N/A
Calibration Method	:	Calibration Procedure No. CPE-04-01

Environmental Conditions

Ambient Temperature	:	(25 ± 2) °C
Ambient Relative Humidity	:	(50 ± 15) %RH
Calibration Place	:	Permanent Calibration Laboratory
Condition as received	:	Normal
Calibration Result	:	See data attached

1. 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%.
2. The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Units. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2017
3. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
4. This report applies to the item calibrated and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.
5. This results of this report only to the items calibrated.

@smarttechcal

Date of Issue : Jun 15, 2025
Calibrated by : C. Jirayu

Approved by :
(M[illegible]ayut Wongfaeng)
Lab[illegible] Manager

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd

Certificate No.: STCR-2506001-1

Standards Equipment Used

Equipment Name	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
Sound Calibrator	N975185	5523631031354566	Nov 6, 2025	MP-TH

Traceability

This calibration is traceable to the International System of Unit via :

- MP-TH : Micro Precision Calibration Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

STC
TM

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

UUC Range : (30 to 130) dB Resolution : 0.1 dB

Results of Calibration: [ ] Without adjustment [✓] With adjustment

Appearance and Function of Use Inspection : GOOD

Sound Level Calibration @ Frequency 1 kHz Select : A

Response times	STD. Value	UUC. Reading		Correction	(±) Tolerance	(±) Uncertainty	Judgment
		Before Adjustment	After Adjustment				
FAST	94.09 dB	94.5 dB	94.1 dB	-0.01 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	114.2 dB	113.9 dB	0.17 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
SLOW	94.09 dB	94.4 dB	94.1 dB	-0.01 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	114.2 dB	113.9 dB	0.17 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass

Sound Level Calibration @ Frequency 1 kHz Select : C

Response times	STD. Value	UUC. Reading		Correction	(±) Tolerance	(±) Uncertainty	Judgment
		Before Adjustment	After Adjustment				
FAST	94.09 dB	94.5 dB	94.1 dB	-0.01 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	114.2 dB	113.9 dB	0.17 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
SLOW	94.09 dB	94.5 dB	94.1 dB	-0.01 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	114.3 dB	114.0 dB	0.07 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

Notes :

1) Tolerances or specifications report in table above are based on the IEC61672-1 : 2013 (Class 2).

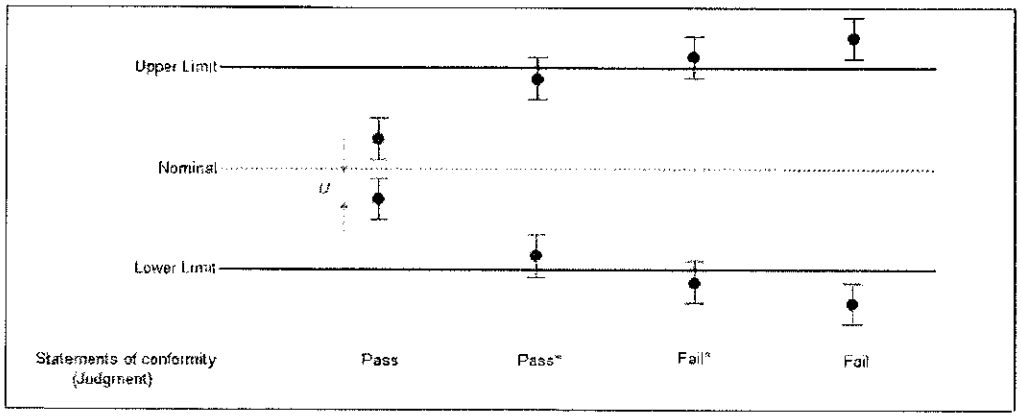
2) Statements of conformity (Judgment) are based on the decision rule described in the last page in this certificate.

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd

Statements of Conformity

The standard decision rule employed for the statement of conformity to each calibration result will be applied using ILAC-G8:09/2019; Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity as following Fig. and statements when the measurement uncertainty is taken in to account.



U = 95% expanded measurement uncertainty

Pass : The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability were within the specification limit. Then conformity with the specification is stated.

Pass* : The measurement result was within the specification limit, but a portion of the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was overlapped the specification limit. It is not possible to state conformity using the 95% coverage probability for the expanded uncertainty with although the measurement result was below the limit.

Fail* : The measurement result was out of the specification limit, but a portion of the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was in the specification. It is not possible to state non-conformity using the 95% coverage probability for the expanded uncertainty although the measurement result was out of the limit.

Fail : The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was outside the specification limit. Then non-conformity with the specification is stated.

The measurement results and the statements of conformity with specification only relate to the item calibrated.
When functional verifycation tests and other inspection without measure uncertainty are performed, the reported results do not affect these statements of Conformity.

- End of Certificate -

SMART TECH CALIBRATION & SERVICES CO., LTD.
14/506 MOO 3, RANGSIT-NAKHON NAYOK ROAD, LAM PHAK KUT,
THANYABURI, PATHUM THANI 12110, THAILAND
Tel. +662-114-3148 Email : stcal.md@gmail.com Website : stc-cal.com

ANAB ANSI National Accreditation Board ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY AC-3093

Certificate of Calibration

Certificate No. STCR-2506001-2
Work Order No. STCR-2506001

Customer Name	:	C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. 9/40-41 M.2 T.Bangkruveng A.Bangkruy Nonthaburi 11130
Equipment Name	:	Sound Level Meter
Manufacturer	:	Scarlet Tech
Model	:	ST 21D
Serial Number	:	820487
Control Number	:	N/A
Received Date	:	Jun 14, 2025
Calibration Date	:	Jun 15, 2025
Recommended Due Date	:	N/A
Calibration Method	:	Calibration Procedure No. CPE-04-01

Environmental Conditions

Ambient Temperature	:	(25 ± 2) °C
Ambient Relative Humidity	:	(50 ± 15) %RH
Calibration Place	:	Permanent Calibration Laboratory
Condition as received	:	Normal
Calibration Result	:	See data attached

1. 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%.
2. The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Units. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2017
3. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
4. This report applies to the item calibrated and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.
5. This results of this report only to the items calibrated.

@smarttechcal

Date of Issue : Jun 15, 2025
Calibrated by : C. Jirayu

Approved by :
(M. Jirayut Wongleang)
Laboratory Manager

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Certificate No.: STCR-2506001-2

Standards Equipment Used

Equipment Name	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
Sound Calibrator	N975185	5523631031354566	Nov 6, 2025	MP-TH

Traceability

This calibration is traceable to the International System of Unit via :

- MP-TH : Micro Precision Calibration Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

STC
TM

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

UUC Range : (30 to 130) dB Resolution : 0.1 dB

Results of Calibration: [ ] Without adjustment [✓] With adjustment

Appearance and Function of Use Inspection : GOOD

Sound Level Calibration @ Frequency 1 kHz Select : A

Response times	STD. Value	UUC. Reading		Correction	(±) Tolerance	(±) Uncertainty	Judgment
		Before Adjustment	After Adjustment				
FAST	94.09 dB	93.7 dB	94.0 dB	0.09 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	113.5 dB	113.9 dB	0.17 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
SLOW	94.09 dB	93.7 dB	94.1 dB	-0.01 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	113.5 dB	113.9 dB	0.17 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass

Sound Level Calibration @ Frequency 1 kHz Select : C

Response times	STD. Value	UUC. Reading		Correction	(±) Tolerance	(±) Uncertainty	Judgment
		Before Adjustment	After Adjustment				
FAST	94.09 dB	93.7 dB	94.0 dB	0.09 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	113.6 dB	113.9 dB	0.17 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
SLOW	94.09 dB	93.7 dB	94.0 dB	0.09 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	113.7 dB	114.0 dB	0.07 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

Notes :

1) Tolerances or specifications report in table above are based on the IEC61672-1 : 2013 (Class 2).

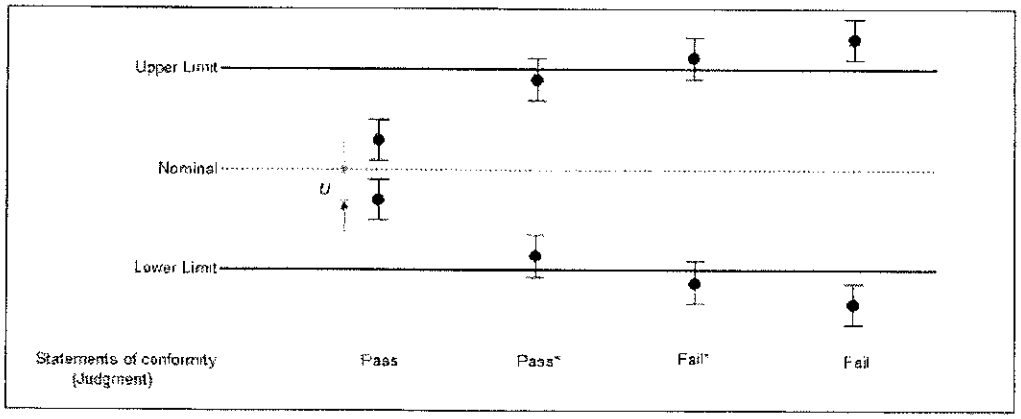
2) Statements of conformity (Judgment) are based on the decision rule described in the last page in this certificate.

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Statements of Conformity

The standard decision rule employed for the statement of conformity to each calibration result will be applied using ILAC-G8:09/2019; Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity as following Fig. and statements when the measurement uncertainty is taken in to account.



U = 95% expanded measurement uncertainty

Pass : The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability were within the specification limit. Then conformity with the specification is stated.

Pass* : The measurement result was within the specification limit, but a portion of the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was overlapped the specification limit. It is not possible to state conformity using the 95% coverage probability for the expanded uncertainty with although the measurement result was below the limit.

Fail* : The measurement result was out of the specification limit, but a portion of the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was in the specification. It is not possible to state non-conformity using the 95% coverage probability for the expanded uncertainty although the measurement result was out of the limit.

Fail : The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was outside the specification limit. Then non-conformity with the specification is stated.

The measurement results and the statements of conformity with specification only relate to the item calibrated.
When functional verifycation tests and other inspection without measure uncertainty are performed, the reported results do not affect these statements of Conformity.

- End of Certificate -

SMART TECH CALIBRATION & SERVICES CO., LTD.
14/506 MOO 3, RANGSIT-NAKHON NAYOK ROAD, LAM PHAK KUT,
THANYABURI, PATHUM THANI 12110, THAILAND
Tel. +662-114-3148 Email : stcal.md@gmail.com Website : stc-cal.com

ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
CALIBRATION LABORATORY
AC-3093

Certificate of Calibration

Certificate No. STCR-2506001-3
Work Order No. STCR-2506001

Customer Name	:	C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. 9/40-41 M.2 T.Bangkruveng A.Bangkruy Nonthaburi 11130
Equipment Name	:	Sound Level Meter
Manufacturer	:	Scarlet Tech
Model	:	ST 21D
Serial Number	:	820488
Control Number	:	N/A
Received Date	:	Jun 14, 2025
Calibration Date	:	Jun 15, 2025
Recommended Due Date	:	N/A
Calibration Method	:	Calibration Procedure No. CPE-04-01

Environmental Conditions

Ambient Temperature	:	(25 ± 2) °C
Ambient Relative Humidity	:	(50 ± 15) %RH
Calibration Place	:	Permanent Calibration Laboratory
Condition as received	:	Normal
Calibration Result	:	See data attached

1. 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%.
2. The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Units. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2017
3. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
4. This report applies to the item calibrated and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.
5. This results of this report only to the items calibrated.

@smarttechcal

Date of Issue : Jun 15, 2025
Calibrated by : C. Jirayu

Approved by :
(Ms. Chayut Wongleamthong)
Laboratory Manager

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Certificate No.: STCR-2506001-3

Standards Equipment Used

Equipment Name	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
Sound Calibrator	N975185	5523631031354566	Nov 6, 2025	MP-TH

Traceability

This calibration is traceable to the International System of Unit via :

- MP-TH : Micro Precision Calibration Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

STC
TM

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

UUC Range : (30 to 130) dB Resolution : 0.1 dB

Results of Calibration: [ ] Without adjustment [✓] With adjustment

Appearance and Function of Use Inspection : GOOD

Sound Level Calibration @ Frequency 1 kHz Select : A

Response times	STD. Value	UUC. Reading		Correction	(±) Tolerance	(±) Uncertainty	Judgment
		Before Adjustment	After Adjustment				
FAST	94.09 dB	94.3 dB	94.1 dB	-0.01 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	114.2 dB	114.0 dB	0.07 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
SLOW	94.09 dB	94.4 dB	94.1 dB	-0.01 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	114.3 dB	114.0 dB	0.07 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass

Sound Level Calibration @ Frequency 1 kHz Select : C

Response times	STD. Value	UUC. Reading		Correction	(±) Tolerance	(±) Uncertainty	Judgment
		Before Adjustment	After Adjustment				
FAST	94.09 dB	94.4 dB	94.1 dB	-0.01 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	114.2 dB	113.9 dB	0.17 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
SLOW	94.09 dB	94.4 dB	94.1 dB	-0.01 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	114.2 dB	113.9 dB	0.17 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

Notes :

1) Tolerances or specifications report in table above are based on the IEC61672-1 : 2013 (Class 2).

2) Statements of conformity (Judgment) are based on the decision rule described in the last page in this certificate.

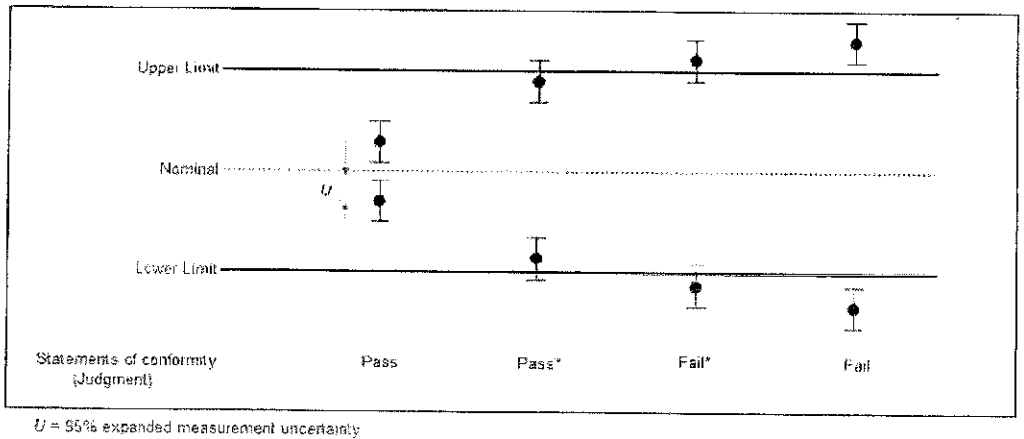
Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Certificate No. : STCR-2506001-3

Statements of Conformity

The standard decision rule employed for the statement of conformity to each calibration result will be applied using ILAC-G8:09/2019; Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity as following Fig. and statements when the measurement uncertainty is taken in to account.



U = 95% expanded measurement uncertainty

Pass : The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability were within the specification limit. Then conformity with the specification is stated.

Pass* : The measurement result was within the specification limit, but a portion of the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was overlapped the specification limit. It is not possible to state conformity using the 95% coverage probability for the expanded uncertainty with although the measurement result was below the limit.

Fail* : The measurement result was out of the specification limit, but a portion of the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was in the specification. It is not possible to state non-conformity using the 95% coverage probability for the expanded uncertainty although the measurement result was out of the limit.

Fail : The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was outside the specification limit. Then non-conformity with the specification is stated.

The measurement results and the statements of conformity with specification only relate to the item calibrated.
When functional verifycation tests and other inspection without measure uncertainty are performed, the reported results do not affect these statements of Conformity.

- End of Certificate -

SMART TECH CALIBRATION & SERVICES CO., LTD.
14/506 MOO 3, RANGSIT-NAKHON NAYOK ROAD, LAM PHAK KUT,
THANYABURI, PATHUM THANI 12110, THAILAND
Tel. +662-114-3148 Email : stcal.md@gmail.com Website : stc-cal.com

ilac-MRA
ANAB ANSI National Accreditation Board ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY AC-3093

Certificate of Calibration

Certificate No. STCR-2506001-4
Work Order No. STCR-2506001

Customer Name	:	C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. 9/40-41 M.2 T.Bangkruveng A.Bangkruy Nonthaburi 11130
Equipment Name	:	Sound Level Meter
Manufacturer	:	Scarlet Tech
Model	:	ST 21D
Serial Number	:	820489
Control Number	:	N/A
Received Date	:	Jun 14, 2025
Calibration Date	:	Jun 15, 2025
Recommended Due Date	:	N/A
Calibration Method	:	Calibration Procedure No. CPE-04-01

Environmental Conditions

Ambient Temperature	:	(25 ± 2) °C
Ambient Relative Humidity	:	(50 ± 15) %RH
Calibration Place	:	Permanent Calibration Laboratory
Condition as received	:	Normal
Calibration Result	:	See data attached

1. 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%.
2. The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Units. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2017
3. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
4. This report applies to the item calibrated and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.
5. This results of this report only to the items calibrated.

@smarttacheal

Date of Issue : Jun 15, 2025
Calibrated by : C. Jirayu

Approved by :
(M[illegible]ayut Wongsaeng)
Laboratory Manager

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Certificate No.: STCR-2506001-4

Standards Equipment Used

Equipment Name	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
Sound Calibrator	N975185	5523631031354566	Nov 6, 2025	MP-TH

Traceability

This calibration is traceable to the International System of Unit via :

- MP-TH : Micro Precision Calibration Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

STC
TM

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd

Certificate No.: STCR-2506001-4

UUC Range : (30 to 130) dB Resolution : 0.1 dB

Results of Calibration: [ ] Without adjustment [✓] With adjustment

Appearance and Function of Use Inspection : GOOD

Sound Level Calibration @ Frequency 1 kHz Select : A

Response times	STD. Value	UUC. Reading		Correction	(±) Tolerance	(±) Uncertainty	Judgment
		Before Adjustment	After Adjustment				
FAST	94.09 dB	94.5 dB	94.0 dB	0.09 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	114.3 dB	113.9 dB	0.17 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
SLOW	94.09 dB	94.3 dB	94.0 dB	0.09 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	114.2 dB	113.9 dB	0.17 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass

Sound Level Calibration @ Frequency 1 kHz Select : C

Response times	STD. Value	UUC. Reading		Correction	(±) Tolerance	(±) Uncertainty	Judgment
		Before Adjustment	After Adjustment				
FAST	94.09 dB	94.5 dB	94.1 dB	-0.01 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	114.2 dB	113.9 dB	0.17 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
SLOW	94.09 dB	94.4 dB	94.1 dB	-0.01 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	114.2 dB	113.9 dB	0.17 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

Notes :

1) Tolerances or specifications report in table above are based on the IEC61672-1 : 2013 (Class 2).

2) Statements of conformity (Judgment) are based on the decision rule described in the last page in this certificate.

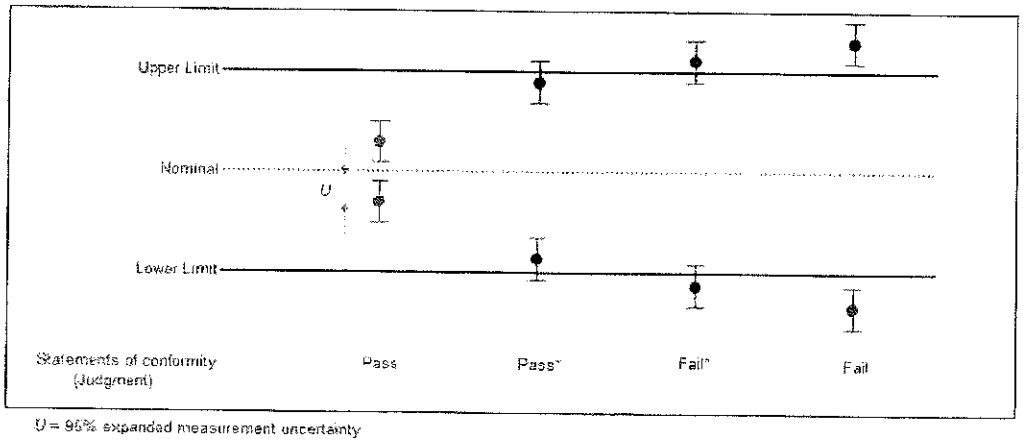
Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Certificate No. : STCR-2506001-4

Statements of Conformity

The standard decision rule employed for the statement of conformity to each calibration result will be applied using ILAC-G8:09/2019; Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity as following Fig. and statements when the measurement uncertainty is taken in to account.



U = 95% expanded measurement uncertainty

Pass : The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability were within the specification limit. Then conformity with the specification is stated.

Pass* : The measurement result was within the specification limit, but a portion of the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was overlapped the specification limit. It is not possible to state conformity using the 95% coverage probability for the expanded uncertainty with although the measurement result was below the limit.

Fail* : The measurement result was out of the specification limit, but a portion of the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was in the specification. It is not possible to state non-conformity using the 95% coverage probability for the expanded uncertainty although the measurement result was out of the limit.

Fail : The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was outside the specification limit. Then non-conformity with the specification is stated.

The measurement results and the statements of conformity with specification only relate to the item calibrated.
When functional verifycation tests and other inspection without measure uncertainty are performed, the reported results do not affect these statements of Conformity.

- End of Certificate -

SMART TECH CALIBRATION & SERVICES CO., LTD.
14/506 MOO 3, RANGSIT-NAKHON NAYOK ROAD, LAM PHAK KUT,
THANYABURI, PATHUM THANI 12110, THAILAND
Tel. +662-114-3148 Email : stcal.md@gmail.com Website : stc-cal.com

ANAB ANSI National Accreditation Board ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY AC-3093

Certificate of Calibration

Certificate No. STCR-2504098-1
Work Order No. STCR-2504098

Customer Name	:	C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. 9/40-41 M.2 T.Bangkruveng A.Bangkruy Nonthaburi 11130
Equipment Name	:	Sound Level Meter
Manufacturer	:	Scarlet Tech
Model	:	ST 21D
Serial Number	:	820403
Control Number	:	N/A
Received Date	:	Apr 12, 2025
Calibration Date	:	Apr 13, 2025
Recommended Due Date	:	N/A
Calibration Method	:	Calibration Procedure No. CPE-04-01

Environmental Conditions

Ambient Temperature	:	(25 ± 2) °C
Ambient Relative Humidity	:	(50 ± 15) %RH
Calibration Place	:	Permanent Calibration Laboratory
Condition as received	:	Normal
Calibration Result	:	See data attached

1. 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%.
2. The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Units. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2017
3. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
4. This report applies to the item calibrated and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.
5. This results of this report only to the items calibrated.

Date of Issue : Apr 28, 2025
Calibrated by : C. Jirayu

Approved by :
(M[illegible]ayat Wongtiang)
Lab[illegible] Manager

@smarttechcal

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Certificate No.: STCR-2504098-1

Standards Equipment Used

Equipment Name	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
Sound Calibrator	N975185	5523631031354566	Nov 6, 2025	MP-TH

Traceability

This calibration is traceable to the International System of Unit via :

- MP-TH : Micro Precision Calibration Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

STC
TM

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

UUC Range : (30 to 130) dB Resolution : 0.1 dB

Results of Calibration: [✓] Without adjustment [ ] With adjustment

Appearance and Function of Use Inspection : GOOD

Sound Level Calibration @ Frequency 1 kHz Select : A

Response times	STD. Value	UUC. Reading		Correction	(±) Tolerance	(±) Uncertainty	Judgment
		Before Adjustment	After Adjustment				
FAST	94.09 dB	94.1 dB	-	-0.01 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	113.9 dB	-	0.17 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
SLOW	94.09 dB	94.1 dB	-	-0.01 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	114.0 dB	-	0.07 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

Notes :

1) Tolerances or specifications report in table above are based on the IEC61672-1 : 2013 (Class 2).

2) Statements of conformity (Judgment) are based on the decision rule described in the last page in this certificate.

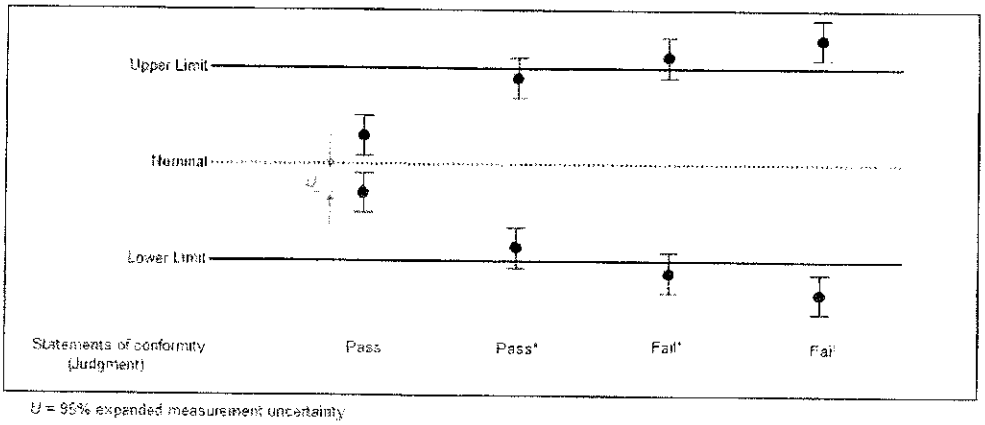
Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Certificate No. : STCR-2504098-1

Statements of Conformity

The standard decision rule employed for the statement of conformity to each calibration result will be applied using ILAC-G8:09/2019; Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity as following Fig. and statements when the measurement uncertainty is taken in to account.



U = 95% expanded measurement uncertainty

Pass : The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability were within the specification limit. Then conformity with the specification is stated.

Pass* : The measurement result was within the specification limit, but a portion of the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was overlapped the specification limit. It is not possible to state conformity using the 95% coverage probability for the expanded uncertainty with although the measurement result was below the limit.

Fail* : The measurement result was out of the specification limit, but a portion of the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was in the specification. It is not possible to state non-conformity using the 95% coverage probability for the expanded uncertainty although the measurement result was out of the limit.

Fail : The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was outside the specification limit. Then non-conformity with the specification is stated.

The measurement results and the statements of conformity with specification only relate to the item calibrated.
When functional verifycation tests and other inspection without measure uncertainty are performed, the reported results do not affect these statements of Conformity.

- End of Certificate -

SMART TECH CALIBRATION & SERVICES CO., LTD.
14/506 MOO 3, RANGSIT-NAKHON NAYOK ROAD, LAM PHAK KUT,
THANYABURI, PATHUM THANI 12110, THAILAND
Tel. +662-114-3148 Email : stcal.md@gmail.com Website : stc-cal.com

ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
CALIBRATION LABORATORY
AC-3093

Certificate of Calibration

Certificate No. STCR-2504098-3
Work Order No. STCR-2504098

Customer Name	:	C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. 9/40-41 M.2 T.Bangkruveng A.Bangkruy Nonthaburi 11130
Equipment Name	:	Sound Level Meter
Manufacturer	:	Scarlet Tech
Model	:	ST 21D
Serial Number	:	820405
Control Number	:	N/A
Received Date	:	Apr 12, 2025
Calibration Date	:	Apr 13, 2025
Recommended Due Date	:	N/A
Calibration Method	:	Calibration Procedure No. CPE-04-01

Environmental Conditions

Ambient Temperature	:	(25 ± 2) °C
Ambient Relative Humidity	:	(50 ± 15) %RH
Calibration Place	:	Permanent Calibration Laboratory
Condition as received	:	Normal
Calibration Result	:	See data attached

1. 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%.
2. The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Units. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2017
3. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
4. This report applies to the item calibrated and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.
5. This results of this report only to the items calibrated.

Date of Issue : Apr 28, 2025
Calibrated by : C. Jirayu

Approved by :
(Mr.Chayan Wongkeeree)
Laboratory Manager

@smarttechcal

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Standards Equipment Used

Equipment Name	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
Sound Calibrator	N975185	5523631031354566	Nov 6, 2025	MP-TH

Traceability

This calibration is traceable to the International System of Unit via :

- MP-TH : Micro Precision Calibration Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

STC
TM

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd

Certificate No.: STCR-2504098-3

UUC Range : (30 to 130) dB Resolution : 0.1 dB

Results of Calibration: [ ] Without adjustment [✓] With adjustment

Appearance and Function of Use Inspection : GOOD

Sound Level Calibration @ Frequency 1 kHz Select : A

Response times	STD. Value	UUC. Reading		Correction	(±) Tolerance	(±) Uncertainty	Judgment
		Before Adjustment	After Adjustment				
FAST	94.09 dB	93.7 dB	94.1 dB	-0.01 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	113.5 dB	113.9 dB	0.17 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
SLOW	94.09 dB	93.7 dB	94.1 dB	-0.01 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	113.5 dB	113.9 dB	0.17 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass

Sound Level Calibration @ Frequency 1 kHz Select : C

Response times	STD. Value	UUC. Reading		Correction	(±) Tolerance	(±) Uncertainty	Judgment
		Before Adjustment	After Adjustment				
FAST	94.09 dB	93.7 dB	94.0 dB	0.09 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	113.5 dB	113.9 dB	0.17 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
SLOW	94.09 dB	93.7 dB	94.0 dB	0.09 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	113.5 dB	113.9 dB	0.17 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

Notes :

1) Tolerances or specifications report in table above are based on the IEC61672-1 : 2013 (Class 2).

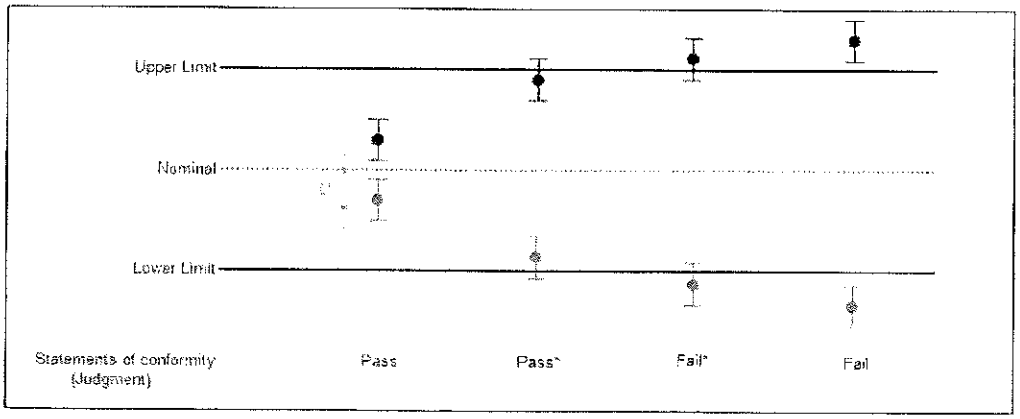
2) Statements of conformity (Judgment) are based on the decision rule described in the last page in this certificate.

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Statements of Conformity

The standard decision rule employed for the statement of conformity to each calibration result will be applied using ILAC-G8:09/2019; Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity as following Fig. and statements when the measurement uncertainty is taken in to account.



U = 95% expanded measurement uncertainty

Pass : The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability were within the specification limit. Then conformity with the specification is stated.

Pass* : The measurement result was within the specification limit, but a portion of the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was overlapped the specification limit. It is not possible to state conformity using the 95% coverage probability for the expanded uncertainty with although the measurement result was below the limit.

Fail* : The measurement result was out of the specification limit, but a portion of the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was in the specification. It is not possible to state non-conformity using the 95% coverage probability for the expanded uncertainty although the measurement result was out of the limit.

Fail : The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was outside the specification limit. Then non-conformity with the specification is stated.

The measurement results and the statements of conformity with specification only relate to the item calibrated.
When functional verifycation tests and other inspection without measure uncertainty are performed, the reported results do not affect these statements of Conformity.

- End of Certificate -

SMART TECH CALIBRATION & SERVICES CO., LTD.
14/506 MOO 3, RANGSIT-NAKHON NAYOK ROAD, LAM PHAK KUT,
THANYABURI, PATHUM THANI 12110, THAILAND
Tel. +662-114-3148 Email : stcal.md@gmail.com Website : stc-cal.com

ilac-MRA ANAB ANSI National Accreditation Board ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY AC-3093

Certificate of Calibration

Certificate No. STCR-2504098-4
Work Order No. STCR-2504098

Customer Name	:	C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. 9/40-41 M.2 T.Bangkruveng A.Bangkruy Nonthaburi 11130
Equipment Name	:	Sound Level Meter
Manufacturer	:	Scarlet Tech
Model	:	ST 21D
Serial Number	:	820406
Control Number	:	N/A
Received Date	:	Apr 12, 2025
Calibration Date	:	Apr 13, 2025
Recommended Due Date	:	N/A
Calibration Method	:	Calibration Procedure No. CPE-04-01

Environmental Conditions

Ambient Temperature	:	(25 ± 2) °C
Ambient Relative Humidity	:	(50 ± 15) %RH
Calibration Place	:	Permanent Calibration Laboratory
Condition as received	:	Normal
Calibration Result	:	See data attached

1. 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%.
2. The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Units. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2017
3. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
4. This report applies to the item calibrated and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.
5. This results of this report only to the items calibrated.

Date of Issue : Apr 28, 2025
Calibrated by : C. Jirayu

Approved by :
([illegible])
Laboratory Manager

@smarttechcal

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Certificate No.: STCR-2504098-4

Standards Equipment Used

Equipment Name	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
Sound Calibrator	N975185	5523631031354566	Nov 6, 2025	MP-TH

Traceability

This calibration is traceable to the International System of Unit via :

- MP-TH : Micro Precision Calibration Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

STC
TM

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

UUC Range : (30 to 130) dB Resolution : 0.1 dB

Results of Calibration: [ ] Without adjustment [✓] With adjustment

Appearance and Function of Use Inspection : GOOD

Sound Level Calibration @ Frequency 1 kHz Select : A

Response times	STD. Value	UUC. Reading		Correction	(±) Tolerance	(±) Uncertainty	Judgment
		Before Adjustment	After Adjustment				
FAST	94.09 dB	94.4 dB	94.1 dB	-0.01 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	114.5 dB	114.0 dB	0.07 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
SLOW	94.09 dB	94.4 dB	94.1 dB	-0.01 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	114.5 dB	114.0 dB	0.07 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass

Sound Level Calibration @ Frequency 1 kHz Select : C

Response times	STD. Value	UUC. Reading		Correction	(±) Tolerance	(±) Uncertainty	Judgment
		Before Adjustment	After Adjustment				
FAST	94.09 dB	94.5 dB	94.1 dB	-0.01 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	114.5 dB	114.0 dB	0.07 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
SLOW	94.09 dB	94.5 dB	94.0 dB	0.09 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	114.5 dB	114.0 dB	0.07 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

Notes :

1) Tolerances or specifications report in table above are based on the IEC61672-1 : 2013 (Class 2).

2) Statements of conformity (Judgment) are based on the decision rule described in the last page in this certificate.

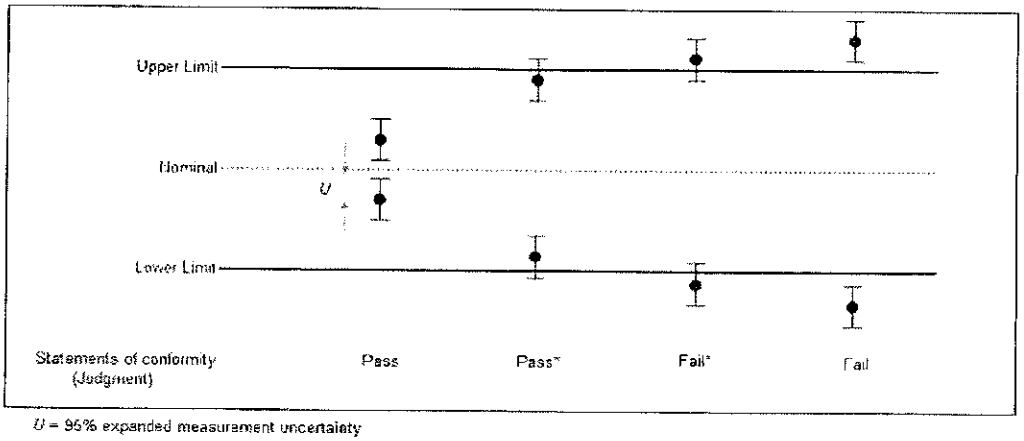
Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Certificate No. : STCR-2504098-4

Statements of Conformity

The standard decision rule employed for the statement of conformity to each calibration result will be applied using ILAC-G8:09/2019; Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity as following Fig. and statements when the measurement uncertainty is taken in to account.



U = 95% expanded measurement uncertainty

Pass : The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability were within the specification limit. Then conformity with the specification is stated.

Pass* : The measurement result was within the specification limit, but a portion of the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was overlapped the specification limit. It is not possible to state conformity using the 95% coverage probability for the expanded uncertainty with although the measurement result was below the limit.

Fail* : The measurement result was out of the specification limit, but a portion of the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was in the specification. It is not possible to state non-conformity using the 95% coverage probability for the expanded uncertainty although the measurement result was out of the limit.

Fail : The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was outside the specification limit. Then non-conformity with the specification is stated.

The measurement results and the statements of conformity with specification only relate to the item calibrated.
When functional verifycation tests and other inspection without measure uncertainty are performed, the reported results do not affect these statements of Conformity.

- End of Certificate -

SMART TECH CALIBRATION & SERVICES CO., LTD.
14/506 MOO 3, RANGSIT-NAKHON NAYOK ROAD, LAM PHAK KUT,
THANYABURI, PATHUM THANI 12110, THAILAND
Tel. +662-114-3148 Email : stcal.md@gmail.com Website : stc-cal.com

ilac-MRA
ANAB ANSI National Accreditation Board ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY AC-3093

Certificate of Calibration

Certificate No. STCR-2504098-6
Work Order No. STCR-2504098

Customer Name	:	C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. 9/40-41 M.2 T.Bangkruveng A.Bangkruy Nonthaburi 11130
Equipment Name	:	Sound Level Meter
Manufacturer	:	Scarlet Tech
Model	:	ST 21D
Serial Number	:	820408
Control Number	:	N/A
Received Date	:	Apr 12, 2025
Calibration Date	:	Apr 13, 2025
Recommended Due Date	:	N/A
Calibration Method	:	Calibration Procedure No. CPE-04-01

Environmental Conditions

Ambient Temperature	:	(25 ± 2) °C
Ambient Relative Humidity	:	(50 ± 15) %RH
Calibration Place	:	Permanent Calibration Laboratory
Condition as received	:	Normal
Calibration Result	:	See data attached

1. 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%.
2. The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Units. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2017
3. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
4. This report applies to the item calibrated and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.
5. This results of this report only to the items calibrated.

Date of Issue : Apr 28, 2025
Calibrated by : C. Jirayu

Approved by :
(Mr.Chayod Wongsanta)
Laboratory Manager

@smarttechcal

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Certificate No.: STCR-2504098-6

Standards Equipment Used

Equipment Name	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
Sound Calibrator	N975185	5523631031354566	Nov 6, 2025	MP-TH

Traceability

This calibration is traceable to the International System of Unit via :

- MP-TH : Micro Precision Calibration Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

STC
TM

Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

UUC Range : (30 to 130) dB Resolution : 0.1 dB

Results of Calibration: [ ] Without adjustment [✓] With adjustment

Appearance and Function of Use Inspection : GOOD

Sound Level Calibration @ Frequency 1 kHz Select : A

Response times	STD Value	UUC. Reading		Correction	(±) Tolerance	(±) Uncertainty	Judgment
		Before Adjustment	After Adjustment				
FAST	94.09 dB	93.6 dB	94.1 dB	-0.01 dB	1.0 dB	0 40 dB	Pass
	114.07 dB	113.3 dB	113.8 dB	0.27 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
SLOW	94.09 dB	93.6 dB	94.1 dB	-0.01 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	113.2 dB	113.9 dB	0.17 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass

Sound Level Calibration @ Frequency 1 kHz Select : C

Response times	STD. Value	UUC. Reading		Correction	(±) Tolerance	(±) Uncertainty	Judgment
		Before Adjustment	After Adjustment				
FAST	94.09 dB	93.7 dB	94.1 dB	-0.01 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	113.3 dB	113.8 dB	0.27 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
SLOW	94.09 dB	93.6 dB	94.1 dB	-0.01 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass
	114.07 dB	113.3 dB	113.8 dB	0.27 dB	1.0 dB	0.40 dB	Pass

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

Notes :

1) Tolerances or specifications report in table above are based on the IEC61672-1 : 2013 (Class 2).

2) Statements of conformity (Judgment) are based on the decision rule described in the last page in this certificate.

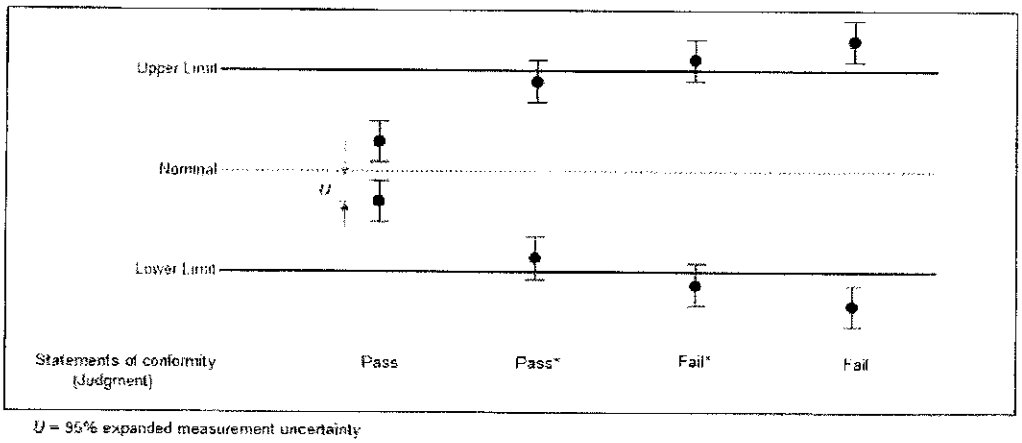
Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Certificate No. : STCR-2504098-6

Statements of Conformity

The standard decision rule employed for the statement of conformity to each calibration result will be applied using ILAC-G8:09/2019; Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity as following Fig. and statements when the measurement uncertainty is taken in to account.



U = 95% expanded measurement uncertainty

Pass : The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability were within the specification limit. Then conformity with the specification is stated.

Pass* : The measurement result was within the specification limit, but a portion of the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was overlapped the specification limit. It is not possible to state conformity using the 95% coverage probability for the expanded uncertainty with although the measurement result was below the limit.

Fail* : The measurement result was out of the specification limit, but a portion of the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was in the specification. It is not possible to state non-conformity using the 95% coverage probability for the expanded uncertainty although the measurement result was out of the limit.

Fail : The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability was outside the specification limit. Then non-conformity with the specification is stated.

The measurement results and the statements of conformity with specification only relate to the item calibrated.
When functional verifycation tests and other inspection without measure uncertainty are performed, the reported results do not affect these statements of Conformity.

- End of Certificate -

A Trescal company

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปมเทรซาล.com

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25100223-5 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	:	Sound Level Meter			
Manufacturer	:	Scarlet Tech			
Model	:	ST11D			
Serial Number	:	820394			
ID. Number	:	No.82			
Environmental Conditions					
Ambient Temperature	:	23 °C ± 3 °C	Received Date	:	15 Oct 2025
Relative Humidity	:	50 % ± 15 %	Calibration Date	:	17 Oct 2025
Location of Calibration	:	In-Lab	Recommend Due Date	:	17 Oct 2026
Calibration Procedure	:	SP-CPE-04-01	Date of Issue	:	18 Oct 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

SPM A Trescal SP Metrology System (Thailand) Co., Ltd.

(Mr.Pootthipong A.)
Authorized Signatory

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Calibration Report

Certificate Number : SPR25100223-5

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP.22/0268	20 Feb 2026

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปเมทโทรโลยี.com

SP METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Result of Calibration

Certificate Number : SPR25100223-5 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	113.8	113.8	-0.2	-0.2	0.15

Select C Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	93.9	93.9	-0.1	-0.1	0.15
114	113.7	113.7	-0.3	-0.3	0.15

Select Z Unit : dB

Standard Setting	UUC Reading		Error		Uncertainty (±)
	Fast	Slow	Fast	Slow	
94	93.9	93.9	-0.1	-0.1	0.15
114	113.7	113.7	-0.3	-0.3	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 -

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปเมตรอโลยี.com

A Trescal company

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

69/20 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.spmetrology.com

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR26020390-39 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	:	200300134			
ID. Number	:	No.29			
Environmental Conditions					
Ambient Temperature	:	23 °C ± 3 °C	Received Date	:	27 Feb 2026
Relative Humidity	:	50 % ± 15 %	Calibration Date	:	03 Mar 2026
Location of Calibration	:	In-Lab	Recommend Due Date	:	03 Mar 2027
Calibration Procedure	:	SP-CPE-04-01	Date of Issue	:	04 Mar 2026

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

SPM A Trescal SP Metrology System (Thailand) Co., Ltd.

(Mr.Worapong Sinthusopa)
Authorized Signatory

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Calibration Report

Certificate Number : SPR26020390-39

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP.22/0268	20 Feb 2027

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.เอสพีเมตโรโลยี.com

A Trescal company

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.spmetrology.com

Result of Calibration

Certificate Number : SPR26020390-39

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	93.9	93.9	-0.1	-0.1	0.15
114	113.8	113.8	-0.2	-0.2	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 Trescal company

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สอบเทียบ.com

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR26020390-34 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 °C ± 3 °C	Received Date	:	27 Feb 2026
Relative Humidity	:	50 % ± 15 %	Calibration Date	:	03 Mar 2026
Location of Calibration	:	In-Lab	Recommend Due Date	:	03 Mar 2027
Calibration Procedure	:	SP-CPE-04-01	Date of Issue	:	04 Mar 2026

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.Worapong Sinthusopa)
Authorized Signatory

SP-FM-04-15 rev.0

SP METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Calibration Report

Certificate Number : SPR26020390-34

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP.22/0268	20 Feb 2027

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.manufacturedata.com

A Trescal company

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปเมตรอโลยี.com

Result of Calibration

Certificate Number : SPR26020390-34

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 -

A Trescal company

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.spmthailand.com

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR26020390-40 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	:	220100053			
ID. Number	:	No.33			
Environmental Conditions					
Ambient Temperature	:	23 °C ± 3 °C	Received Date	:	27 Feb 2026
Relative Humidity	:	50 % ± 15 %	Calibration Date	:	03 Mar 2026
Location of Calibration	:	In-Lab	Recommend Due Date	:	03 Mar 2027
Calibration Procedure	:	SP-CPE-04-01	Date of Issue	:	04 Mar 2026

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

SPM A Trescal SP Metrology System (Thailand) Co., Ltd.

(Mr.Worapong Sinthusopa)
Authorized Signatory

SP METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Calibration Report

Certificate Number : SPR26020390-40

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP.22/0268	20 Feb 2027

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปเมตรอโลยี.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Result of Calibration

Certificate Number : SPR26020390-40

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	114.1	114.1	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	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 -

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปเมตรอโลยี.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR26030094-15 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	: 220100055		
ID. Number	: No.35		
Environmental Conditions			
Ambient Temperature	: 23 °C ± 3 °C	Received Date	: 05 Mar 2026
Relative Humidity	: 50 % ± 15 %	Calibration Date	: 10 Mar 2026
Location of Calibration	: In-Lab	Recommend Due Date	: 10 Mar 2027
Calibration Procedure	: SP-CPE-04-01	Date of Issue	: 11 Mar 2026

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

SP-FM-04-15 rev.0

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.spmetrology.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Calibration Report

Certificate Number : SPR26030094-15

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP.22/0268	20 Feb 2027

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.spmetrology.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Result of Calibration

Certificate Number : SPR26030094-15 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 -

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel. (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปเมตรอโลยี.com

A Trescal company

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปีมเมโทรโลยี.com

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR26030094-17 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	:	220100057			
ID. Number	:	No.37			
Environmental Conditions					
Ambient Temperature	:	23 °C ± 3 °C	Received Date	:	05 Mar 2026
Relative Humidity	:	50 % ± 15 %	Calibration Date	:	10 Mar 2026
Location of Calibration	:	In-Lab	Recommend Due Date	:	10 Mar 2027
Calibration Procedure	:	SP-CPE-04-01	Date of Issue	:	11 Mar 2026

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

SPM A Trescal SP Metrology System (Thailand) Co., Ltd.

(Mr.Poothipong A.)
Authorized Signatory

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Calibration Report

Certificate Number : SPR26030094-17

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Sound Level Calibrator	ST-120	211203773	EEL.BP.22/0268	20 Feb 2027

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปเมตรอโลยี.com

SP METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Result of Calibration

Certificate Number : SPR26030094-17 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 -

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปเมตรอโลยี.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company
ID LINE : IEC17025

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR25040188-1 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	:	Area Heat Stress Monitors
Manufacturer	:	Delta OHM
Model	:	HD32.2
Serial Number	:	22004312
ID. Number	:	HD 15

Environmental Conditions

Ambient Temperature	:	23 °C ± 2 °C	Received Date	:	11 Apr 2025
Relative Humidity	:	50 % ± 15 %	Calibration Date	:	18 Apr 2025
Location of Calibration	:	In-Lab	Recommend Due Date	:	18 Apr 2026
Calibration Procedure	:	SP-CPT-04-13	Date of Issue	:	19 Apr 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.Jirasak Pumbut
Calibration Officer

Approved by :
(Mr.Pootthipong A.)
Authorized Signatory

69/29 Moo 1 Bongsa Industrial Ringroad Tambon Nongkham Sriracha Chonburi 20230 Tel. (662) 105-2217-20 www.spmetrology.co.th

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company
ID LINE : IEC17025

Calibration Report

Certificate Number : SPR25040188-1

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.

99/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.spmetrology.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

ID LINE : IEC17025

Result of Calibration

Certificate Number : SPR25040188-1

Temperature Accuracy in the Measurement. (Tn)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.005	20.0	-0.005	0.20
30.0	30.007	30.0	-0.007	0.20
40.0	40.009	39.9	-0.109	0.20

Temperature Accuracy in the Measurement. (Tg)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.005	20.0	-0.005	0.20
30.0	30.007	29.9	-0.107	0.20
40.0	40.009	39.9	-0.109	0.20

Temperature Accuracy in the Measurement. (T)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.005	20.0	-0.005	0.20
30.0	30.007	30.1	0.093	0.20
40.0	40.009	40.1	0.091	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 -

69/29 Moo 1 Kohkham Kongkhoi Pathumthani 12130 Tel. (662) 109-7217 (662) 109-7218 Fax. (662) 109-7219 www.spmetrology.co.th

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.

A Trescal company

Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR26010053-1 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	:	Area Heat Stress Monitors			
Manufacturer	:	Quest Technologies			
Model	:	QUESTemp 34			
Serial Number	:	TEK060009			
ID. Number	:	HD1			
Environmental Conditions					
Ambient Temperature	:	23 °C ± 2 °C	Received Date	:	09 Jan 2026
Relative Humidity	:	50 % ± 15 %	Calibration Date	:	13 Jan 2026
Location of Calibration	:	In-Lab	Recommend Due Date	:	13 Jan 2027
Calibration Procedure	:	SP-CPT-04-13	Date of Issue	:	14 Jan 2026

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.Chatchai Kittisopha
Calibration Officer

Approved by

(Mr.Pootthipong A.)
Authorized Signatory

SPM A Trescal SP Metrology System (Thailand) Co., Ltd.

SP-FM-04-15 rev.0

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.aanwatthana.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Calibration Report

Certificate Number : SPR26010053-1

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
THERMO-HYGROMETER	5020A	A47046	TMU2500342	29 Jan 2026
Temp & Humidity Test Chamber	TEMI1500-01/SD/N/N/	S7110ZL742 1014	SPR25040010-13	20 Apr 2026

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

NA - NA Caltechnologies Co., Ltd.

SP Metrology - SP Metrology system (Thailand) Co.Ltd.

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 12120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปเมโทรโลยี.com

METROLOGY SYSTEM (THAILAND) CO.,LTD.
A Trescal company

Result of Calibration

Certificate Number : SPR26010053-1

Temperature Accuracy in the Measurement. (WET)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.015	20.3	0.285	0.20
30.0	30.012	30.3	0.288	0.20
40.0	40.010	40.3	0.290	0.20

Temperature Accuracy in the Measurement. (DRY)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.015	20.1	0.085	0.20
30.0	30.012	30.1	0.088	0.20
40.0	40.010	40.1	0.090	0.20

Temperature Accuracy in the Measurement. (GLOVE)

Unit : °C

Temperature Setting	Standard Reading	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
20.0	20.015	19.9	-0.115	0.20
30.0	30.012	29.9	-0.112	0.20
40.0	40.010	39.9	-0.110	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 -

69/29 Moo 1 Klongsi Klongluang Pathumthani 121120 Tel: (662) 193-2217-20 www.spmetrology.co.th www.สปเมตรอโลยี.com

Request No. : 22-68 / 0614

MTC No. : PSL-P 0156 / 68

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Nomenclature : Digital Lux Meter

Serial No. : AA.23026

Maker : DIGICON

Model : LX-50

Customer : **THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED**

Address : 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Saphan Sung, Saphan Sung, Bangkok 10240

Date of receipt : 9 July 2025

Date of calibration : 22 July 2025

Place of calibration : Photometry and Temperature Standards Laboratory, MTC. (Bangpoo)

Basis of calibration : calibration at 0 ~ 5000 lux.

Condition of calibration : - Ambient temperature : (25 ± 2) °C

- Relative humidity : (60 ± 20) %

Reference Standard : Working Standard Luminous Intensity Lamp, Serial No.: FEL003 and 3501, can be traceable to international system of units (SI), through calibration certificate MTC No. PSL-P 0113/68 and PSL-P 0114/68, date of calibration 8 May 2025.

Traceability : This certificate is traceable to SI units through the National Institute of Metrology (Thailand) calibration certificate No. TP-1002-25, TP-11003-25 and TP-1004-25

Support Equipment : 1. Photometric bench , 3.0 meter long

2. DC power supply, Serial No.: BC - 341006035007/2

3. Digital Multimeter , Model : R 6551 , S/N : 92041186 and 92041192

Calibration Procedure : The measurement was done in accordance with WI.CP.10.

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2 , providing a level of confidence of approximately 95 %.

R.P.

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory
668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,
Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,
Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827

Request No. : 22-68 / 0614

MTC No. : PSL-P 0156 / 68

Serial No. : AA.23026

Results :

UUC Range (lux)	Standard (lux)	*UUC Reading Before Adj.(lux)	UUC Reading After Adj.(lux)	Uncertainty of Measurement ± (lux)
2000	100	97	102	2.1
	500	487	497	11
	1000	969	987	21
	1500	1450	1473	31
	2000	1931	1966	41
20000 (×10)	2000	193	200	41
	3000	291	298	61
	4000	388	396	81
	5000	484	495	101

Note : *UUC = Unit Under Calibration.

...end of certificate...

Calibrated by :

(Ms. Rattanawadee Pholprom)

Approved by :

(Mr. Kamchai Singhapiwat)

Director

Photometry and Temperature Standards Laboratory

Ref. : 2012268070902651002

Issued date : 1 August 2025

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory
668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,
Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,
Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827

ภาคผนวก ฉ

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เลขทะเบียน ว-236

KBS SUGAR

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๐๗๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอวิเคราะห์ตัวอย่างของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๘ ราย
๒. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓๙ ราย
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๘ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓๙ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๗๓ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายคิรัช จันทร์เฉิด)
นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๗๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๗๑๒ ต่อ ๒๑๐๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๖
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๐๗๕ ลงวันที่ ๐๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๘ ราย

๑) นายณัฐพงศ์ โคตะมา	ทะเบียนเลขที่ ว ๒๓๖ ค ๐๐๐๑
๒) นางสาววารีรัตน์ ประชุมแดง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๒
๓) นางพรทิพย์ เพชรรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๓
๔) นายสมชาย ปิยะวรสมุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๔
๕) นายปรมวล มูลสาร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๕
๖) นายวัฐพล สุขดี	ทะเบียนเลขที่ ว ๒๓๖ ค ๐๐๐๖
๗) นางสาวมาลินี วงมีรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๗
๘) นางสาวดอกรัก อินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๐๐๐๘

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๖
ที่ อก ๑๓๑๐(๑)/ ๓๐๗๕ ลงวันที่ ๐๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓๓ ราย

๑) นางสาวกมลลักษณ์ ตันหล ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๒
๒) นางสาวกนกวรรณ เริ่มประชาธิปไตย ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๓
๓) นางสาวฐิติพรรณ ศรีสุวรรณ์ ทะเบียนเลขที่ ว ๒๓๖ จ ๐๐๐๔
๔) นางสาวธนัดดา กมุทชาติ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๕
๕) นางสาวพัชราภรณ สว่างภพ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๗
๖) นายสุรัชยพงศ์ ระยุหร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๐๘
๗) นางสาวศิริพร กาจุ๊ด ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๐
๘) นายสุชาติ ศรีบุญ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๑
๙) นายเกียรติศักดิ์ วันดี ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๒
๑๐) นายจิรวัฒน์ อินทะเสย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๓
๑๑) นางสาวนิตยา เย็นวัฒนา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๔
๑๒) นางสาวณัฐญาน์ ปรังการ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๕
๑๓) นายกิตติศักดิ์ เมืองงาม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๖
๑๔) นายเฉลิมวุฒิ พูลสวน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๑๘
๑๕) นางสาวรรณศิริ สุริยวงศ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๐
๑๖) นายวิพูน วลัยรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๓
๑๗) นางสาวลัลลาล จอกสูงเนิน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๒
๑๘) นางสาวสุมัคธญา อยู่นิ่ม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖ จ ๐๐๒๓
๑๙) นายเจอ แย่หว้า ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๕
๒๐) นายธรรดพล วงศ์สวัสดิ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๖
๒๑) นายประหยัด จิวเสช ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๗
๒๒) นายเบญจพล กรีดกลาง ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๘
๒๓) นายวีรพล บุดสา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๒๙
๒๔) นายพิเชฐ อยู่ดีรัมย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๐
๒๕) นายณัฐดนัย ตรีรัตน์พัชราลย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๑
๒๖) นายฤทธิศักดิ์ คงแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๒
๒๗) นายอดิศร จินดามณี ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๓
๒๘) นายวัฐศาสตร์ เศรษฐกร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๔
๒๙) นายอนวัช มะลัย ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๕
๓๐) นายสิทธิพงศ์ ใจแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๖
๓๑) นายจตุรพร กังวานไพเราะ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๗
๓๒) นางสาวชวัญจิรา ทับอุไร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๘

๓๓) นางสาวจีรทัศนีย์...

๓๓) นางสาวจีรทัศนีย์ บุญเกตุ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๓๙
๓๔) นางสาวสุรัชชา สุภิรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๔๐
๓๕) นายสุรภัฏ มะลิงาม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๔๑
๓๖) นายอนันทชัย เสียมไหม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๔๒
๓๙) นายปัฐวีย์ อินทร์ลี ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๐๐๔๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

เอกสารแนบท้ายหนังสือตอบรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๐๖
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ลงวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕

ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๔๐ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 40 รายการ

ลำดับที่	สารเคมีพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
2	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[2]
3	Barium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
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[1]
7	Cadmium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
8	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method[1]
9	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
10	Chromium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
11	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[1]
12	Copper	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

13 Cyanide...

ลำดับที่	สารเคมีพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Cyanide	Total Cyanide after Distillation, Colorimetric Method[1]
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]
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[5]
22	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method[1]
23	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
24	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
25	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[1]
26	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
27	Manganese	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
28	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[6]
29	Nickel	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
30	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[4] 2) Soxhlet Extraction Method[4]
31	pH	Electrometric Method[1]
32	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method[3]
33	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]

34 Sulfide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
34	Sulfide	1) Iodometric Method[3] 2) Methylene Blue Method[3]
35	Temperature	Laboratory and Field Methods[3]
36	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[3]
37	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method[3]
38	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C[3]
39	Trivalent Chromium	Calculation[3]
40	Zinc	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 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	Aluminum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
5	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
6	Antimony	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
7	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
8	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
9	Barium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
10	Benz[a]anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
11	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

12 Benzo(b)fluoranthene ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
13	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
14	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
15	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
16	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
17	Beryllium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
18	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
19	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
20	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
21	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
22	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
23	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
24	Cadmium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
25	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
26	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
27	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
28	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
29	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
30	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

31 Chlorodibromomethane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
32	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
33	Chromium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[2] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
34	Chromium (III)	Calculation[16]
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method[6]
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
37	Copper	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[2] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
38	Cyanide	Total Cyanide after Distillation, Colorimetric Method[13]
39	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[5]
40	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[5]
41	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[5]
42	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[5]
43	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
44	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
45	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
46	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
47	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]

50 1,1-Dichloroethylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
53	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
54	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
55	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
56	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[5]
57	Diethyl phthalate	Liquic-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
58	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[5]
59	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[5]
60	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[5]
61	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[5]
62	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
63	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[5]
64	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[5]
65	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
66	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
67	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
68	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[5]
69	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[5]
70	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
71	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
72	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[5]

73 β-HCH...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
73	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๓]
74	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๓]
75	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
76	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
77	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
78	Iron	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[๓] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
79	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
80	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
81	Manganese	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๓] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[๓] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๓]
82	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[๓]
83	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
84	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๓]
85	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
86	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[๓]
87	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
88	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
89	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
90	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]

91 Naphthalene ..

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
91	Naphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
92	Nickel	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๓]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
96	Polychlorinated Biphenyls PCB-1016 PCB-1221 PCB-1232 PCB-1242 PCB-1248 PCB-1254 PCB-1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๓]
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๓]
98	pH	Electrometric Method[๓]
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๔]
100	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method[๓] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
102	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[๔]
103	Silver	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๓] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๓]
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[๓]

107 Toluene ..

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
108	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
109	TPH (C_5-C_9)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1,2,3]
110	TPH (C_{10}-C_{14})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
111	TPH (C_{15}-C_{36})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3]
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
119	Vanadium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[1]
126	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

จากกาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) 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]
15	Sulfur dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5] 2) Instrumental Analyzer Method[5]

16 Sulfuric acid...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่มีชีวิต จำนวน 37 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

5 Beryllium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

9 Chromium (III)...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Chromium (III)	Calculation[1,6,7,8,9,10,11,12,13]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method[1,17] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,11]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
13	2,4-D	Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]

16 DDT...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
19	Fluoride	Waste Extraction, Ion-Selective Electrode Method[1,5]
20	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
21	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
22	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
23	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,18] 2) Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[19]

24 Methoxychlor...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
24	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
25	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
26	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
27	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
28	Polychlorinated Biphenyls Aroclor 1016 Aroclor 1221 Aroclor 1232 Aroclor 1242 Aroclor 1248 Aroclor 1254 Aroclor 1260	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,24] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]

2,4,4'-Trichlorobiphenyl...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	2,4,4'-Trichlorobiphenyl 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	
29	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1,9,22] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
30	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,20] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,20]
31	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

33 Toxaphene

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,22]
		2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[9,22]
34	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[3,4,27]
		2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
35	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,14]
		2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15]
		3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,13]
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14]
		5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
36	Vinyl chloride	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[3,4,27]
		2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
37	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,14]
		2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,13]
		3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

ที่น จำนวน 125 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthlene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]

3 Aldrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Aldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
4	Aluminum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
5	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
6	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14]
		2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
7	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16]
8	Atrazine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
9	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14]
		2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
10	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
11	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
12	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
13	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
14	Benzoic acid	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
15	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
16	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
17	Beryllium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14]
		2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
18	Bis(2-chloroethyl)ether	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]

19 Bis(2-ethylhexyl)...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,23]
20	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
21	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
22	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
23	Butyl benzyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,23]
24	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
25	Carbazole	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,23]
26	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
27	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
28	Chlordane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
29	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,23]
30	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
31	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
32	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
34	Chromium (III)	Calculation[7,8,13,14,15,17]
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,17]

36 Copper...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Copper	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
37	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,23]
38	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method[29,30,31]
39	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
40	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
41	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
42	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,23]
43	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,23]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
47	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
48	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
49	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
50	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
51	trans 1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
52	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
53	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
54	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
55	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]

56 Diethyl...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
56	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
57	2,4-Dimethylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
58	2,4-Dinitrophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
59	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
60	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
61	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
62	Endosulfan	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
63	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
64	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
65	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
66	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
67	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
68	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
69	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
70	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
71	α-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
72	β-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
73	γ-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
74	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
75	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
76	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
77	Iron	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
78	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]

79 Lead...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
79	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
80	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
81	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[19]
82	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
83	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
84	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
85	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
86	2-Methylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
87	2-Methylnaphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
88	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
89	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
90	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
91	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
92	Nitrobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
93	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
94	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]

95 Polychlorinated...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
95	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[10,24]
96	Pentrachlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
97	pH	Electrometric Method[32]
98	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
99	Phenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
100	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[10,28]
101	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,20]
102	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]

107 Toxaphene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
107	Toxaphene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
108	TPH (C_6-C_8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
109	TPH (C_{8+}-C_{16})	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,21]
110	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,21]
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
115	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
116	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
118	Vanadium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
122	o Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,27]
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

เอกสารอ้างอิง..

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566, เรื่อง การพิจารณาสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. **ราชกิจจานุเบกษา**, 31 พฤษภาคม 2566, เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549, เรื่อง การหักค่าปริมาณซัลเฟอร์ในเชื้อเพลิงในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงงานที่ใช้ถ่านหินหรือน้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง. **ราชกิจจานุเบกษา**, 4 มีนาคม 2549, เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 12ง.

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**, 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

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. **Soxhlet Extraction**. SW-846 Method 3540C, 1996.

11. 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.

12. 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, 2002.

13. 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.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry**. SW-846 Method 7000B, 2007.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry**. SW-846 Method 7010, 2007.

16. United..

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction)**. SW-846 Method 7062, 1994.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric)**. SW-846 Method 7196A, 1992.

18. 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.

19. 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 7471B, 2007.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction)**. SW-846 Method 7742, 1994.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID**. SW-846 Method 8015D, 2003.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Phenols by Gas Chromatography**. SW-846 Method 8041, 1996.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography**. SW-846 Method 8081B, 2007.

24. 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.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organophoshorus Compounds by Gas Chromatography**. SW-846 Method 8141B, 2007.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzylation Derivatization**. SW-846 Method 8151A, 1996.

27. 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 8260D, 2018.

28. 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 8270E, 2018.

29. United..

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.

30. 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.

31. 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.

32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods :Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

33. 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

ภาคผนวก ช

ใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียง และสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ

ที่ รง ๐๕๐๔/๑๕๗

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๒ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง การขออายุใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง แบบคำขอและรับคำขออายุใบอนุญาตฯ 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 ได้ยื่นแบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาต แบบ กค.บญ.๑๑ (นิติบุคคล) พร้อมเอกสารหลักฐาน เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียน และการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า การยื่นแบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ เป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงต่ออายุใบอนุญาตให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พร้อมบุคลากร จำนวน ๔ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด รวมจำนวน ๑๔ เครื่อง โดยมีใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๑๒๕๖๔-๐๐๐๓ ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓ และใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๑-๒๕๖๔-๐๐๐๙ ตามลำดับ รายละเอียดประกอบตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์ศิลป์ ดุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๕๔๕ ๔๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๔๐๖
โทรสาร ๐ ๒๕๔๕ ๔๓๕๓

แบบ กค.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เอขขจเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๕๓๗๐๑๘๕๗๐

ตั้งอยู่เลขที่ ๓๗/๖ ซอยรามคำแหง ๑๑๘ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๕๒ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ดุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นางสาวรังสิตา จตุกสูงเนิน
๒. นางสาวสุภัคชญา อยู่นิ่ม
๓. นายภคพล มหาวงศ์
๔. นางอมรรัตน์ รังวชิรทัพธุ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์สิลป์ ศุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	อุปกรณ์ตรวจวัดระดับความร้อน			
	๑) เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง	ชนิด	ปรอท	๑๐
		ความละเอียดของสเกล	๐.๕ องศาเซลเซียส	
		ความแม่นยำ	± ๐.๕ องศาเซลเซียส	
		ยี่ห้อ	AMA	
		Serial No.	1851321 1851322 1851349 1851353 1851354 1851362 1965940 1965941 1965942 1965944	
		ชนิด	แอลกอฮอล์	๒๕
		ความละเอียดของสเกล	๐.๕ องศาเซลเซียส	
		ความแม่นยำ	± ๐.๕ องศาเซลเซียส	
		ยี่ห้อ	AMA	
		Serial No.	2197246 2197250 2197251 2197253 2197255 2197256	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
	เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (๓๑)		2197257	
			2197258	
			2197259	
			2197260	
			2197261	
			2197262	
			2197263	
			2197264	
			2197265	
			2197266	
			2197267	
			2197268	
			2197269	
			2197270	
			2197297	
			2197300	
			2197301	
			2197303	
			2197305	
	๒) เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ	ความละเอียดของสเกล	๐.๕ องศาเซลเซียส	๓๕
		ความแม่นยำ	± ๐.๕ องศาเซลเซียส	
		ยี่ห้อ	AMA	
		Serial No.	1851321	
			1851322	
			1851349	
			1851353	
			1851356	
			1851362	
			1965940	
			1965941	
			1965942	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
	เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ (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	อุปกรณ์ตรวจวัดระดับความร้อนชนิดอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถอ่านและคำนวณค่าอุณหภูมิเวตบัลปโกลบ (WBGT)	ยี่ห้อ	QUEST	๓
		รุ่น	QUESTemp°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	๖
		รุ่น	HD 32.3	
		Serial No.	22004309	
			22004310	
			22004311	
			22004312	
			22004313	
			22004315	
		มาตรฐาน	ISO 7243	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายสักดิ์ศิลป์ ชุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ กค.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๒๕๕๓๗๐๑๘๔๗๐

ตั้งอยู่เลขที่ ๙๖๑ ชั้นที่ ๑๑๙ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน เกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริม ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย และรายการเครื่องมือ ตรวจวัด จำนวน ๙ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

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

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นางสาวกัลยกาล จอกสูงเนิน
๒. นางสาวยุภัจฉญา อยู่นิ่ม
๓. นายภคพล มหาวงศ์
๔. นางอมรรัตน์ ตั้งวชิรพันธุ์

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

รายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ลักษณะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงสว่าง
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.60205	
		มาตรฐาน	CIE	
		ยี่ห้อ	DIGICON	๒
		รุ่น	LX-73	
		Serial No.	Q585703	
			Q609073	
		มาตรฐาน	CIE	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ กส.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ลักษณะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๗๐๑๘๕๑
ตั้งอยู่เลขที่ ๑/๖๓ ซอยรามคำแหง ๑๙ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ลักษณะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๕ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย และรายการเครื่องมือตรวจวัด จำนวน ๓๙ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นางสาวกัลยพล ...สูงเนิน
๒. นางสาวสุภัคชญา อยู่นิ่ม
๓. นายมงคล มหาวงค์
๔. นางอมรรัตน์ ลิ้มวิรัสน์ธุ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายลัดดี้ศิลป์ คุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต
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.	00497676	
		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	
			170800195	
			170800207	
			170800208	
			200300133	
			200300134	
			220100050	
			220100051	
			220100052	
			220100053	
			220100054	
			220100055	
			220100056	
			220100057	
		มาตรฐาน	IEC 61252	
๓	อุปกรณ์ตรวจเทียบความถูกต้อง	ยี่ห้อ	TENMARS	๒
		รุ่น	TM-100	
		Serial No.	180501626	
			181203570	
		มาตรฐาน	IEC 60942	

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 ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายอัทธ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ที่ รง ๐๙๐๗/ ๑๕๕๕

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
เลขที่ตรไปรษณีย์ ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๙ มีนาคม ๒๕๖๙

เรื่อง การเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ที่ พพ๒๔๐๐๑/วิเคราะห์ ลงวันที่ ๑๙ มกราคม ๒๕๖๙

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ลงวันที่ ๑๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ จำนวน ๑ ชุด
๒. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ลงวันที่ ๑๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ จำนวน ๑ ชุด
๓. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ลงวันที่ ๑๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ขอคนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง จำนวน ๓ ราย สำหรับการเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณาแล้วเห็นว่า บุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม เป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงอนุมัติให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๕๑ ๙๗๒๓ ๓๙ ต่อ ๓๐๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ safetyofficer@labour.mail.go.th

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๐๓

๓. นางหรทิพย์ เพชรชี

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นางพรทิพย์ เพชรชี

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ - ถึงวันที่ ๓๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑. นางพรทิพย์ เพชรชี

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๓๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ที่ รง ๐๕๐๕/ว๔๕๙

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง การขอต่ออายุใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง แบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ใบอนุญาตต่ออายุเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ

๒. ใบอนุญาตต่ออายุเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต และรายการเครื่องมือวิเคราะห์แนบท้ายใบอนุญาต ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ได้ยื่นแบบคำขอและรับคำขอต่ออายุใบอนุญาตฯ กร.บญ.๑๓ (นิติบุคคล) พร้อมเอกสารหลักฐาน เพื่อขอต่ออายุใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและขอรับใบอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย 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 ๑๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙ และใบอนุญาตเลขที่ ๑๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓ ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายภัทร์ศิลป์ ศุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๕๘ ๕๖๒๓ - ๗๙ ต่อ ๕๖๓
โทรสาร ๐ ๒๔๕๘ ๗๑๕๓

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๑๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

๑.	นายณัฐพงศ์	โคตรมา
๒.	นางสาวดอกรัก	ลีแหล้
๓.	นางสาวกนกวรรณ	เริ่นประชาธิปไตย
๔.	นายกิตติศักดิ์	เมืองงาม
๕.	นางณัฐธญาน์	ปรังการ
๖.	นายเจอ	แซ่หงา
๗.	นางสาวกมลลักษณ์	ดีมงคล

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๖

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายภัทร์ศิลป์ ศุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ กง.บผ
ปรับปรุง ๑

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๑๑-๐๑๗๕๖๔-๐๐๑๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๕๓๐๑๘๔๗

ตั้งอยู่ เลขที่ ๑๗ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร 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 ตามรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๑๑-๐๑๗๕๖๔-๐๐๑๓

๑.	นายประมวล	มูลสาร
๒.	นายวิทูน	วสันธัน์
๓.	นายประหยัด	จิวเตช
๔.	นายจัฐพล	สุขที
๕.	นายเกียรติศักดิ์	วันดี
๖.	นายสุริยะทงค์	ยงยุทธ
๗.	นายเฉลิมวุฒิ	ทูลสงวน
๘.	นายพิเชฐ	อยู่ดีนิมิตร์
๙.	นางสาววรรณศิริ	สุริยวงศ์
๑๐.	นายอนันทชัย	เสียงไหม
๑๑.	นายสรวิศอา	ไชยเสน
๑๒.	นายสุมาฬ	มงคิงาม
๑๓.	นางสาวอาภาดี	มหาลี
๑๔.	ว่าที่ ร.ต.โสภณ	อุดรนาท
๑๕.	นางสาวสุรัชชา	สุถิรักษ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือตรวจวัดแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๐๒๒๕๔-๐๐๐๑

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump)	ยี่ห้อ	Gilian	๑๒๕
		รุ่น	BUX-I	
		Serial No.	14903	
			20031009020	
			20080703001	
			20080703002	
			20080703003	
			20080703004	
			20080703006	
			20080703007	
			20080703008	
			20080703009	
			20080703011	
			20080703013	
			20080703015	
			20080703017	
			20090703019	
			20080703020	
			20110605107	
			20110605117	
			20110505093	
			20110505110	
			20110605018	
			20110101091	
			20110605047	
			20110550597	
			20110605026	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๒	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ)	Serial No.	101149	
			101150	
			101155	
			101157	
			20111203066	
			20111001071	
			20110803042	
			20110803069	
			20110505116	
			20120103076	
			20120103073	
			20111203057	
			20120103055	
			20120103069	
			20120103064	
			20120103081	
			20111203059	
			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)
๑	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	
			20151003014	
			20151102105	
			20151102087	
			20151003009	
			20151002110	
			20151003005	
			20151102081	
			20180806027	
			20180803003	
			20180805025	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศ (Personal Air Sampling Pump) (ต่อ)	Serial No.	20180802091	
			20180803005	
			20180802087	
			20180802094	
			20180806026	
			20180806018	
			20180802098	
		ยี่ห้อ	Gilian	๙
		รุ่น	GilAir 3	
		Serial No.	13425	
			101148	
			101151	
			101153	
			101156	
			101158	
			101159	
			20111200058	
		ยี่ห้อ	Gilian	๕
		รุ่น	GilAir 5	
		Serial No.	20021025001	
			11591	
			13427	
			13426	
			13424	
๒	เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับปรับความถูกต้อง (Pump caliorator)	ยี่ห้อ	BIOS	๑
		รุ่น	DCL-M Rev. 1.11	
		Serial No.	109698	
		ยี่ห้อ	BIOS	๑
		รุ่น	DCL-M Rev. 1.08	
		Serial No.	4491	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๒	เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับปรับความถูกต้อง (Pump calibrator) (ต่อ)	ยี่ห้อ	BIOS	๑
		รุ่น	DCL-H Rev. 1.08	
		Serial No.	7182	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศุภศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกระทรวงสาธารณสุขและคุ้มครองแรงงาน

แบบ กส.บนฯ
มิถุนายน

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓๒๕๖๕-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๐๐๒๘๗๑

ตั้งอยู่เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกาศกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งกระทรวงบัญชีศึกษาธิการ ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยมีบุคลากร จำนวน ๗ ราย และรายการเครื่องมือวิเคราะห์ จำนวน ๘ เครื่อง ดังรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ลิขิต สุสาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายการเครื่องมือวิเคราะห์แนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓๒๕๖๕-๐๐๐๓

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	ยี่ห้อ	PerkinElmer	๑
		รุ่น	Analyst 100	
		Serial No.	040501105O3	
๒	Inductively Coupled Plasma (ICP)	ยี่ห้อ	PerkinElmer	๑
		รุ่น	Optima 8000	
		Serial No.	078S1310024C	
๓	UV-VIS Spectrophotometer	ยี่ห้อ	PerkinElmer	๑
		รุ่น	Lambda 365	
		Serial No.	365K9042909	
๔	Gas Chromatography (GC-FID, ECD)	ยี่ห้อ	Varian	๑
		รุ่น	CP-3800	
		Serial No.	10529	
		ยี่ห้อ	Agilent	๑
		รุ่น	7890B	
		Serial No.	CN16343040	
๕	Ion Chromatography (IC)	ยี่ห้อ	DIONEX	๑
		รุ่น	ICS-1100	
		Serial No.	10010987	
๖	เครื่องชั่ง (Electronic Balance)	ยี่ห้อ	Mettler Toledo	๑
		รุ่น	XP205	
		Serial No.	1129273885	

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๖	เครื่องชั่ง (Electronic Balance) (ต่อ)	ยี่ห้อ	Mettler Toledo	๑
		รุ่น	AB204	
		Serial No.	1116392227	

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๗๐

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน