

เอกสารแนบ 2-16

หนังสือแจ้งทดสอบเดินเครื่องจักรก่อนเปิดหีบ



BANPONG SUGAR COMPANY LIMITED

ISO 9001 : 2015

GHP & HACCP

ที่ ชส.บป. 09/2566

4 ธันวาคม 2566

เรื่อง ขอแจ้งดำเนินการล้างท่อด้วยไอน้ำ (Flush Line) ผลิตไฟฟ้าของโครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตไฟฟ้าใน

โรงงานน้ำตาลของบริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด

เรียน หน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชนและประชาชน

เนื่องด้วยบริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด ตั้งอยู่ที่ 3/11 หมู่ 18 ถนนแสงชูโต ตำบลท่าผา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ได้รับพิจารณาเห็นชอบให้ดำเนินการก่อสร้างโครงการปรับปรุง และเพิ่มเติมการผลิตไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ซึ่งทางบริษัทฯ จะทำการทึบอ้อยและผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาลของฤดูกาลผลิต 2566/2567

โดยจะมีการทดสอบเครื่องจักรในระบบ และมีการทำความสะอาดท่อ เพื่อป้องกันสิ่งสกปรกเข้าไปทำความเสียหายให้กับเครื่องจักร ซึ่งจะทำการล้างท่อด้วยไอน้ำ (Flush Line) ที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ทางบริษัทฯ จึงได้วางแผนดำเนินการกิจกรรมดังกล่าวเฉพาะช่วงเวลาพักนอน โดยจะทำความสะอาดก่อนการผลิตไฟฟ้าเป็นเวลา 1 วัน ในวันอังคารที่ 12 ธันวาคม พ.ศ.2566 เวลา 04.00 น. ถึง 19.00 น. โดยในช่วงเวลา 08.00 น. ถึง 12.00 น. จะมีการใช้เสียง ซึ่งทางบริษัทฯ นั้น มีมาตรการลดเสียง โดยทำการติดตั้ง silencer ในช่วงเวลา Flush Line ดังกล่าว จึงขอแจ้งการดำเนินงานให้ทราบในเบื้องต้น โดยมีแผนดังต่อไปนี้

(4 ธ.ค. 66) .	04.00 น. ถึง 08.00 น.	เริ่ม start หม้อไอน้ำ
	08.00 น. ถึง 12.00 น.	เริ่ม Flush Line
	12.00 น. ถึง 19.00 น.	Test run โรงงาน

[Signature]

ท.ร.ส.ท. (กทท)
4/12/66

ทั้งนี้ ทางบริษัทฯ ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบปรับปรุงแก้ไข กำกับดูแลการประกอบกิจการ ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด เพื่อดำเนินกิจการให้อยู่ร่วมกันได้อย่างยั่งยืน หากได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการฯ สามารถแจ้งได้ที่บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด เบอร์โทรศัพท์ 032-743111 ต่อ 169 หรือ เบอร์โทรศัพท์เคลื่อนที่ 062-8169248

[Signature]

ผู้รับผิดชอบในการติดต่อประสานงาน

นายณอมสิน จันทรมาก

โทรศัพท์ 032-743111 ต่อ 169

โทรศัพท์เคลื่อนที่ 062-8169248

[Signature]
พ.อ.ท. ธีรพัฒน์
รองนายก อบจ.ราชบุรี
นายก อบจ.ราชบุรี

ขอแสดงความนับถือ

ท.ร.ส.ท. (กทท)

(นายทวีพล เสือรอด)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการสายการผลิต

4 ธ.ค. 66. *[Signature]*
4/12/66 *[Signature]*

บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด

3/11 ม. 18 ก.แสงชูโต ต.ท่าผา อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี 70110

3/11 M.18 Sangchuto Rd.Thapa Banpong Ratchaburi 70110

Tel : 0-3274-3111, 0-3274-3222 Fax : 0-3237-1446

เอกสารแนบ 2-17

รายงานการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เดือนกุมภาพันธ์ และมีนาคม พ.ศ. 2567

รายงานการติดตามตรวจสอบ สภาพแวดล้อมในพื้นที่การทำงาน

โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตไฟฟ้าใน
โรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด

กุมภาพันธ์ 2567

บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเมนทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด

www.gem-thai.com

02-9422208-9



บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเมนทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด
Global Environmental Management Co.,Ltd.

8 ซอยศรีวิภา 2 (ซอย 10 แยก 2-3-2) แขวง/เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ 10230 โทร 029422208-9 โทรสาร 029420266
8 Soi Sriwitya 2 (Soi 10 Cross Street 2-3-2) Ladprao Bangkok 10230 Tel.029422208-9 Fax. 029420266 E-mail: gem-2003@hotmail.com

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

วันที่ 6 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเมนทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงาน
การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของ บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด โดยทำการตรวจติดตามคุณภาพอากาศ
ในสถานประกอบการ ระดับความดังเสียง ระดับความเข้มข้น และระดับความร้อน โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน
ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
1. นายทวี อธิปัตตะกุล		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
2. นางอัมพิกา รัตโนภาส		เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
3. นายพิชัย หล้าสิงห์		เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ
4. นางสาวไอศดา เปล่งผิว		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม



ขอแสดงความนับถือ

(นายทวี อธิปัตตะกุล)

ผู้จัดการ



บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเม้นทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด
Global Environmental Management Co.,Ltd.

8 ซอยศรีวิทยา 2 (ซอย 10 แยก 2-3-2) แขวงเขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10230 โทร 029422208-9 โทรสาร 029420266
8 Soi Sriwitaya 2 (Soi 10 Cross Street 2-3-2) Ladprao Bangkok 10230 Tel:029422208-9 Fax: 029420266 E-mail: gem-2003@hotmail.com

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 3/11 หมู่ที่ 18 ถนนแสงชูโต ตำบลท่าเสา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี รหัสไปรษณีย์ 70110 ได้ดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยทำการตรวจติดตามคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระดับความดังเสียง ระดับความเข้มแสง และระดับความร้อน ในระหว่างวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2567 โดยสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เปรียบเทียบกับค่าเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด มีดังนี้

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จำนวนจุดตรวจวัด	ผ่าน		ไม่ผ่าน	
		จำนวน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
1. คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	7	7	100.00	-	-
2. ระดับความดังเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	4	3	75.00	1	25.00
3. ระดับความดังเสียงสะสมที่ตัวบุคคล					
มาตรฐานที่ 1	4	4	100.00	-	-
มาตรฐานที่ 2	4	-	-	4	100.00
มาตรฐานที่ 3	4	4	100.00	-	-
4. ระดับความเข้มแสง					
มาตรฐานที่ 1	50	13	26.00	37.00	74.00
มาตรฐานที่ 2	50	9	18.00	41.00	82.00
5. ระดับความร้อน	4	4	100.00	-	-

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 คำนำ	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
บทที่ 2 ขอบเขตการศึกษา	2
2.1 ขอบเขตการดำเนินงาน	2
2.2 เจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินงาน	3
2.3 วิธีการตรวจวิเคราะห์	4
2.3.1 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	4
2.3.2 วิธีการตรวจวัดระดับความดังเสียง	5
2.3.3 วิธีการตรวจวัดระดับแสงสว่างในสถานประกอบการ	5
2.3.4 วิธีการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ	5
บทที่ 3 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน	6
3.1 อันตรายของสารเคมีในสถานประกอบการ	6
3.2 อันตรายจากเสียงในสถานประกอบการ	6
3.3 อันตรายจากแสงในสถานประกอบการ	7
3.4 อันตรายจากความร้อนในสถานประกอบการ	8
บทที่ 4 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ	10
4.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	10
4.2 ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงในสถานประกอบการ	13
4.2.1 ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	13
4.2.2 ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงสะสมที่ตัวบุคคล	15
4.3 ผลการตรวจวัดระดับความเข้มแสงในสถานประกอบการ	18
4.4 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ	22

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2-1	ขอบเขตการดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม.....	2
ตารางที่ 2-2	วิธีการตรวจวิเคราะห์และเครื่องมืออุปกรณ์ สำหรับการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4
ตารางที่ 4-1	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	10
ตารางที่ 4-2	ผลการติดตามตรวจสอบระดับความดังเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	13
ตารางที่ 4-3	ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงสะสมที่ตัวบุคคล	15
ตารางที่ 4-4	ผลการตรวจวัดระดับแสงสว่างในสถานประกอบการ	18
ตารางที่ 4-5	ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ	22

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข	เอกสารรับรองการสอบเทียบอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้
ภาคผนวก ค	เอกสารรับรองการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ภาคผนวก ง	เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 1
บทนำ

1.1 คำนำ

บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 3/11 หมู่ที่ 18 ถนนแสงชูโต ตำบลท่าผา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี รหัสไปรษณีย์ 70110 ซึ่งการดำเนินงานกิจกรรมของบริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ปฏิบัติงาน และผลกระทบต่อประชาชนในชุมชนบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด ได้ให้ความสำคัญและตระหนักถึงผลกระทบดังกล่าวข้างต้น จึงมอบหมายให้ บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเม้นทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลในการดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อนำผลการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นนโยบายส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยทำการตรวจติดตามคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระดับความดังเสียง ระดับความเข้มแสง และระดับความร้อน
- 1.2.2 เพื่อนำข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ไปใช้ในการกำหนดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายในและพื้นที่โดยรอบโรงงาน
- 1.2.3 เพื่อจัดทำเป็นข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการนำเสนอต่อองค์กรและหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติตามเงื่อนไขในข้อกําหนดระเบียบที่กําหนดโดยบริษัทและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 1.2.4 เพื่อดำเนินการตรวจติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 1.2.5 เพื่อจัดทำเป็นข้อมูลสำหรับการหาปัจจัยสิ่งแวดล้อม หรือจัดทำเป็นข้อมูลในการทบทวนประสิทธิภาพของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสากล ISO 14001 และระบบการจัดการอาชีวอนามัย ISO 45001

บทที่ 2

ขอบเขตการศึกษา

2.1 ขอบเขตการดำเนินงาน

บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเม้นท์ แมเนจเม้นท์ ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด ได้แก่ การตรวจติดตามคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระดับความดังเสียง ระดับความเข้มแสง และระดับความร้อน โดยมีขอบเขตการดำเนินงาน ประกอบด้วย วันเวลาตรวจวัด ตำแหน่งตรวจวัด และดัชนีการตรวจวัด แสดงรายละเอียด ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 ขอบเขตการดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	ตามกองกากอ้อย	28/02/2567	Total Dust
			Respirable Dust
	ตามกรังกองกากอ้อย	28/02/2567	Total Dust
			Respirable Dust
	สายพานลำเลียงกากอ้อย	28/02/2567	Total Dust
			Respirable Dust
	สายพานลำเลียงกากอ้อย Personal; คุณชาญชัย สุขสะอาด	28/02/2567	Respirable Dust
	แผนกหมักน้ำ	28/02/2567	Total Dust
			Respirable Dust
	แผนกหมักน้ำ Personal; คุณวีรภัทร จามหอม	28/02/2567	Respirable Dust
	สะพานเชื่อม Personal; คุณธนกรวิช ฟ้าไกร	28/02/2567	Respirable Dust
	จุดกองอ้อย Personal; คุณวีระ ทองดี	28/02/2567	Respirable Dust
2. ระดับความดังเสียง	จุดที่บันทึก 5	28/02/2567	Respirable Dust
	Personal; คุณสมจิตร ปรัดอ่อน		
	แผนกไฟฟ้าผลิต	28/02/2567	Noise (TWA 8 hr.)
			Noise Dose
	แผนกลูกเห็บ	28/02/2567	Noise (TWA 8 hr.)
			Noise Dose
	แผนกหมักใบดิบ	28/02/2567	Noise (TWA 8 hr.)
			Noise Dose

ตารางที่ 2-1(ต่อ) ขอบเขตการดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด
2. ระดับความดังเสียง (ต่อ)	แผนกหมักไอน้ำ	28/02/2567	Noise (TWA 8 hr.)
		28/02/2567	Noise Dose
3. ระดับความเข้มแสง	บริเวณโรงงาน	28/02/2567	Light Intensity
4. ระดับความร้อน	แผนกไฟฟ้าผลิต	28/02/2567	Heat Stress(WBGT Index)
	แผนกหมักไอน้ำ	28/02/2567	Heat Stress(WBGT Index)
	แผนกหมักเตี้ยดิบ	28/02/2567	Heat Stress (WBGT Index)
	แผนกหมักมอดัม	28/02/2567	Heat Stress (WBGT Index)

2.2 เจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินงาน

ในการดำเนินงานครั้งนี้บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเม้นท์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ได้แบ่งเจ้าหน้าที่ออกเป็นสามกลุ่ม คือ กลุ่มงานภาคสนาม กลุ่มงานวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ และกลุ่มงานจัดทำรายงาน ซึ่งแต่ละกลุ่มงานประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ ดังนี้

งานภาคสนาม

นางสาวสาธิตี บุวิสูงเนิน	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวจรรยาพร ช้างเย็นแก่	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวศิริพร ไหมทอง	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

งานวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

นายทวี สิทธิคู่ตระกูล	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นายพิชัย หล้าสิงห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางอัมพิกา รัตโนภาส	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวโชติมา นวลหงษ์	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวสุธาทิพย์ ศรีละโพธิ์	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

งานจัดทำรายงาน

นายทวี สิทธิคู่ตระกูล	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวไอลดา เปล่งผิว	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นายพิชัย หล้าสิงห์	นักวิชาการสาธารณสุขอนามัยและความปลอดภัย

2.3 วิธีการตรวจวิเคราะห์

บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเม้นท์ แมเนจเม้นท์ ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้แก่บริษัท น้ำตาลไทย จำกัด ได้แก่ การตรวจติดตามคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระดับความดังเสียง ระดับความเข้มแสง และระดับความร้อน โดยมีวิธีการตรวจวิเคราะห์พร้อมทั้งเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ แสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 วิธีการตรวจวิเคราะห์และเครื่องมืออุปกรณ์ สำหรับการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์	เครื่องมืออุปกรณ์
1. คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	Total dust	NIOSH 0500 - Volume/Edition NMAM 4 th edition Issue 2:15 August 1994 - หน้า 1 ถึง 3 - Flow rate 1.0-2.0 l/min	- Personal Air Sampler - Analytical balance - Filter membrane
	Respirable dust	NIOSH 0600 - Volume/Edition NMAM 4 th edition Issue 3:15 January 1998 - หน้า 1 ถึง 6 - Flow rate 2.5 l/min	- Personal Air Sampler - Analytical balance - Filter membrane
2. ระดับความดังเสียง	Noise (TWA 8 hr.)	Direct Reading	- Integrated Sound Level Meter
	Noise Dose	Direct Reading	- Noise Dose Meter
3. ระดับความเข้มแสง	Light Intensity	Direct Reading	- Lux Meter
4. ระดับความร้อน	Heat Stress	WBGT Index	- Thermometer
			- Globe

2.3.1 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ จะใช้วิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด โดยใช้อุปกรณ์คือ Personal Air Sampler ดูดอากาศจากพื้นที่ทำงานผ่านตัวกลาง ด้วยอัตราการดูดอากาศ การรักษาสภาพตัวอย่างตัวอย่างในกล่องกันสะเทือน หรือรักษาสภาพตัวอย่างด้วยการเก็บตัวอย่างที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส และทำการวิเคราะห์โดยวิธีมาตรฐานสากลตามชนิดของดัชนีตรวจวัดนั้นๆ

2.3.2 วิธีการตรวจวัดระดับความดังเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ใช้เครื่องวัดระดับเสียง Integrated Sound Level Meter ตามมาตรฐาน International Electrotechnical Commission; IEC 61672 ค่าความคลาดเคลื่อนในการวัด (Tolerance) $\pm 0.5 \text{ dB(A)}$ การตั้งไมโครโฟนของเครื่องวัดระดับเสียง สำหรับการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณภายนอกอาคาร ตั้งสูงจากพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยรัศมี 3.50 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และสำหรับการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณภายในอาคาร ตั้งสูงจากพื้น ไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 1.00 เมตร ไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และตั้งห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย 1.50 เมตร หากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง พร้อมกับปรับเครื่องวัดระดับเสียงไปที่วงจรถ่วงน้ำหนัก "A" (weighting Network "A") และความไวในการตอบรับเสียง "Slow" (Dynamic Characteristics "Slow") พร้อมทั้งปรับเทียบความเที่ยงตรงในการวัดด้วย Acoustic Calibrator ก่อนการตรวจวัดทุกครั้ง สำหรับการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นไปตามวิธีการของ International Organization for Standardization (ISO) กำหนด

2.3.3 วิธีการตรวจวัดระดับแสงสว่างในสถานประกอบการ

การตรวจวัดระดับแสงสว่าง กำหนดในรูปของความเข้มของแสงสว่าง หมายถึง ปริมาณแสงสว่างที่ตกกระทบบนหนึ่งหน่วยพื้นที่ เครื่องมือที่ใช้วัดความเข้มของแสงสว่างจัดอยู่ในเครื่องมือประเภทอ่านค่าได้โดยตรง (Direct reading) ซึ่งเรียกว่า Portable Lux meter

องค์ประกอบหลักโดยทั่วไปของเครื่องมือวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง

1. ส่วนที่เป็นตัวรับแสง (Sensor) ซึ่งจะมี photocell ทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานแสงเป็นพลังงานไฟฟ้า เมื่อแสงสว่างที่ตกกระทบมีความเข้มมากจะทำให้เกิดพลังงานไฟฟ้ามากขึ้น photocell ที่ใช้มักจะทำประกอบด้วยสารเซเลเนียม (Selenium) เรียกว่า Selenium Photocell ส่วนของตัวรับแสงจะมีกระจกใต้งานเล็กน้อย เพื่อให้ตัวรับแสงสามารถรับแสงจากทิศทางต่างๆ ได้รอบด้าน

2. ส่วนที่เป็นมิเตอร์วัด ส่วนนี้จะรับพลังงานไฟฟ้าที่เกิดจากตัวรับแสงมาเข้าสู่วงจร เพื่อแสดงค่าออกมาเป็นตัวเลข สามารถอ่านได้โดยตรง

2.3.4 วิธีการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ

วิธีการตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ ใช้เครื่องตรวจวัดอุณหภูมิชนิด Globe Thermometer ซึ่งมีอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (Ta), เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียก (T_{wb}) ซึ่งมีค่ากลอสที่เปียกชุ่มน้ำอยู่โดยรอบบริเวณกระเปาะของเทอร์โมมิเตอร์ และเทอร์โมมิเตอร์ของโกลบ (T_g) ซึ่งเป็นโกลบทองแดงทรงกลมภายในกลอสเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ภายในผิวทรงกลมเคลือบด้วยสารสีดำด้าน และมีเทอร์โมมิเตอร์เสียบเข้าไปในทรงกลมนี้ผ่านจุดปิดบนปลายอีกด้านหนึ่งสำหรับอ่านค่าอุณหภูมิของเทอร์โมมิเตอร์ การตรวจวัดความร้อน WBGT เป็นค่ามาตรฐานในการประเมินสภาพความร้อนในการทำงาน ซึ่งใช้สูตรคำนวณค่าความร้อน WBGT โดยแทนค่าอุณหภูมิต่างๆ ที่วัดได้ในสมการต่อไปนี้

กรณีที่ 1 เมื่ออยู่ภายนอกอาคาร หรือสถานประกอบการ $WBGT = 0.7 T_{wb} + 0.2 T_g + 0.1 T_a$

กรณีที่ 2 เมื่ออยู่ภายในอาคาร หรือสถานประกอบการ $WBGT = 0.7 T_{wb} + 0.3 T_g$

บทที่ 3

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน

3.1 อันตรายของสารเคมีในสถานประกอบการ

1. ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) และฝุ่นขนาดเล็กที่หายใจเข้าถึงและสะสมในปอดของปอดได้

(Respirable Dust)

ฝุ่นละอองหรือสารที่แขวนลอยนั้น ก่อให้เกิดความรำคาญและมีผลกระทบต่อปอดเพียงเล็กน้อยจนกระทั่งมีการหายใจเข้าสู่ปอดเป็นปริมาณมากจึงส่งผลกระทบต่อระบบที่รุนแรง การสัมผัสจากการทำงานจะไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ก่อโรคในเนื้อเยื่อปอด ดังนั้น ผลกระทบหรือความเป็นพิษจากการรับการสัมผัสฝุ่นจึงถือว่ามีความสำคัญเพียงเล็กน้อย เพียงแต่อาจส่งผลให้เกิดการระคายเคืองตาและจมูก แต่ไม่ก่อให้เกิดอันตราย

3.2 อันตรายจากเสียงในสถานประกอบการ

เสียงดังจะทำให้ Hair cell เสื่อมสภาพ หรือตายไปโดยทั่วไปแล้ว Hair cell ที่ทำหน้าที่รับเสียงสูง ซึ่งอยู่พื้นฐานของอวัยวะหูชั้นใน จะถูกทำลายมากกว่าที่อื่น ทำให้เกิดหูตึงเป็น 2 ลักษณะ

1. Acoustic trauma คือการ สูญเสียการได้ยินอย่างฉับพลันเมื่อได้ยินเสียงดังมาก เช่น เสียงระเบิด เสียงปืน เป็นต้น

2.Noise-induced hearing loss คือการสูญเสียการได้ยินแบบค่อยเป็นค่อยไป เกิดขึ้นในผู้ที่ทำงานในที่เสียงดังเป็นเวลานาน

การเกิดหูตึงจากเสียงดังมีขั้นตอนดังนี้

1.Temporary threshold shift (TTS) คือการเกิดหูตึงเมื่อสัมผัสเสียงดัง และการได้ยินสามารถกลับสู่สภาวะปกติ หลังจากหยุดสัมผัสเสียงดัง ระยะเวลาเป็น Auditory fatigue อาการหูตึงนี้มักเกิดร่วมกับเสียงดังในหู (Tinnitus) ทั้งหูตึงและเสียงดังในหูจะคงอยู่ไม่นานขึ้นกับความดังของเสียงที่ได้รับ และระยะเวลาที่สัมผัสเสียง ในกรณีที่สงสัยว่าจะมี TTS ควรให้พนักงานหยุดทำงานในที่เสียงดังอย่างน้อย 48 ชั่วโมง

2. Permanent threshold shift (PTS) คือหูตึงถาวรสัมผัสเสียงดังและหูตึงนั้นจะคงอยู่ตลอดไปแม้ไม่ได้รับเสียงดังแล้ว ซึ่งเกิดจาก Hair cell ถูกทำลาย

อันตรายต่อสุขภาพทั่วไปของมนุษย์

มีข้อมูลการศึกษาต่าง ๆ ที่แสดงให้เห็นว่า เสียงดังที่ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสขณะทำงานอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้ และมีผลทำให้เสียสุขภาพได้

1. ทำให้การทำงานของระบบการไหลเวียนโลหิตระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อทำงานผิดปกติ
2. ทำให้สมดุลร่างกายเปลี่ยนแปลงโดยทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นกว่าปกติ การสั่นของหัวใจผิดปกติ และการหดตัวของเส้นเลือดผิดปกติ

อันตรายต่อความปลอดภัยในการทำงาน

เสียงดังตลอดเวลากการทำงานอาจมีผลทำให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงานได้ ทั้งนี้เพราะ

1. เสียงดังที่พบทำให้พฤติกรรมส่วนบุคคล (Individual behavior effects) เปลี่ยนแปลง เช่น บางคนอาจรู้สึกต้องการนอนหลับพักผ่อนและเกิดความรำคาญใจในการทำงาน ทำให้การทำงานผิดพลาดจนเกิดอุบัติเหตุขึ้นมาก็ได้

2. เสียงดังจะรบกวนการทำงานทำให้ประสิทธิภาพของการทำงานลดลง และในบางกรณีการทำงานนั้นๆ อาจผิดพลาดหรือต้องจ้างเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้

3. เสียงดังรบกวนการนอนหลับ ทำให้ผู้ปฏิบัติงานที่ไม่เคยชินต่อการนอนหลับในที่เสียงดัง เกิดความอ่อนเพลีย และเมื่อปฏิบัติงานก็อาจเกิดความผิดพลาดจนเกิดอุบัติเหตุได้

4. เสียงดังรบกวนการติดต่อสื่อสารทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่ได้รับสัญญาณอันตราย ที่เกิดขึ้น

3.3 อันตรายจากแสงในสถานประกอบการ

การใช้แสงสว่างอย่างไม่ถูกต้องก่อให้เกิดปัญหาต่างๆหลายประการด้วยกัน คือ

1. ปัญหาทางด้านประสิทธิภาพในการทำงาน

ถ้ามีแสงสว่างมากกว่าหรือน้อยกว่าเกณฑ์ที่เหมาะสมกับลักษณะของงาน จะก่อให้เกิดอุปสรรคต่อการมองเห็นและทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง

2. ภาวะเครียดของดวงตา

ภายใต้สภาวะที่มีการใช้แสงสว่างอย่างไม่ถูกต้อง จะทำให้เกิดความไม่สบายตา เพราะจะต้องพยายามเพ่งมองวัตถุหรืองานที่จะต้องทำอยู่ตลอดเวลา ลักษณะเช่นนี้จะทำให้เกิดภาวะเครียดของดวงตา ซึ่งในระยะแรกอาจจะไม่มีการใดๆ แต่เมื่อระยะเวลาผ่านไป จะมีการเมื่อยล้า ปวดกระบอกตา ปวดศีรษะและยังอาจส่งผลกระทบต่อภาวะจิตใจทำให้ขวัญและกำลังใจในการทำงานลดลง เกิดความเหนื่อยหน่ายขาดความกระตือรือร้นในการทำงาน เป็นต้น สิ่งเหล่านี้จะทำให้การทำงานเป็นไปได้ช้ากว่าที่ควร มีความผิดพลาดในการทำงานมาก ทำให้เกิดความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจมาเพราะผลผลิตต่ำและต้องเสียค่าใช้จ่ายในการแก้ไขความผิดพลาดของผลิตภัณฑ์

จากการศึกษาที่ผ่านมาในอดีตพบว่า ภายใต้สภาวะที่มีแสงสว่างไม่เหมาะสมมีความสัมพันธ์กับอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ดังนี้

- ผู้ปฏิบัติงานจะมองเห็นงานและสภาพแวดล้อมไม่ชัดเจน หรือต้องใช้เวลานานเพื่อที่จะทราบถึงรายละเอียดของสิ่งที่ตนกำลังมองอยู่ ทำให้มีการกระทำที่ผิดพลาดได้มาก เป็นต้นว่า หยิบ จับ หรือใช้เครื่องมือเครื่องจักร ไม่ถูกต้อง หรือไปสัมผัสกับส่วนที่เป็นอันตรายของงาน หรือมีอุบัติเหตุตอนขนส่งเพื่อที่จะหลบหนีจากสิ่งที่เป็นอันตรายได้ไม่ทันพ่วงที

- เกิดอาการที่ผิดปกติทางร่างกายบางประการ เช่น คางว้า ระคายเคืองตาหรือแสบตา ปวดตา ลมขึ้น วิงเวียน ปวดศีรษะ และอื่นๆ ซึ่งอาการเหล่านี้เมื่อเกิดขึ้นในระหว่างการทำงานจะมีส่วนทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

- เกิดอาการผิดปกติทางด้านจิตใจ เช่น เกิดความเบื่อหน่ายในงานที่ทำ ขาดขวัญและกำลังใจ ซึ่งก็เป็นสาเหตุที่อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้เช่นกัน

3.4 อันตรายจากความร้อนในสถานประกอบการ

Heat stress เป็นการรวมรวมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมและการออกแรงทำงานซึ่งจะทำให้เกิดความร้อนที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกาย ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมได้แก่ อุณหภูมิของอากาศ ความร้อนระเหิด ความเร็วของอากาศ และความดันไอน้ำ การออกแรงทำงานทำให้เกิดความร้อนจากเมตาบอลิซึม อาจทำให้เกิดความเครียดจากความร้อน

Heat strain เป็นการตอบสนองของร่างกายต่อความเครียดจากความร้อน จะทำให้เกิดความรู้สึกไม่สบาย เกิดความคิดผิดปกติเนื่องจากความร้อน ความรุนแรงของ Heat strain ขึ้นกับขนาดของความเครียดจากความร้อน อายุ ความแข็งแรง การคุ้นเคยกับความร้อน และการสูญเสียไอน้ำ

Heat disorder ความผิดปกติเนื่องจากความร้อนมีตั้งแต่ การเป็นลมสลับชั่วคราวเนื่องจากสมองมีเลือดไปเลี้ยงไม่พอจนถึง ภาวะแพ้แดด (heat stroke)

โรคจากความร้อน (Heat Related Illnesses) แบ่งได้ดังนี้

1. **โรคผดคันคันจากความร้อน (Heat Rash/Prickly Heat)** : อาการที่พบ มีผื่นแดงขึ้น ลักษณะของผื่นเป็นเม็ดเล็กๆ เป็นกลุ่ม บางครั้งเป็นคุ่มน้ำใส หรือมีลักษณะคล้ายผิวและมีอาการคัน มักพบที่ผิวหนังบริเวณที่สวมเสื้อผ้า หรือที่ กอ หน้าอก ขาหนีบ ข้อศอก
2. **โรคบวมจากความร้อน (Heat Edema)** : มีอาการบวมที่มือหรือเท้า แต่ไม่ลามขึ้นถึงหน้าแข้ง
3. **โรคเป็นลมจากความร้อน/ลมแดด (Heat Syncope)** : มีอาการหน้ามืด ตัวเย็น เป็นลม หหมดสติ อาจมีอาการเวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ร่วงด้วย
4. **โรคตะคริวจากความร้อน (Heat cramps)** : มีอาการปวดเกร็งบริเวณท้องด้านขวาและด้านซ้าย หน้าท้อง อาจมีเหงื่อออกมาก คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย
5. **โรคเกร็งจากความร้อน (Heat tetany)** : จะต้องมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง คือ มีอาการเหน็บชา เกร็งกล้ามเนื้อ หรือมีอาการหายใจหอบลึกและเร็ว นิ้วมือขึ้นเกร็ง
6. **โรคเพลียจากความร้อน/เพลียหรือ/ชีพจรเร็ว/ชีพจรช้า (Heat exhaustion)** : อาการที่พบคือ มีอุณหภูมิในร่างกายสูงขึ้นตั้งแต่ 37.8 แต่ไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส เมื่อวัดทางทวารหนัก (มีอุณหภูมิในร่างกายสูงขึ้นตั้งแต่ 36.8 แต่ไม่เกิน 39 องศาเซลเซียส เมื่อวัดทางรักแร้) และอาจมีอาการในข้ออื่นๆร่วมอย่างน้อย 1 อาการ ดังนี้ เหนื่อย อ่อนเพลีย, เหงื่อออกมาก, ผิวหนังเย็น ชื่น จิต, ชีพจรเบา เร็ว, คลื่นไส้หรืออาเจียน, กล้ามเนื้อเกร็ง, เวียนศีรษะ, ปวดศีรษะ, หน้ามืด เป็นลม, หายใจเร็ว, ทาผูก
7. **โรคลมร้อน/ชีพจรโตโรค (Heat Stroke)** : มีอุณหภูมิในร่างกายเมื่อวัดทางทวารหนักสูงเกินกว่า 40.5 องศาเซลเซียส หรือเมื่อวัดทางรักแร้ เกิน 40 องศาเซลเซียส ระบบประสาทส่วนกลางทำงานผิดปกติ ได้แก่ กระวนกระวาย พูดจาสับสน ตัวร้อน ประสาทหลอน ชีพจร หมดสติ เป็นต้น
8. **กล้ามเนื้อสลายจากความร้อน (Heat Related Rhabdomyolysis)** : มีอาการปวดเกร็งกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อแข็งแรงหรืออ่อนแรง หรืออาจมีอาการอ่อนเพลียทั่วไป กล้ามเนื้อบวมหรืออักเสบ ปัสสาวะสีเข้มหรือสีได้ก ร่วมกับผลการตรวจจากห้องปฏิบัติการ มีค่า CPK เพิ่มขึ้นอย่างน้อย 5 เท่าของค่าปกติ (กำหนดค่า CPK > 1000 IU/L)

แนวทางการปฏิบัติตัวและการทำงานในช่วงอากาศร้อน ได้แก่

1. ใช้เสื้อผ้าที่เหมาะสม ใช้เสื้อผ้าบาง เบาและหลวม
2. อยู่ในที่ร่ม หรือในอาคารที่ใช้เครื่องปรับอากาศให้มากที่สุด ลดการใช้เตา เพื่อให้อากาศไม่ร้อนจนเกินไป
3. กำหนดจังหวะให้ตัวเอง เช่น ถ้าหั่น ไม่คุ้นเคยในการทำงานในอากาศร้อน ให้เริ่มทำช้าๆ และวางจังหวะงานค่อยๆ อย่างระมัดระวัง ถ้ามีรู้สึกหัวใจเต้นเร็ว และหายใจลำบาก หน้ามืด อ่อนแรงจะเป็นลม ให้หยุดกิจกรรมทั้งหมด และเข้าไปหลบในที่อากาศเย็น
4. หากต้องปฏิบัติงานในที่กลางแจ้ง ควรสวมหมวกปีกกว้าง แว่นกันแดด ครีมกันแดดชนิด SPF15 เพื่อป้องกันแสงแดด
5. หลีกเลี่ยงการมีรถหนักและอาหารร้อน เนื่องจากจะทำให้ร่างกายร้อนขึ้น
6. ดื่มน้ำมากๆ และอย่าดื่มน้ำหวาน (ที่มีน้ำตาล) หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ซึ่งอาจจะทำให้ร่างกายเสียน้ำมากขึ้น หลีกเลี่ยงการดื่มน้ำที่เย็นมาก เนื่องจากจะทำให้เป็นตะคริวที่กระเพาะอาหาร
7. ใช้เกลือแร่ทดแทน เช่น การดื่มเครื่องดื่มสปอร์ต จะช่วยทดแทนเกลือแร่ที่เสียไปบางส่วนได้
8. ตรวจสอบข่าวเรื่องอุณหภูมิอากาศบ่อยๆ และหาพื้นที่เย็น ในบริเวณโรงงาน
9. รู้จักสัญญาณเตือน เรียนรู้การแสดงอาการของโรคจากความร้อน หากมีอาการเกี่ยวกับโรคที่เกิดจากความร้อนขึ้น ให้หยุดกิจกรรมที่ทำอยู่และรีบเข้าร่ม หรือเข้าห้องแอร์ทันที และขอความช่วยเหลือจากแพทย์ หรือพยาบาล
10. ใช้ระบบเตือน เมื่อทำงานกลางแจ้งในที่ซึ่งมีความร้อน พยายามเฝ้าระวังและสังเกตอาการของเพื่อน หรือให้เพื่อนสังเกตอาการของตนเอง เพื่อป้องกันการเป็นลมจนหมดสติไป
11. ดูแลกลุ่มเปราะบาง เช่น ผู้ที่มีน้ำหนักเกิน ผู้ที่ออกกำลังกาย ผู้ที่มีโรคทางกาย โดยเฉพาะโรคหัวใจหรือความดันโลหิตสูง หรือ ผู้ที่กินยาบางชนิดเช่น ยารักษาโรคซึมเศร้า ยารักษาอาการนอนไม่หลับ ควรสอบถามอาการกลุ่มคนเปราะบางอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และเฝ้าระวังอาการของโรคที่กินจากความร้อน

ที่มา : ประกาศ สมทมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย เรื่อง กำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยโรคจากความร้อน

บทที่ 4

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ

4.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ซึ่งประกอบด้วยตำแหน่งจุดตรวจวัด ผลการตรวจวัด และค่าเกณฑ์มาตรฐานเปรียบเทียบ แสดงดังตารางที่ 4-1 และรูปการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 1

ตารางที่ 4-1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ⁽¹⁾	เปรียบเทียบมาตรฐาน
1	ลานกองกากอ้อย	Total Dust	mg/m ³	<0.15	15.0	ผ่าน
		Respirable Dust	mg/m ³	<0.15	5.0	ผ่าน
2	อาคารเก็บกองกากอ้อย	Total Dust	mg/m ³	3.82	15.0	ผ่าน
		Respirable Dust	mg/m ³	0.61	5.0	ผ่าน
3	สายพานลำเลียงกากอ้อย	Total Dust	mg/m ³	4.10	15.0	ผ่าน
		Respirable Dust	mg/m ³	0.98	5.0	ผ่าน
		Personal; ฝุ่นชาชูชัย สุชะอาด	mg/m ³	<0.15	5.0	ผ่าน
4	แผนกหม้อน้ำ	Total Dust	mg/m ³	2.42	15.0	ผ่าน
		Respirable Dust	mg/m ³	0.32	5.0	ผ่าน
		Personal; ฝุ่นวีรภัทร จนวนหอม	mg/m ³	<0.15	5.0	ผ่าน
5	สะพานยอน	Respirable Dust	mg/m ³	1.64	5.0	ผ่าน
6	จุดลงอ้อย	Respirable Dust	mg/m ³	1.01	5.0	ผ่าน
		Personal; ฝุ่นวีระ ทองดี				
7	ลูกทึบชุด 5	Respirable Dust	mg/m ³	0.25	5.0	ผ่าน
		Personal; ฝุ่นสมจิตร ปลายอน				

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ Occupational Safety and Health Act; OSHA

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ จำนวน 7 จุดตรวจวัด เมื่อนำผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตาม Occupational Safety and Health Act; OSHA พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด



ลานกองกากอ้อย



แผนกหม้อน้ำ



อาคารเก็บกองกากอ้อย



แผนกหม้อน้ำ Personal; ฝุ่นวีรภัทร จนวนหอม



สายพานลำเลียงกากอ้อย



สะพานยอน Personal; ฝุ่นสมจิตร ปลายอน



สายพานลำเลียงกากอ้อย Personal; ฝุ่นชาชูชัย สุชะอาด



จุดลงอ้อย Personal; ฝุ่นวีระ ทองดี



ลูกหีบชุด 5 Personal; คุณสมจิตร์ ปลาอ่อน
รูปที่ 1 รูปการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

4.2 ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงในสถานประกอบการ

4.2.1 ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงในสถานประกอบการ ซึ่งประกอบด้วยตำแหน่งจุดตรวจวัด ผลการตรวจวัด และค่าเกณฑ์มาตรฐานเปรียบเทียบ แสดงดังตารางที่ 4-2 และรูปการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2

ตารางที่ 4-2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับความดังเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

สถานที่ตรวจวัด	เวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dBA)			เปรียบเทียบมาตรฐาน
		$L_{eq} 1 \text{ hr}$	$L_{eq} 8 \text{ hr}$	L_{max}	
แผนกไฟฟ้าผลิต	09.00-17.00	94.4-98.3	96.1	104.1	ไม่ผ่าน
	17.00-01.00	94.0-95.8	94.7	106.4	ไม่ผ่าน
	01.00-09.00	95.7-98.6	97.3	105.1	ไม่ผ่าน
แผนกลูกหีบ	09.00-17.00	84.8-90.8	88.1	103.2	ผ่าน
	17.00-01.00	83.7-90.7	89.4	96.0	ผ่าน
	01.00-09.00	83.7-90.9	86.4	96.5	ผ่าน
แผนกหน่อป่นดิบ	08.30-16.30	72.9-79.6	76.6	90.3	ผ่าน
	16.30-00.30	74.2-79.4	76.9	93.2	ผ่าน
	00.30-08.30	74.1-81.4	78.3	95.3	ผ่าน
แผนกหน่อไอน้ำ	10.00-18.00	84.8-85.4	85.2	100.1	ผ่าน
	18.00-02.00	83.3-84.2	83.8	91.7	ผ่าน
	02.00-10.00	83.3-86.5	85.3	102.1	ผ่าน
กำหนดฐาน*		-	ไม่เกิน 90.0	ไม่เกิน 140.0	-

หมายเหตุ : * ภาระการตรวจวัดตามกรมโรงงาน ผลการตรวจวัดความดังเสียงในที่ประกอบการโรงงานที่ใช้เครื่องจักรและเครื่องมือในการปฏิบัติงาน (พ.ศ.2546)

ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง จำนวน 4 จุดตรวจวัด เมื่อนำผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน (พ.ศ.2546) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าระดับความดังเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด



แผงกไฟฟ้าผลิต



แผ่นกม้อบ้นดิน



แผนกกลูกทืบ



แผนกม้อบ้นน้ำ

รูปที่ 2 รูปการตรวจวัดระดับความดังเสียง 8 ชั่วโมง

4.2.2 ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงขณะปฏิบัติงาน

ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงขณะปฏิบัติงานที่ตัวบุคคล ประกอบด้วยการตรวจวัด และคำนวณหาความดังเสียงตามวิธีที่ 4-3 และ

รูปการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3

ตารางที่ 4-3 ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงขณะปฏิบัติงาน

สถานีตรวจวัด	ชื่อ-สกุล	เวลา	ผลการตรวจวัด				ผลการคำนวณหาความดังเสียงตามวิธีที่ 4-3		
			Dose (%)		TWA (dB(A))		Sound Level (dB(A))	NRR _{sub} (dB(A))	Protected ²⁾ (dB(A))
			(1)	(2)	(1)	(2)			
แผงไฟฟ้าผลิต	คุณวิภา อ้วนสุวรรณ	08.50-16.20	61.00	145.43	86.43	86.63*	16.0	16.0	77.63
แผนกกลูกทืบ	คุณสมจิตร ปลายอน	08.22-14.53	84.92	277.19	88.82	89.43*	16.0	16.0	80.43
แผนกม้อบ้นดิน	คุณกมล ขันธ์มณีนุช	08.35-16.09	90.73	280.14	89.30	89.47*	16.0	16.0	80.47
แผนกม้อบ้นน้ำ	คุณวิภากร งานหอม	09.11-16.32	66.82	171.45	87.09	87.34*	16.0	16.0	78.34
ค่ามาตรฐาน			-	-	ไม่เกิน 90.0 ⁽¹⁾	ไม่เกิน 85.0 ⁽²⁾	-	-	ไม่เกิน 85.0 ⁽¹⁾
เปรียบเทียบมาตรฐาน			-	-	ผ่าน	ไม่ผ่าน	-	-	ผ่าน

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ขอบเขตผู้ต้องห้ามประกอบกิจการโรงงานที่มีเสียงดังเกินขีดจำกัดในการทำงาน (พ.ศ.2546)

⁽²⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ขอบเขตผู้ต้องห้ามประกอบกิจการโรงงานที่มีเสียงดังเกินขีดจำกัดในการทำงาน (พ.ศ.2546)

⁽³⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ขอบเขตผู้ต้องห้ามประกอบกิจการโรงงานที่มีเสียงดังเกินขีดจำกัดในการทำงาน (พ.ศ.2546)

* ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงขณะปฏิบัติงาน (ที่คำนวณได้) ไม่เกินขีดจำกัดที่กำหนดไว้ในกฎหมาย (พ.ศ.2546)

** Noise Reduction Rating (NRR) = ค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรือข้อมูลจากผู้ผลิตอุปกรณ์ป้องกันเสียง (เช่น หูอุดหู)

** ไม่เกินขีดจำกัดที่กำหนดไว้ในกฎหมาย (พ.ศ.2546)

Protected (dB(A)) : Sound Level (dB(A)) - [NRR_{sub}-7]

Sound Level (dB(A)) : ระดับเสียงที่คำนวณได้จากการวัดระดับความดังเสียง (Scale A) หรือ เครื่องวัด

Sound Level (dB(A)) : ระดับเสียงที่วัดได้จากการวัดระดับความดังเสียง (Scale A) หรือ เครื่องวัด

ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงระยะหนึ่งที่ตัวบุคคล จำนวน 4 จุดตรวจวัด เมื่อน้ำผลการตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน (พ.ศ.2546) และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับแหล่งเสียงตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (พ.ศ.2561) พบว่า ระดับความดังเสียงระยะหนึ่งที่ตัวบุคคลมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้ทางโครงการได้จัดให้พนักงานสวมใส่ที่อุดหู (Ear Plug) ซึ่งระดับเสียงลดลงระยะเวลาในการทำงานของพนักงานกรณีสวมใส่อุปกรณ์ลดระดับเสียง พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันอันตรายที่จะได้รับจากการสัมผัสเสียงดัง ทางโครงการตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์เครื่องความปลอดภัยด้วยบุคคล (PPE) ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา และกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งที่มีปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง พร้อมบริหารจัดการและอธิบายผลกระทบที่จะเกิดขึ้นหากไม่สวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยด้วยตัวบุคคลที่ทางโรงงาน ได้จัดเตรียมไว้

จัดทำโดย บริษัท โกลบอล เอ็ม ไรออนเนทท์ แชนแนลเน็ท จำกัด

Job-670246 บริษัท น้ำตาลบันไโป่ง จำกัด



แผนกไฟฟ้าผลิต
คุณวิฑา อ่วมสุวรรณ



แผนกหม้อป่นดิบ
คุณภิรมย์ จักรสมบูรณ์



แผนกลูกทึบ
คุณสมจิตร ปลายอ่อน



แผนกหม้อไอน้ำ
คุณวีรภัทร จวนหอม

รูปที่ 3 รูปการตรวจวัดระดับความดังเสียงระยะหนึ่งที่ตัวบุคคล

4.3 ผลการตรวจวัดระดับความเข้มแสงในสถานประกอบการ

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มแสงในสถานประกอบการ ซึ่งประกอบด้วยตำแหน่งจุดตรวจวัด ผลการตรวจวัด ค่าเกณฑ์มาตรฐานเปรียบเทียบ และผลเปรียบเทียบมาตรฐาน แสดงดังตารางที่ 4-4 รูปการตรวจวัดระดับแสงแสดงรูปที่ 4

ตารางที่ 4-4 ผลการตรวจวัดระดับแสงสว่างในสถานประกอบการ

ลำดับ	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	ลักษณะงาน	ความเข้มแสง (Lux)	มาตรฐาน ⁽¹⁾ (Lux)	มาตรฐาน ⁽²⁾ (Lux)
1	โต๊ะทำงานคุณลำเรียง	งานคอมพิวเตอร์	151	400	400-500
2	โต๊ะทำงานคุณนิตยา	งานคอมพิวเตอร์	209	400	400-500
3	โต๊ะทำงานคุณวรพล จันทร์เจริญพร	งานคอมพิวเตอร์	102	400	400-500
4	โต๊ะทำงานคุณวิชา ทองสุข	งานคอมพิวเตอร์	253	400	400-500
5	โต๊ะทำงานคุณปรคค หิวิฑูร	งานคอมพิวเตอร์	202	400	400-500
6	โต๊ะทำงานคุณเววดี	งานคอมพิวเตอร์	182	400	400-500
7	โต๊ะเอกสาร ห้องพยาบาล	งานเอกสาร	212	400	400-500
8	โต๊ะทำงานคุณรณชัย	งานคอมพิวเตอร์	122	400	400-500
9	โต๊ะทำงานคุณสุมิตรา บรรณาการ (ควบคุมห้องขังน้ำตก)	งานคอมพิวเตอร์	1,574	400	400-500
	พื้นที่ 1		1,574		
	พื้นที่ 2		2,059		
	พื้นที่ 3		1,819		
10	โต๊ะทำงานคุณรัชดาพร กลิ่นศรี (ควบคุมห้องขังอ้อย)	งานคอมพิวเตอร์	496	400	400-500
11	โต๊ะทำงานคุณผาณิต พิเชษฐวงศ์	งานคอมพิวเตอร์	272	400	400-500
12	โต๊ะสอบเทียบแบบเครื่องมือวัด	สอบเทียบ	185	400	400-500
13	โต๊ะทำงานคุณกัศสร์ชัย แสงเย็น แผนกเครื่องมือวัด	งานคอมพิวเตอร์	142	400	400-500
14	โต๊ะทำงานคุณปาณิกา เทียนศิริ	งานคอมพิวเตอร์	535	400	400-500
15	พื้นที่ทำงาน แท่นกลึง 2	ควบคุมเครื่องจักร	517	200	200-300
16	พื้นที่ทำงาน แท่นไฮ	ควบคุมเครื่องจักร	619	200	200-300
17	โต๊ะทำงานคุณอุกฤษดา ถินเขียว	งานคอมพิวเตอร์	411	400	400-500
18	โต๊ะทำงานคุณณัฐวุฒิ หิมาพนิตย์	งานคอมพิวเตอร์	262	400	400-500
19	โต๊ะทำงานคุณทวิพ	งานคอมพิวเตอร์	354	400	400-500
20	โต๊ะทำงานคุณเกศชัย โยห่อง	งานคอมพิวเตอร์	190	400	400-500

ตารางที่ 4-4(ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับแสงสว่างในสถานประกอบการ

ลำดับ	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	ลักษณะงาน	ความเข้มแสง (Lux)	มาตรฐาน ⁽¹⁾ (Lux)	มาตรฐาน ⁽²⁾ (Lux)
21	บริเวณทางเดิน แคมป์มือปั้นดิน (ด้านบน1)	ทางเดิน	56	50	100
	ค่าความเข้มแสงเฉลี่ย		7	-	50
22	บริเวณทางเดิน แคมป์มือปั้นดิน (ด้านบน2)	ทางเดิน	42	50	100
	ค่าความเข้มแสงเฉลี่ย		14	-	50
23	บริเวณทางเดิน แคมป์มือปั้นดิน	ทางเดิน	28	50	100
	ค่าความเข้มแสงเฉลี่ย		8	-	50
24	บริเวณพื้นที่ทำงาน แคมป์มือปั้นดิน (ชั้น1)	งานเอกสาร	10	400	400-500
25	บริเวณพื้นที่ทำงาน แคมป์มือปั้นดิน (ชั้น2)	งานเอกสาร	277	400	400-500
26	บริเวณพื้นที่ทำงาน แคมป์มือปั้นดิน (ตะแกรงกรองน้ำอ้อย)	พื้นที่อ้อย	45	200	300
	ค่าความเข้มแสงเฉลี่ย		29	-	150
27	ห้องคอนโทรล 8 กิโล	ควบคุมเครื่องจักร	98	200	200-300
28	โต๊ะทำงานคุณดวงช่วยดี	ควบคุมเครื่องจักร	116	200	200-300
29	โต๊ะคอนโทรล ไฟฟ้า (ผลิตไหม)	ควบคุมเครื่องจักร	121	200	200-300
30	โต๊ะทำงาน ไฟฟ้า (เก่า)	งานเอกสาร	159	400	400-500
31	โต๊ะทำงาน ไฟฟ้า (ชั้น3)	ควบคุมเครื่องจักร	152	200	200-300
32	ห้องสุญญากาศ ไฟฟ้า (DC Motor)	งานเอกสาร	329	400	400-500
33	บริเวณทางเดินแผนกกลึงหิน (ด้านล่าง) เซรเตอร์	ทางเดิน	33	50	100
	ค่าความเข้มแสงเฉลี่ย		18	-	50
34	บริเวณทางเดินแผนกกลึงหิน (ด้านล่าง) บันไดอ้อย	ทางเดิน	17	50	100
	ค่าความเข้มแสงเฉลี่ย		3	-	50
35	บริเวณทางเดินแผนกกลึงหิน (ด้านบน)	ทางเดิน	276	50	100
	ค่าความเข้มแสงเฉลี่ย		24	-	50
36	ห้องคอนโทรล กลึงหิน	ควบคุมเครื่องจักร	154	200	200-300
37	ห้องเวียคคิว	งานเอกสาร	401	400	400-500
38	ห้องคอนโทรล แคมป์มือปั้นดิน	ควบคุมเครื่องจักร	151	200	200-300

ตารางที่ 4-4(ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับแสงสว่างในสถานประกอบการ

ลำดับ	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	ลักษณะงาน	ความเข้มแสง (Lux)	มาตรฐาน ⁽¹⁾ (Lux)	มาตรฐาน ⁽²⁾ (Lux)
39	บริเวณเคาเตอร์ โยก แคนกรี โฟน (ชั้น 1)	ตรวจสอบ	52	200	200-300
40	บริเวณทางเดิน แคนกรี โฟน (ชั้น 1)	ทางเดิน			
	ค่าความเข้มแสงเฉลี่ย		26	50	100
	ค่าความเข้มแสงต่ำสุด		5	-	50
41	บริเวณทางเดิน หม้อไอน้ำรีโฟน	ทางเดิน			
	ค่าความเข้มแสงเฉลี่ย		110	50	100
	ค่าความเข้มแสงต่ำสุด		26	-	50
42	บริเวณทางเดิน หม้อไอน้ำเครื่องรีโฟน	ทางเดิน			
	ค่าความเข้มแสงเฉลี่ย		25	50	100
	ค่าความเข้มแสงต่ำสุด		16	-	50
43	ห้องคอนโทรล เรซิน	ควบคุมเครื่องจักร	86	200	200-300
44	ห้องคอนโทรลมือถือรีโฟน	ควบคุมเครื่องจักร	230	200	200-300
45	บริเวณทางเดิน หม้อไอน้ำรีโฟน (ด้านหน้า)	ทางเดิน			
	ค่าความเข้มแสงเฉลี่ย		69	50	100
	ค่าความเข้มแสงต่ำสุด		46	-	50
46	ห้องบรรจุน้ำตาล	เย็บกระสอบ	304	200	200-300
47	เคาเตอร์ โยก โรงบรรจุน้ำตาล (ด้านล่าง)	ตรวจสอบ	5	200	200-300
48	บริเวณสายพานลำเลียงน้ำตาล (ด้านนอก)	ทางเดิน			
	ค่าความเข้มแสงเฉลี่ย		97	50	100
	ค่าความเข้มแสงต่ำสุด		71	-	50
49	ห้องส่วนกระสอบน้ำตาล	วัดกระสอบ	122	200	200-300
50	โต๊ะทำงาน โรงบรรจุ	งานเอกสาร	200	400	400-500

หมายเหตุ: ⁽¹⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน (พ.ศ.2546)

⁽²⁾ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (พ.ศ. 2561)

: ชั้นที่ 1 หมายถึง จุดที่ไม่ได้ใช้งานโดยโรงงานของคณะผู้ดำเนินการปฏิบัติงาน

: ชั้นที่ 2 หมายถึง บริเวณผลิตจากที่ไม่ได้ถูกใช้งานโดยคนในโรงงานในกรณีที่ถูกจำกัดชั้นหนึ่ง

: ชั้นที่ 3 หมายถึง บริเวณโดยรอบที่ผลิตชั้นที่ 2 ที่มีการปฏิบัติงานของลูกจ้างคนใดคนหนึ่ง

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มแสงในสถานประกอบการ จำนวน 50 จุดตรวจวัด เมื่อนำผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน (พ.ศ.2546) พบว่า ผลการตรวจวัดระดับความเข้มแสงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 13 จุดตรวจวัด และมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 37 จุดตรวจวัด

และเมื่อนำผลการตรวจวัดระดับความเข้มแสงในสถานประกอบการ จำนวน 50 จุดตรวจวัดเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (พ.ศ. 2561) พบว่า ผลการตรวจวัดระดับความเข้มแสงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 9 จุดตรวจวัด และมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 41 จุดตรวจวัด

ดังนั้น ทางโครงการควรพิจารณาปรับปรุงระบบแสงสว่างให้เหมาะสมตามลักษณะงานตามข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. จัดให้มีการบำรุงรักษาระบบแสงสว่างอย่างสม่ำเสมอ โดยตรวจสอบความเสื่อมของดวงไฟและระบบไฟฟ้า หากพบมีการเสื่อมหรือชำรุดต้องทำการเปลี่ยนใหม่ ตามความเหมาะสมทันที
2. ทำความสะอาดดวงไฟ โคมไฟ และดูแลพื้นที่ผิวห้องให้มีกระสะท้อนแสงที่ดีเพื่อให้ดวงไฟใช้กำลังน้อย เป็นการปรับปรุงแสงสว่างและประหยัดค่าใช้จ่ายโดยรวม
3. ตรวจสอบตำแหน่งการติดตั้งของดวงไฟ หรือเปลี่ยนชนิดของดวงไฟที่มีความส่องสว่างมากกว่าเดิม
4. ทำการตรวจวัดแสงสว่างเพื่อประเมินปริมาณของแสงสว่างเป็นประจำ คัดระยะเวลาที่เหมาะสม คือ เมื่อดวงไฟมีอายุการใช้งาน 100 ชั่วโมง

อย่างไรก็ตาม บริเวณพื้นที่ที่มีระดับความเข้มแสงมากเกินความจำเป็นควรพิจารณาปรับลดให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมเช่นกัน เพื่อเป็นการรักษาสุขภาพดวงตาของผู้ปฏิบัติงาน อีกทั้งยังช่วยในการประหยัดพลังงานและลดค่าใช้จ่ายของทางโครงการอีกด้วย



รูปที่ 4 รูปการตรวจวัดระดับความเข้มแสงสว่าง

4.4 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ

ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ ซึ่งประกอบด้วยตำแหน่งจุดตรวจวัด ผลการตรวจวัด และค่าเกณฑ์มาตรฐานเปรียบเทียบ แสดงดังตารางที่ 4-5 และรูปการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 5

ตารางที่ 4-5 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ

ลำดับ	รายละเอียด	ผลการตรวจวัด					มาตรฐาน (°C) ⁽¹⁾	เปรียบเทียบ มาตรฐาน
		Time	T _{nwb} (°C)	T _a (°C)	T _g (°C)	WBGT Index (°C)		
1	แผนกไฟฟ้าผลิต	13.00-14.00	29.0	40.7	40.9	32.6	-	
		14.00-15.00	29.2	40.8	41.1	32.8	-	
		Average					32.7	34.0 ⁽²⁾ ผ่าน
2	แผนกหม้อไอน้ำ	09.15-10.15	26.1	34.8	36.0	29.1	-	
		10.15-11.15	26.3	34.9	36.2	29.3	-	
		Average					29.2	34.0 ⁽²⁾ ผ่าน
3	แผนกหม้อไอน้ำควบ	13.05-14.05	30.5	39.7	40.2	33.4	-	
		14.05-15.05	30.8	40.1	40.5	33.7	-	
		Average					33.6	34.0 ⁽²⁾ ผ่าน
4	แผนกหม้อต้ม	13.10-14.10	27.8	39.4	39.9	31.4	-	
		14.10-15.10	28.1	39.6	40.1	31.7	-	
		Average					31.6	34.0 ⁽²⁾ ผ่าน

หมายเหตุ: ⁽¹⁾ กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง (พ.ร.บ.2559)

: ⁽²⁾ ลักษณะงาน

WBGT (Indoor) = 0.7 T_{nwb} + 0.3 T_g
 T_a = Dry Temperature
 T_g = Globe Temperature
 T_{nwb} = Wet Temperature
 WBGT = Wet Bulb Globe Temperature Index

ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ จำนวน 4 จุดตรวจวัด เมื่อนำผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง (พ.ร.บ.2559) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกจุดตรวจวัด



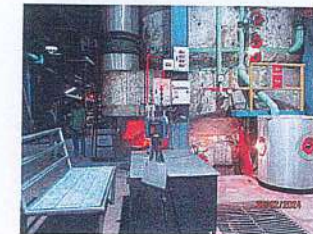
แผนกไฟฟ้าผลิต



แผนกหม้อไอน้ำควบ



แผนกหม้อไอน้ำ



แผนกหม้อต้ม

รูปที่ 5 รูปการตรวจวัดระดับความร้อน

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

รายงานผลการวิเคราะห์



บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเม้นท์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด
Global Environmental Management Co.,Ltd.

8 ซอยศรีวิทยา 2 (ซอย 10 ซอย 2-3-2) ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10230 โทร 02-942-2208-9 โทรสาร 02-942-9266 และแฟกซ์ 02-942-9266 E-mail: gpm2003@hotmail.com
8 Soi Sriwityaya 2 (Soi 10 Cross Street 2-3-2), Ladprao Rd., Ladprao Bangkok 10230 Tel.02-942-2208-9 Fax: 02-942-9266 E-mail: gpm2003@hotmail.com

ANALYSIS REPORT

Customer name : Banpong Sugar Co., Ltd.
Address : 3/11 Saeng Chuto Rd., A. Ban Pong, Ratchaburi 70110
Sample Type : Air Sampling
Sampling By : Janyaporn Changyenchan (จ-220-9-0006) Sampling Date : 28/02/24
Report No. : W-670246 Received Date : 29/02/24
Analytical Date : 29/02/24-09/03/24 Report Date : 09/03/24

Item	Point / Sampling Area	Parameter	Unit	Result	Standard ⁽¹⁾
1	ลานกองกาก้อย	Total Dust	mg/m ³	<0.15	15.0
		Respirable Dust	mg/m ³	<0.15	5.0
2	อาคารเก็บกองกาก้อย	Total Dust	mg/m ³	3.82	15.0
		Respirable Dust	mg/m ³	0.61	5.0
3	สายพานลำเลียงกาก้อย	Total Dust	mg/m ³	4.10	15.0
		Respirable Dust	mg/m ³	0.98	5.0
	Personal; คูหาอายุชัย สุขสะอาด	Respirable Dust	mg/m ³	<0.15	5.0
4	แผนกน้ำ	Total Dust	mg/m ³	2.42	15.0
		Respirable Dust	mg/m ³	0.32	5.0
	Personal; คุณวีรภัทร จวนทอง	Respirable Dust	mg/m ³	<0.15	5.0
5	สะพานโยน	Respirable Dust	mg/m ³	1.64	5.0
	Personal; คุณชนกรวิช น้าอุ่น				
6	จุดลงอ้อย	Respirable Dust	mg/m ³	1.01	5.0
	Personal; คุณวีระ ทองดี				
7	ลูกหีบซูด 5	Respirable Dust	mg/m ³	0.25	5.0
	Personal; คุณสมจิตร ปักอ่อน				

Source : ⁽¹⁾ Occupational Safety and Health Act; OSHA

ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

Mr. Pichai Larsing (Mr. Tawee Sitthithirakul)
Analytical Control Analytical Control
จ-220-9-5155 จ-220-9-5154
End of Report

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only



บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเมนทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด
Global Environmental Management Co.,Ltd.

8 ซอยศรีวิชัย 2 (ซอย 10 ซอย 2-3-2) แขวงคลองจั่นจตุจักร กรุงเทพฯ 10230 โทร 02-942-2208-9 โทรสาร 02-942-0266 และอีเมล: gpmc@ghemail.com
8 Soi Sriwitaya 2 (Soi 10 Cross Street 2-3-2) Ladprao Bangkok 10230 Tel:02-942-2208-9 Fax: 02-942-0266 E-mail: gpmc@ghemail.com

TEST REPORT

Customer name : Banpong Sugar Co., Ltd.

Address : 3/11 Saeng Chuto Rd., A. Ban Pong, Ratchaburi 70110

Measurement Type : Noise (TWA 8 hrs.)

Measuring Tool : Sound Level Meter

Measurement Date : 28/02/24

Report No. : TR-N670246

Report Date : 08/03/24

Area : เขตโรงงาน

Time	$L_{eq} 1 \text{ hr (dBA)}$	$L_{eq} 8 \text{ hr (dBA)}$	$L_{max} 1 \text{ hr (dBA)}$	$L_{max} 8 \text{ hr (dBA)}$
09.00-10.00	94.4	98.1	97.9	104.1
10.00-11.00	95.7		98.9	
11.00-12.00	94.7		104.1	
12.00-13.00	98.3		103.9	
13.00-14.00	95.9		100.0	
14.00-15.00	96.9		100.1	
15.00-16.00	96.0		100.8	
16.00-17.00	95.6		98.2	
17.00-18.00	95.8	94.7	101.0	106.4
18.00-19.00	94.6		106.4	
19.00-20.00	94.0		99.9	
20.00-21.00	94.6		99.6	
21.00-22.00	94.3		97.8	
22.00-23.00	94.8		99.0	
23.00-00.00	94.2		98.2	
00.00-01.00	95.1		98.1	
01.00-02.00	95.7	97.3	99.1	105.1
02.00-03.00	96.3		99.9	
03.00-04.00	96.8		99.6	
04.00-05.00	97.5		100.7	
05.00-06.00	98.1		102.8	
06.00-07.00	97.9		105.1	
07.00-08.00	98.6		104.8	
08.00-09.00	96.7		102.1	
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		90.0	-	140.0

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานค่าเสียงในสถานที่ประกอบกิจการโรงงานที่จัดทำและแก้ไขล่าสุด ณ วันที่ 14/1/2564

หมายเหตุ : ผลการตรวจวัดครั้งนี้จัดทำขึ้นตามคำขอของบริษัทผู้ตรวจวัดและใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการอ้างอิงในรายงานผลการตรวจวัดเท่านั้น ไม่สามารถนำผลการตรวจวัดไปใช้ในการฟ้องร้องดำเนินคดีตามกฎหมายได้

ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

Mr. Pichai Larsing
Reviewer

Global Environmental Management Co., Ltd.
Approver

(Mr. Tawee Sithittrakul)
Approver

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only



บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเมนทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด
Global Environmental Management Co.,Ltd.

8 ซอยศรีวิชัย 2 (ซอย 10 เขต 2-3-2) แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10230 โทร 02-942-2268-9 โทรสาร 02-942-0266 อีเมล: gem-2003@hotmail.com
8 Soi Sriwinyai 2 (Soi 10 Cross Street 2-3-2) Ladprao Bangkok 10230 Tel:02-942-2268-9 Fax: 02-942-0266 E-mail: gem-2003@hotmail.com

TEST REPORT

Customer name : Banpong Sugar Co., Ltd.

Address : 3/11 Saeng Chuto Rd., A. Ban Pong, Ratchaburi 70110

Measurement Type : Noise (TWA 8 hrs.)

Measuring Tool : Sound Level Meter

Measurement Date : 28/02/24

Report No. : TR-N670246

Report Date : 08/03/24

Area : เชนกุ่มพื้นที่

Time	$L_{eq} 1 \text{ hr (dBA)}$	$L_{eq} 8 \text{ hr (dBA)}$	$L_{max} 1 \text{ hr (dBA)}$	$L_{max} 8 \text{ hr (dBA)}$
09.00-10.00	90.8	88.1	95.2	103.3
10.00-11.00	84.8		100.4	
11.00-12.00	85.2		103.2	
12.00-13.00	89.6		99.2	
13.00-14.00	85.7		96.6	
14.00-15.00	85.6		95.5	
15.00-16.00	88.5		99.2	
16.00-17.00	89.8		96.0	
17.00-18.00	90.2	89.4	92.3	96.0
18.00-19.00	90.7		94.7	
19.00-20.00	90.3		92.6	
20.00-21.00	90.6		94.1	
21.00-22.00	90.4		92.6	
22.00-23.00	89.9		96.0	
23.00-00.00	83.7		86.0	
00.00-01.00	83.7	86.4	88.8	96.5
01.00-02.00	84.0		86.6	
02.00-03.00	84.0		85.5	
03.00-04.00	83.7		87.5	
04.00-05.00	84.1		87.7	
05.00-06.00	83.9		85.0	
06.00-07.00	83.9		86.6	
07.00-08.00	89.0		95.6	
08.00-09.00	90.9		96.5	
ค่ามาตรฐาน ^(ก)		90.0	-	140.0

หมายเหตุ : ^(ก) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการปล่อยเสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546

หมายเหตุ : ผลการตรวจวัดจะถือว่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหากผลการตรวจวัดเกินขีดจำกัดที่กำหนดไว้ในข้อนี้ ซึ่งผู้ตรวจวัดจะแจ้งผลให้ผู้เกี่ยวข้องทราบทันที

Mr. Pichai Larsing

Reviewer

(Mr. Tawee Sittitirakul)

Approver

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only



บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเมนทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด
Global Environmental Management Co.,Ltd.

8 ซอยศรีวิชัย 2 (ซอย 10 เขต 2-3-2) แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10230 โทร 02-942-2268-9 โทรสาร 02-942-0266 อีเมล: gem-2003@hotmail.com
8 Soi Sriwinyai 2 (Soi 10 Cross Street 2-3-2) Ladprao Bangkok 10230 Tel:02-942-2268-9 Fax: 02-942-0266 E-mail: gem-2003@hotmail.com

TEST REPORT

Customer name : Banpong Sugar Co., Ltd.

Address : 3/11 Saeng Chuto Rd., A. Ban Pong, Ratchaburi 70110

Measurement Type : Noise (TWA 8 hrs.)

Measuring Tool : Sound Level Meter

Measurement Date : 28/02/24

Report No. : TR-N670246

Report Date : 08/03/24

Area : เชนกุ่มพื้นที่

Time	$L_{eq} 1 \text{ hr (dBA)}$	$L_{eq} 8 \text{ hr (dBA)}$	$L_{max} 1 \text{ hr (dBA)}$	$L_{max} 8 \text{ hr (dBA)}$
08.30-09.30	79.6	76.6	89.2	90.3
09.30-10.30	77.6		89.9	
10.30-11.30	74.7		82.5	
11.30-12.30	73.9		84.6	
12.30-13.30	73.4		78.6	
13.30-14.30	72.9		84.8	
14.30-15.30	75.8		90.3	
15.30-16.30	79.2		88.8	
16.30-17.30	77.7	76.9	88.2	93.2
17.30-18.30	77.1		88.6	
18.30-19.30	79.4		89.0	
19.30-20.30	74.2		77.9	
20.30-21.30	74.5		77.6	
21.30-22.30	74.6		81.0	
22.30-23.30	76.5		93.0	
23.30-00.30	78.3		93.2	
00.30-01.30	77.9	78.3	94.0	95.3
01.30-02.30	76.2		84.7	
02.30-03.30	78.3		94.3	
03.30-04.30	74.1		81.8	
04.30-05.30	76.9		86.6	
05.30-06.30	81.4		95.3	
06.30-07.30	89.0		92.5	
07.30-08.30	77.7		89.8	
ค่ามาตรฐาน ^(ก)		90.0	-	140.0

หมายเหตุ : ^(ก) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการปล่อยเสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546

หมายเหตุ : ผลการตรวจวัดจะถือว่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหากผลการตรวจวัดเกินขีดจำกัดที่กำหนดไว้ในข้อนี้ ซึ่งผู้ตรวจวัดจะแจ้งผลให้ผู้เกี่ยวข้องทราบทันที

Mr. Pichai Larsing

Reviewer

(Mr. Tawee Sittitirakul)

Approver

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only



บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเมนทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด
Global Environmental Management Co.,Ltd.

เลขที่เอกสาร 2 (ชุด 10 000 2-3-2) หมายเลขเอกสาร 10230 โทร 02-942-2208-9 โทรสาร 02-942-0266 อีเมล: gem-2003@hotmail.com
8 Soi Sriwitaya 2 (Soi 10 Cross Street 2-3-2) Ladprao Bangkok 10230 Tel.02-942-2208-9 Fax. 02-942-0266 E-mail: gem-2003@hotmail.com

TEST REPORT

Customer name : Banpong Sugar Co., Ltd.

Address : 3/11 Saeng Cluto Rd., A, Ban Pong, Ratchaburi 70110

Measurement Type : Noise (TWA 8 hrs.)

Measuring Tool : Sound Level Meter

Measurement Date : 28/02/24

Report No. : TR-N670246

Report Date : 08/03/24

Area : บริเวณห้องโถงน้ำ

Time	L_{eq} 1 hr (dBA)	L_{eq} 8 hr (dBA)	L_{max} 1 hr (dBA)	L_{max} 8 hr (dBA)
10.00-11.00	84.9	85.2	89.0	100.1
11.00-12.00	84.9		93.8	
12.00-13.00	85.4		98.0	
13.00-14.00	85.4		95.6	
14.00-15.00	85.3		100.1	
15.00-16.00	85.2		88.7	
16.00-17.00	85.3		95.9	
17.00-18.00	84.8		89.9	
18.00-19.00	83.8	83.8	85.3	91.7
19.00-20.00	83.7		85.0	
20.00-21.00	84.0		86.6	
21.00-22.00	83.3		85.0	
22.00-23.00	83.5		85.8	
23.00-00.00	83.7		91.7	
00.00-01.00	83.8		87.2	
01.00-02.00	84.2		89.0	
02.00-03.00	84.8	85.3	87.7	103.1
03.00-04.00	84.7		90.5	
04.00-05.00	85.4		93.5	
05.00-06.00	85.5		91.9	
06.00-07.00	86.0		92.3	
07.00-08.00	86.5		91.8	
08.00-09.00	85.2		102.1	
09.00-10.00	83.3		83.5	
ค่าเฉลี่ยรวม ¹⁾		86.8	-	108.8

หมายเหตุ : ¹⁾ ค่าเฉลี่ยรวมจะแสดงค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยในแต่ละชั่วโมงในการประกอบกัน โดยค่าเฉลี่ยจะแสดงค่าเฉลี่ยในการคำนวณ (น.ส.2546)

หมายเหตุ : ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงสะสมที่ตัวบุคคล จะใช้ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยของแต่ละชั่วโมงในการคำนวณ และค่าเฉลี่ยจะแสดงค่าเฉลี่ยในการคำนวณ (น.ส.2546)

(Mr. Pichai Larsing)

Reviewer

(Mr. Tavee Sithittrakul)

Approver

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงสะสมที่ตัวบุคคล



บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเมนทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด
Global Environmental Management Co.,Ltd.

8 ซอยศรีวิชัย 2 (ซอย 10 ถนน 2-3-2) แขวงบางพลัด เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10730 โทร 02-942-2208-9 โทรสาร 02-942-0266 ทะเบียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ 9-229
8 Soi Sriwiyaya 2 (Soi 10 Cross Street 2-3-2) Ladprao Bangkok 10730 Tel.02-942-2208-9 Fax. 02-942-0266 E-mail: gem-2003@hotmail.com

TEST REPORT

Customer name : Banpong Sugar Co., Ltd.

Address : 3/11 Saeng Chuto Rd., A. Ban Pong, Ratchaburi 70110

Measurement Type : Noise Dose

Measuring Tool : Noise Dosimeter

Measurement Date : 28/02/24

Report No. : TR-N670246

Report Date : 08/03/24

Item	Description	Parameter	Unit	Result ⁽¹⁾	Standard ⁽¹⁾	Result ⁽²⁾	Standard ⁽²⁾
1	เบตนกไฟฟ้าชนิด อุตสาหกรรม อ่วมสุวรรณ	Time	hr.	7:30	-	7:30	-
		Exchange Rate	dBA	5	-	3	-
		Criterion Level	dBA	90	-	85	-
		Threshold Level	dBA	80	-	80	-
		TWA _{8hours}	dBA	86.43	90.00	86.63	85.00
		Dose	%	61.00	100.00	145.43	100.00

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ ประมวลผลตามมาตรฐานวิธีวัดเสียงตามข้อกำหนดของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ (พ.ร.บ.2546)

: ⁽²⁾ ประมวลผลตามวิธีวัดเสียงตามข้อกำหนดของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ (พ.ร.บ.2561)

(Mr. Pichai Larsing)

Reviewer

(Mr. Tawee Sitthilatrakul)

Approver

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only



บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเมนทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด
Global Environmental Management Co.,Ltd.

8 ซอยศรีวิชัย 2 (ซอย 10 ถนน 2-3-2) แขวงบางพลัด เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10730 โทร 02-942-2208-9 โทรสาร 02-942-0266 ทะเบียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ 9-229
8 Soi Sriwiyaya 2 (Soi 10 Cross Street 2-3-2) Ladprao Bangkok 10730 Tel.02-942-2208-9 Fax. 02-942-0266 E-mail: gem-2003@hotmail.com

TEST REPORT

Customer name : Banpong Sugar Co., Ltd.

Address : 3/11 Saeng Chuto Rd., A. Ban Pong, Ratchaburi 70110

Measurement Type : Noise Dose

Measuring Tool : Noise Dosimeter

Measurement Date : 28/02/24

Report No. : TR-N670246

Report Date : 08/03/24

Item	Description	Parameter	Unit	Result ⁽¹⁾	Standard ⁽¹⁾	Result ⁽²⁾	Standard ⁽²⁾
2	เบตนกอุตสาหกรรม อุตสาหกรรม ปาล์มน้ำมัน	Time	hr.	6:31	-	6:31	-
		Exchange Rate	dBA	5	-	3	-
		Criterion Level	dBA	90	-	85	-
		Threshold Level	dBA	80	-	80	-
		TWA _{8hours}	dBA	88.82	90.00	89.43	85.00
		Dose	%	84.92	100.00	277.19	100.00

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ ประมวลผลตามวิธีวัดเสียงตามข้อกำหนดของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ (พ.ร.บ.2546)

: ⁽²⁾ ประมวลผลตามวิธีวัดเสียงตามข้อกำหนดของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ (พ.ร.บ.2561)

(Mr. Pichai Larsing)

Reviewer

(Mr. Tawee Sitthilatrakul)

Approver

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only



บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเม้นท์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
Global Environmental Management Co.,Ltd.

8 ซอยศรีวิชัย 2 (ซอย 10 ซอย 2-3-2) แขวงบางพลัด กรุงเทพฯ 10730 โทร 02-942-2208-9 โทรสาร 02-942-0266 และเปิดให้บริการฉุกเฉิน 24 ชม.
8 Soi Sriwittaya 2 (Soi 10 Cross Street 2-3-2) Ladprao Bangkok 10230 Tel:02-942-2208-9 Fax: 02-942-0266 E-mail: gem-2003@hotmail.com

TEST REPORT

Customer name : Banpong Sugar Co., Ltd.

Address : 3/11 Saeng Chuto Rd., A. Ban Pong, Ratchaburi 70110

Measurement Type : Noise Dose

Measuring Tool : Noise Dosimeter

Measurement Date : 28/02/24

Report No. : TR-N670246

Report Date : 08/03/24

Item	Description	Parameter	Unit	Result ⁽¹⁾	Standard ⁽¹⁾	Result ⁽²⁾	Standard ⁽²⁾
3	แผนกทอขึ้นดิน คุณกัญญ์ พันธ์กรบุญ	Time	hr.	7:34	-	7:34	-
		Exchange Rate	dBA	5	-	3	-
		Criterion Level	dBA	90	-	85	-
		Threshold Level	dBA	80	-	80	-
		TWA _{8hours}	dBA	89.30	90.00	89.47	85.00
		Dose	%	90.73	100.00	280.14	100.00

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ วัตถุประสงค์การตรวจสอบเสียง คือ ตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อกำหนดการปล่อยเสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม (พ.ร.บ.2546)
: ⁽²⁾ วัตถุประสงค์การตรวจสอบเสียง คือ ตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อกำหนดการปล่อยเสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม (พ.ร.บ.2561)

Mr. Pichai Larsing

Reviewer

Mr. Tawee Sithilatrakul

Approver

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only



บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเม้นท์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
Global Environmental Management Co.,Ltd.

8 ซอยศรีวิชัย 2 (ซอย 10 ซอย 2-3-2) แขวงบางพลัด กรุงเทพฯ 10730 โทร 02-942-2208-9 โทรสาร 02-942-0266 และเปิดให้บริการฉุกเฉิน 24 ชม.
8 Soi Sriwittaya 2 (Soi 10 Cross Street 2-3-2) Ladprao Bangkok 10230 Tel:02-942-2208-9 Fax: 02-942-0266 E-mail: gem-2003@hotmail.com

TEST REPORT

Customer name : Banpong Sugar Co., Ltd.

Address : 3/11 Saeng Chuto Rd., A. Ban Pong, Ratchaburi 70110

Measurement Type : Noise Dose

Measuring Tool : Noise Dosimeter

Measurement Date : 28/02/24

Report No. : TR-N670246

Report Date : 08/03/24

Item	Description	Parameter	Unit	Result ⁽¹⁾	Standard ⁽¹⁾	Result ⁽²⁾	Standard ⁽²⁾
4	แผนกทอขึ้นดิน คุณวิรัชกร จวนทอง	Time	hr.	7:21	-	7:21	-
		Exchange Rate	dBA	5	-	3	-
		Criterion Level	dBA	90	-	85	-
		Threshold Level	dBA	80	-	80	-
		TWA _{8hours}	dBA	87.09	90.00	87.34	85.00
		Dose	%	66.82	100.00	171.45	100.00

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ วัตถุประสงค์การตรวจสอบเสียง คือ ตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อกำหนดการปล่อยเสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม (พ.ร.บ.2546)
: ⁽²⁾ วัตถุประสงค์การตรวจสอบเสียง คือ ตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อกำหนดการปล่อยเสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม (พ.ร.บ.2561)

Mr. Pichai Larsing

Reviewer

Mr. Tawee Sithilatrakul

Approver

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only



บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเมนทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด

Global Environmental Management Co., Ltd.

8 ซอยศรีวิไล 2 (ซอย 10 ซอย 2-3-2) แขวงคลองสานใต้ กรุงเทพฯ 10230 โทร 02-942-2208-9 โทรสาร 02-942-0266 เว็บไซต์ 02-942-0266 E-mail: gem2003@hotmail.com
8 So Sriwinyas 2 (Sot 10 Cross Street 2-3-2) Ladprao Bangkok 10230 Tel.02-942-2208-9 Fax. 02-942-0266 E-mail: gem2003@hotmail.com

TEST REPORT

Customer name : Banpong Sugar Co., Ltd.

Address : 3/11 Saeng Chuto Rd., A. Ban Pong, Ratchaburi 70110

Measurement Type : Light Intensity: Daylight

Measuring Tool : Lux Meter

Measurement Date : 28/02/24

Report No. : TR-L670246

Report Date : 08/03/24

ลำดับ	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	ลักษณะงาน	ความเข้มแสง (Lux)	มาตรฐาน ⁽¹⁾ (Lux)	มาตรฐาน ⁽²⁾ (Lux)
1	โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์	งานคอมพิวเตอร์	151	400	400-500
2	โต๊ะทำงานคุณนิศยา	งานคอมพิวเตอร์	209	400	400-500
3	โต๊ะทำงานคุณวราพร จันทร์เจริญพร	งานคอมพิวเตอร์	102	400	400-500
4	โต๊ะทำงานคุณวิชา ทองสุข	งานคอมพิวเตอร์	253	400	400-500
5	โต๊ะทำงานคุณประดล ศิริพิรุณ	งานคอมพิวเตอร์	202	400	400-500
6	โต๊ะทำงานคุณเรวดี	งานคอมพิวเตอร์	182	400	400-500
7	โต๊ะเอกสาร ห้องพยาบาล	งานเอกสาร	212	400	400-500
8	โต๊ะทำงานคุณธงชัย	งานคอมพิวเตอร์	122	400	400-500
9	โต๊ะทำงานคุณสุมิตรา บรรณากาว (ควบคุมห้องขึ้นน้ำตาล)	งานคอมพิวเตอร์	1,574	400	400-500
	พื้นที่ 1		1,574		
	พื้นที่ 2		2,059		
	พื้นที่ 3		1,819		
10	โต๊ะทำงานคุณวิภาดาพร กลิ่นศรี (ควบคุมห้องขึ้นน้ำตาล)	งานคอมพิวเตอร์	496	400	400-500
11	โต๊ะทำงานคุณพณิศา พิษขจรพงศ์	งานคอมพิวเตอร์	272	400	400-500
12	โต๊ะคอมพิวเตอร์แผนกเครื่องมีวัด	คอมพิวเตอร์	185	400	400-500
13	โต๊ะทำงานคุณกฤษกร สว่างเย็น แผนกเครื่องมีวัด	งานคอมพิวเตอร์	142	400	400-500
14	โต๊ะทำงานคุณปาลิกา เทียนศิริ	งานคอมพิวเตอร์	535	400	400-500
15	พื้นที่ทำงาน ม้านั่งลิ้ง	ควบคุมเครื่องจักร	517	200	200-300
16	พื้นที่ทำงาน แท่นใส่	ควบคุมเครื่องจักร	619	200	200-300
17	โต๊ะทำงานคุณคุณธิดา สิมเขียว	งานคอมพิวเตอร์	411	400	400-500

ผลการตรวจวัดระดับแสงในสถานประกอบการ (กลางวัน)

Mr. Pichai Larsing

Reviewer

Mr. Tawee Sithittrakul

Approver

Do not copy part of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only



บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเม้นท์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
Global Environmental Management Co.,Ltd.

8 ซอยศรีวิชัย 2 (ซอย 10 เขต 2-3-2) แขวงคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10230 โทร 02-942-2208-9 โทรสาร 02-942-0266 และเปิดให้บริการทุกวันจันทร์-ศุกร์ 9:00-18:00 น.
8 Soi Sirirajaya 2 (Soi 10 Cross Street 2-3-2) Ladprao Bangkok 10230 Tel:02-942-2208-9 Fax: 02-942-0266 E-mail: gen-2003@hotmail.com

TEST REPORT

Customer name : Banpong Sugar Co., Ltd.
Address : 3/11 Saeng Chuto Rd., A. Ban Pong, Ratchaburi 70110
Measurement Type : Light Intensity: Daylight Measuring Tool : Lux Meter
Measurement Date : 28/02/24
Report No. : TR-L670246 Report Date : 08/03/24

ลำดับ	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	ลักษณะงาน	ความเข้มแสง (Lux)	มาตรฐาน ⁽¹⁾ (Lux)	มาตรฐาน ⁽²⁾ (Lux)
18	โต๊ะทำงานจุดตรวจวัด ที่มท.มท.มท.	งานคอมพิวเตอร์	262	400	400-500
19	โต๊ะทำงานจุดตรวจวัด	งานคอมพิวเตอร์	354	400	400-500
20	โต๊ะทำงานจุดตรวจวัด ไลน์	งานคอมพิวเตอร์	190	400	400-500
21	บริเวณทางเดิน แยกทางขึ้นบันได (ด้านบน 1)				
	ค่าความเข้มแสงเฉลี่ย	ทางเดิน	56	50	100
	ค่าความเข้มแสงต่ำสุด		7	-	50
22	บริเวณทางเดิน แยกทางขึ้นบันได (ด้านบน 2)				
	ค่าความเข้มแสงเฉลี่ย	ทางเดิน	42	50	100
	ค่าความเข้มแสงต่ำสุด		14	-	50
23	บริเวณทางเดิน แยกทางขึ้นบันได				
	ค่าความเข้มแสงเฉลี่ย	ทางเดิน	28	50	100
	ค่าความเข้มแสงต่ำสุด		8	-	50
24	บริเวณพื้นที่ทำงาน แยกทางขึ้นบันได (ชั้น 1)	งานเอกสาร	10	400	400-500
25	บริเวณพื้นที่ทำงาน แยกทางขึ้นบันได (ชั้น 2)	งานเอกสาร	277	400	400-500
26	บริเวณพื้นที่ทำงาน แยกทางขึ้นบันได (และทางลงบันได)				
	ค่าความเข้มแสงเฉลี่ย	พื้นที่ขึ้นบันได	45	200	300
	ค่าความเข้มแสงต่ำสุด		29	-	150
27	ห้องคอนโทรล 8 ก.ก.	ควบคุมเครื่องจักร	98	200	200-300
28	โต๊ะทำงานจุดตรวจวัด หอกลี	ควบคุมเครื่องจักร	116	200	200-300
29	โต๊ะคอนโทรล ไฟฟ้า (ผลิตใหม่)	ควบคุมเครื่องจักร	121	200	200-300
30	โต๊ะทำงาน ไฟฟ้า (เก่า)	งานเอกสาร	159	400	400-500

(Mr. Pichai Larsing)

Reviewer

(Mr. Tawee Sithittrakul)

Approver

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only



บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเม้นท์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
Global Environmental Management Co.,Ltd.

8 ซอยศรีวิชัย 2 (ซอย 10 เขต 2-3-2) แขวงคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10230 โทร 02-942-2208-9 โทรสาร 02-942-0266 และเปิดให้บริการทุกวันจันทร์-ศุกร์ 9:00-18:00 น.
8 Soi Sirirajaya 2 (Soi 10 Cross Street 2-3-2) Ladprao Bangkok 10230 Tel:02-942-2208-9 Fax: 02-942-0266 E-mail: gen-2003@hotmail.com

TEST REPORT

Customer name : Banpong Sugar Co., Ltd.
Address : 3/11 Saeng Chuto Rd., A. Ban Pong, Ratchaburi 70110
Measurement Type : Light Intensity: Daylight Measuring Tool : Lux Meter
Measurement Date : 28/02/24
Report No. : TR-L670246 Report Date : 08/03/24

ลำดับ	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	ลักษณะงาน	ความเข้มแสง (Lux)	มาตรฐาน ⁽¹⁾ (Lux)	มาตรฐาน ⁽²⁾ (Lux)
31	โต๊ะทำงาน ไฟฟ้า (ชั้น 3)	ควบคุมเครื่องจักร	152	200	200-300
32	ห้องควบคุมไฟฟ้า (DC Motor)	งานเอกสาร	329	400	400-500
33	บริเวณทางเดิน แยกทางขึ้นบันได (ด้านล่าง) เขตคอก				
	ค่าความเข้มแสงเฉลี่ย	ทางเดิน	33	50	100
	ค่าความเข้มแสงต่ำสุด		18	-	50
34	บริเวณทางเดิน แยกทางขึ้นบันได (ด้านล่าง) บันได				
	ค่าความเข้มแสงเฉลี่ย	ทางเดิน	17	50	100
	ค่าความเข้มแสงต่ำสุด		3	-	50
35	บริเวณทางเดิน แยกทางขึ้นบันได (ด้านบน)				
	ค่าความเข้มแสงเฉลี่ย	ทางเดิน	276	50	100
	ค่าความเข้มแสงต่ำสุด		24	-	50
36	ห้องคอนโทรล ตู้เก็บ	ควบคุมเครื่องจักร	154	200	200-300
37	ห้องรีดคิว	งานเอกสาร	401	400	400-500
38	ห้องคอนโทรล แยกทางขึ้นบันได	ควบคุมเครื่องจักร	151	200	200-300
39	บริเวณสระแ่งโยก แยกทางขึ้นบันได (ชั้น 1)	ตรวจสอบ	52	200	200-300
40	บริเวณทางเดิน แยกทางขึ้นบันได (ชั้น 1)				
	ค่าความเข้มแสงเฉลี่ย	ทางเดิน	26	50	100
	ค่าความเข้มแสงต่ำสุด		5	-	50
41	บริเวณทางเดิน แยกทางขึ้นบันได (ชั้น 1)				
	ค่าความเข้มแสงเฉลี่ย	ทางเดิน	110	50	100
	ค่าความเข้มแสงต่ำสุด		26	-	50

(Mr. Pichai Larsing)

Reviewer

(Mr. Tawee Sithittrakul)

Approver

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only



บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเมนทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด

Global Environmental Management Co.,Ltd.

8 ซอยศรีวิชัย 2 (ซอย 10 เขต 2-3-2) แขวงคลองเตยใหม่ กรุงเทพมหานคร 10230 โทร 02-942-2208-9 โทรสาร 02-942-0266 กรณีร้องเรียน กรุณาติดต่อ 02-942-2208-9
8 Soi Sirivithaya 2 (Soi 10 Cross Street 2-3-2) Ladprao Bangkok 10230 Tel:02-942-2208-9 Fax: 02-942-0266 E-mail: gem-2001@hotmail.com

TEST REPORT

Customer name : Banpong Sugar Co., Ltd.

Address : 3/11 Saeng Chuto Rd., A. Ban Pong, Ratchaburi 70110

Measurement Type : Light Intensity: Daylight

Measuring Tool : Lux Meter

Measurement Date : 28/02/24

Report No. : TR-L670246

Report Date : 08/03/24

ลำดับ	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	ลักษณะงาน	ความเข้มแสง (Lux)	มาตรฐาน ⁽¹⁾ (Lux)	มาตรฐาน ⁽²⁾ (Lux)
42	บริเวณทางเดิน หน้าอาคารโรงรีไซเคิล				
	ค่าความเข้มแสงเฉลี่ย	ทางเดิน	25	50	100
	ค่าความเข้มแสงต่ำสุด		16	-	50
43	ห้องคอนโทรล เรซิน	ควบคุมเครื่องจักร	86	200	200-300
44	ห้องคอนโทรลหมักเตี๋ยรีไซเคิล	ควบคุมเครื่องจักร	230	200	200-300
45	บริเวณทางเดิน หน้าอาคารรีไซเคิล (ด้านหน้า)				
	ค่าความเข้มแสงเฉลี่ย	ทางเดิน	69	50	100
	ค่าความเข้มแสงต่ำสุด		46	-	50
46	ห้องบรรจุน้ำตาล	เย็บกระสอบ	304	200	200-300
47	ตะแกรงโยก โรงบรรจุน้ำตาล (ด้านข้าง)	ตรวจสอบ	5	200	200-300
48	บริเวณทางเดิน หน้าอาคารรีไซเคิล (ด้านหลัง)				
	ค่าความเข้มแสงเฉลี่ย	ทางเดิน	97	50	100
	ค่าความเข้มแสงต่ำสุด		71	-	50
49	ห้องควบคุมกระสอบน้ำตาล	ตรวจสอบ	122	200	200-300
50	โต๊ะทำงาน โรงบรรจุ	งานเอกสาร	200	400	400-500

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ ระบุค่าความเข้มแสงตามเกณฑ์ของมาตรฐานการวัดแสงตามข้อกำหนดในการประกอบกิจการโรงงานที่ควบคุมการปล่อยมลพิษในโรงงาน (พ.ร.บ.2546)

⁽²⁾ ระบุค่าความเข้มแสงตามข้อกำหนดของมาตรฐานการวัดแสงตามข้อกำหนดในการประกอบกิจการโรงงานที่ควบคุมการปล่อยมลพิษในโรงงาน (พ.ร.บ.2546)

1 พื้นที่ 1 เมตรถึง จุดที่ไม่ถูกด้วยแสงโดยตรงจากหลอดไฟ

2 พื้นที่ 2 เมตรถึง บริเวณที่แสงตกกระทบบนพื้นผิวโดยตรงจากหลอดไฟ

3 พื้นที่ 3 เมตรถึง บริเวณที่แสงตกกระทบบนพื้นผิวโดยตรงจากหลอดไฟ

4 พื้นที่ 4 เมตรถึง บริเวณที่แสงตกกระทบบนพื้นผิวโดยตรงจากหลอดไฟ

5 พื้นที่ 5 เมตรถึง บริเวณที่แสงตกกระทบบนพื้นผิวโดยตรงจากหลอดไฟ

(Mr. Pichai Larsing)

Reviewer

(Mr. Tawee Sithittrakul)

Approver

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only



บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเมนทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด

Global Environmental Management Co.,Ltd.

8 ซอยศรีวิชัย 2 (ซอย 10 เขต 2-3-2) แขวงคลองเตยใหม่ กรุงเทพมหานคร 10230 โทร 02-942-2208-9 โทรสาร 02-942-0266 กรณีร้องเรียน กรุณาติดต่อ 02-942-2208-9
8 Soi Sirivithaya 2 (Soi 10 Cross Street 2-3-2) Ladprao Bangkok 10230 Tel:02-942-2208-9 Fax: 02-942-0266 E-mail: gem-2001@hotmail.com

TEST REPORT

Customer name : Banpong Sugar Co., Ltd.

Address : 3/11 Saeng Chuto Rd., A. Ban Pong, Ratchaburi 70110

Measurement Type : Heat Stress

Measuring Tool : Thermometer

Measurement Date : 28/02/24

Report No. : TR-H670246

Report Date : 08/03/24

Item	Station	Result					Standard (°C) ⁽¹⁾
		Time	T _{wb} (°C)	T _a (°C)	T _g (°C)	WBGT Index (°C)	
1	แยกไฟฟ้หลัก	13.00-14.00	29.0	40.7	40.9	32.6	-
		14.00-15.00	29.2	40.8	41.1	32.8	-
		Average					32.7
2	แยกถ่านหิน	09.15-10.15	26.1	34.8	36.0	29.1	-
		10.15-11.15	26.3	34.9	36.2	29.3	-
		Average					29.2
3	แยกถ่านหิน	13.05-14.05	30.5	39.7	40.2	33.4	-
		14.05-15.05	30.8	40.1	40.5	33.7	-
		Average					33.6
4	แยกถ่านหิน	13.10-14.10	27.8	39.4	39.9	31.4	-
		14.10-15.10	28.1	39.6	40.1	31.7	-
		Average					31.6

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ ค่ามาตรฐาน ค่าอุณหภูมิความร้อนในอากาศที่วัดได้ และค่าดัชนีความร้อนที่คำนวณได้จากค่าอุณหภูมิอากาศที่วัดได้

ตามข้อกำหนดของมาตรฐานการวัดแสงตามข้อกำหนดในการประกอบกิจการโรงงานที่ควบคุมการปล่อยมลพิษในโรงงาน (พ.ร.บ.2546)

⁽²⁾ ค่าดัชนีความร้อน (Light Work Load)

WBGT (Indoor) = 0.7 T_{wb} + 0.3 T_g

T_a = Dry Temperature

T_g = Globe Temperature

T_{wb} = Wet Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature Index

(Mr. Pichai Larsing)

Reviewer

(Mr. Tawee Sithittrakul)

Approver

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

รายงานการติดตามตรวจสอบ สภาพแวดล้อมในพื้นที่การทำงาน

โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตไฟฟ้าใน
โรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด

มีนาคม 2567

บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเมนทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด

www.gem-thai.com

02-9422208-9



บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเมนทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด
Global Environmental Management Co.,Ltd.

8 ซอยศรีวิทยา 2 (ซอย 10 แยก 2-3-2) แขวง/เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ 10230 โทร 029422208-9 โทรสาร 029420266
8 Soi Sriwitaya 2 (Soi 10 Cross Street 2-3-2) Ladprao Bangkok 10230 Tel.029422208-9 Fax. 029420266 E-mail: gem-2003@hotmail.com

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

วันที่ 6 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเมนทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงาน
การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของ บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด โดยทำการตรวจสอบคุณภาพอากาศ
ในสถานประกอบการ ระดับความดังเสียง และระดับความร้อน โดยมีคณะผู้จัดทำรายงานดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
1. นายทวี สิริสุตระกูล		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
2. นางอัมพิกา รัตโนภาส		เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
3. นายพิชัย หล้าสิงห์		เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ
4. นางสาวไอศดา เปล่งผิว		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม



(นายทวี สิริสุตระกูล)

ผู้จัดการ



บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเม้นท์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด
Global Environmental Management Co.,Ltd.

8 ซอยศรีวิชัย 2 (ซอย 10 แยก 2-3-2) แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10230 โทร 029422208-9 โทรสาร 029420266
8 Soi Sriwinyai 2 (Soi 10 Cross Street 2-3-2) Ladprao Bangkok 10230 Tel.029422208-9 Fax. 029420266 E-mail: gem-2003@hotmail.com

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 3/11 หมู่ที่ 18 ถนนแสงชูโต ตำบลท่าหา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี รหัสไปรษณีย์ 70110 ได้ดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยทำการตรวจติดตามคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระดับความดังเสียง และระดับความร้อน ในระหว่างวันที่ 25-26 มีนาคม 2567 โดยสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เปรียบเทียบกับค่าเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด มีดังนี้

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จำนวนจุดตรวจวัด	ผ่าน		ไม่ผ่าน	
		จำนวน	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
1. คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	6	6	100.00	-	-
2. ระดับความดังเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	2	-	-	2	100.00
3. ระดับความดังเสียงสะสมที่ตัวบุคคล					
มาตรฐานที่ 1	2	2	100.00	-	-
มาตรฐานที่ 2	2	2	100.00	-	-
มาตรฐานที่ 3	2	2	100.00	-	-
4. ระดับความร้อน	2	2	100.00	-	-

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1	บทนำ.....	1
1.1	คำนำ	1
1.2	วัตถุประสงค์.....	1
บทที่ 2	ขอบเขตการศึกษา	2
2.1	ขอบเขตการค้าเป็นงาน	2
2.2	เจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินงาน	3
2.3	วิธีการตรวจวิเคราะห์.....	4
2.3.1	วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	5
2.3.2	วิธีการตรวจวัดระดับความดังเสียง	5
2.3.3	วิธีการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ	5
บทที่ 3	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน.....	6
3.1	อันตรายของสารเคมีในสถานประกอบการ	6
3.2	อันตรายจากเสียงในสถานประกอบการ	6
3.3	อันตรายจากความร้อนในสถานประกอบการ.....	7
บทที่ 4	ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ.....	10
4.1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ.....	10
4.2	ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงในสถานประกอบการ.....	12
4.2.1	ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	12
4.2.2	ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงสะสมที่ตัวบุคคล	14
4.3	ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ	17

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2-1 ขอบเขตการดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม.....	2
ตารางที่ 2-2 วิธีการตรวจวิเคราะห์และเครื่องมืออุปกรณ์ สำหรับการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4
ตารางที่ 4-1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	10
ตารางที่ 4-2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับความดังเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	12
ตารางที่ 4-3 ผลการตรวจวัดระดับความพึงพอใจของสมมติตัวบุคคล	14
ตารางที่ 4-4 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ	17

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข เอกสารรับรองการซ่อมแซมอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

ภาคผนวก ก เอกสารรับรองการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ภาคผนวก ง เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 1

บทนำ

1.1 คำนำ

บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 5/1 หมู่ที่ 18 ถนนแสงชูโต ตำบลท่าเสา อําเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี รหัสไปรษณีย์ 70110 ซึ่งการดำเนินงานของบริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ปฏิบัติงาน และผลกระทบต่อประชาชนในชุมชนบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด ได้ให้ความสำคัญและตระหนักถึงผลกระทบดังกล่าวข้างต้น จึงมอบหมายให้ บริษัท โกลบอล เอ็น ไวรอนเม้นท์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลในการดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อบำรุงการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นนโยบายส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยทำการตรวจติดตามคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระดับความดังเสียง และระดับความร้อน
- 1.2.2 เพื่อนำข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ไปใช้ในการกำหนดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายในและพื้นที่โดยรอบโรงงาน
- 1.2.3 เพื่อจัดทำเป็นข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการนำเสนอต่อองค์กรและหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือข้อกำหนดระเบียบที่กำหนดโดยวิสาหกิจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 1.2.4 เพื่อดำเนินการตรวจติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 1.2.5 เพื่อจัดทำเป็นข้อมูลสำหรับการอ้างอิงสิ่งแวดล้อม หรือจัดทำเป็นข้อมูลในการทบทวนประสิทธิภาพของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสากล ISO 14001 และระบบการจัดการอาชีวอนามัย ISO 45001

บทที่ 2

ขอบเขตการศึกษา

2.1 ขอบเขตการดำเนินงาน

บริษัท โกกลอด เป็นโรงงานผลิต แนนเมทธีนส์ ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของ บริษัท น้ำตาลบึงไผ่ จำกัด ได้แก่ การตรวจสอบติดตามคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระดับความดังเสียง และระดับความร้อน โดยมีขอบเขตการดำเนินงาน ประกอบด้วย วันเวลาตรวจวัด ตำแหน่งตรวจวัด และดัชนีการตรวจวัด แสดงรายละเอียด ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 ขอบเขตการดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	ช่วงสะพานน้ำตก		
	กานลองกากอ้อย	25/03/2567	Total Dust
			Respirable Dust
	อาคารเทียบกองกากอ้อย	25/03/2567	Total Dust
			Respirable Dust
	สายพานลำเลียงกากอ้อย	25/03/2567	Total Dust
			Respirable Dust
	สายพานลำเลียงกากอ้อย Personal: คู่มือสูตร สีนลรฤก	25/03/2567	Respirable Dust
	แผนกหมักน้ำ	25/03/2567	Total Dust
			Respirable Dust
2. ระดับความดังเสียง	หลังปิดทับ		
	หม้อต้ม 5A	26/03/2567	Hydrochloric acid (HCl)
			Sodium Hydroxide (NaOH)
	หม้อต้ม 5B	26/03/2567	Hydrochloric acid (HCl)
			Sodium Hydroxide (NaOH)
	แผนกไฟฟ้าผลิต	25/03/2567	Noise (TWA 8 hr.)
4. ระดับความร้อน	แผนกไฟฟ้าผลิต	25/03/2567	Heat Stress(WBGT Index)
	แผนกหมักน้ำ	25/03/2567	Heat Stress(WBGT Index)

2.2 เจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินงาน

ในการดำเนินงานครั้งนี้บริษัท โกกลอด เลื่อนวิศวกรแผนกผลิต แนนเมทธีนส์ จำกัด ได้แบ่งเจ้าหน้าที่ออกเป็นสามกลุ่ม คือ กลุ่มงานภาคสนาม กลุ่มงานวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ และกลุ่มงานจัดทำรายงาน ซึ่งแต่ละกลุ่มงานประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ ดังนี้

งานภาคสนาม

นางสาวสารณี	บุรีสูงเนิน	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นายจักรพันธ์	ช่วยสุด	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

งานวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

นายทวี	สิทธิสุระภู	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นายพิชัย	หลักสิงห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางอัมพิกา	รัตโนภาส	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวโชติมา	นวลหงษ์	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวสุธาทิพย์	ศรีละโพธิ์	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

งานจัดทำรายงาน

นายทวี	สิทธิสุระภู	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวไอลดา	เปล่งผิว	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นายพิชัย	หลักสิงห์	นักวิชาการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2.3 วิธีการตรวจวิเคราะห์

บริษัท โกดอล เอ็นไวรอนเม้นท์ แมเนจเม้นท์ ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้แก่บริษัท น้ำตาลบันไผ่ จำกัด ได้แก่ การตรวจติดตามคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระดับความดังเสียง และระดับความร้อน โดยมีวิธีการตรวจวิเคราะห์พร้อมทั้งเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ แสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 วิธีการตรวจวิเคราะห์และเครื่องมืออุปกรณ์ สำหรับการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์	เครื่องมืออุปกรณ์
1. คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	Total dust	NIOSH 0500 - Volume/Edition NMAM 4 th edition Issue 2:15 August 1994 - หน้า 1 ถึง 3 - Flow rate 1.0-2.0 l/min	- Personal Air Sampler - Analytical balance - Filter membrane
	Respirable dust	NIOSH 0600 - Volume/Edition NMAM 4 th edition Issue 3:15 January 1998 - หน้า 1 ถึง 6 - Flow rate 2.5 l/min	- Personal Air Sampler - Analytical balance - Filter membrane
	Hydrochloric acid (HCl)	OSHA ID-174SG - Volume/Edition : February 1986 - หน้า 1 ถึง 7 - Flow rate 0.5 l/min	- Personal Air Sampler - Ion Chromatography - Solid Sorbent Tube
	Sodium Hydroxide (NaOH)	OSHA ID-121 - Volume/Edition : February 2002 - หน้า 1 ถึง 25 - Flow rate 2.0 l/min	- Personal Air Sampler - Atomic Absorption - Filter membrane
2. ระดับความดังเสียง	Noise (TWA 8 hr.)	Direct Reading	- Integrated Sound Level Meter
	Noise Dose	Direct Reading	- Noise Dose Meter
3. ระดับความร้อน	Heat Stress	WBGT Index	- Thermometer - Globe

2.3.1 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ จะใช้วิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด โดยใช้อุปกรณ์คือ Personal Air Sampler อุดอากาศจากพื้นที่ทำงานผ่านตัวกรอง ด้วยอัตราการดูดอากาศ การรักษาสภาพตัวอย่างด้วยการเก็บตัวอย่างในกล่องกันแสงเย็น หรือรักษาสภาพตัวอย่างด้วยการเก็บตัวอย่างที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส และทำการวิเคราะห์โดยวิธีมาตรฐานสากลตามชนิดของดัชนีตรวจวัดนั้นๆ

2.3.2 วิธีการตรวจวัดระดับความดังเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ใช้เครื่องวัดระดับเสียง Integrated Sound Level Meter ตามมาตรฐาน International Electrotechnical Commission; IEC 61672 ค่าความคลาดเคลื่อนในการวัด (Tolerance) ± 0.5 dB(A) การตั้งไมโครโฟนของเครื่องวัดระดับเสียง สำหรับการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณภายนอกอาคาร ตั้งสูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยรัศมี 3.50 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และสำหรับการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณภายในอาคาร ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยในรัศมี 1.00 เมตร ไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และตั้งห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย 1.50 เมตร ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง พร้อมกับปรับเครื่องวัดระดับเสียงไปที่วงจรถ่วงน้ำหนัก "A" (weighting Network "A") และความเร็วในการตอบสนองเสียง "Slow" (Dynamic Characteristics "Slow") พร้อมทั้งปรับเทียบความถี่โดยตรงในการวัดด้วย Acoustic Calibrator ก่อนการตรวจวัดทุกครั้ง สำหรับการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นไปตามวิธีการของ International Organization for Standardization (ISO) กำหนด

2.3.3 วิธีการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ

วิธีการตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ ใช้เครื่องตรวจวัดอุณหภูมิชนิด Globe Thermometer ซึ่งมีอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้แก่ เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (Ta), เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียก (Tnwb) ซึ่งมีค่ากลอสที่เปียกชุ่มไว้ด้วยใยของบริเวณกระเปาะของเทอร์โมมิเตอร์ และเทอร์โมมิเตอร์ของโกลบ (Tg) ซึ่งเป็นโกลบทรงแดงทรงกลมภายในกลอสเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ภายนอกผิวทรงกลมเคลือบด้วยสารสีดำด้าน และมีเทอร์โมมิเตอร์เสียบเข้าไปในทรงกลมนี้นี้ผ่านจุดปิดแน่นปลายอีกด้านหนึ่งสำหรับอ่านค่าอุณหภูมิของเทอร์โมมิเตอร์ การตรวจวัดความร้อน WBGT เป็นค่ามาตรฐานในการประเมินสภาพความร้อนในการทำงาน ซึ่งใช้สูตรคำนวณหาค่าความร้อน WBGT โดยแทนค่าอุณหภูมิต่าง ๆ ที่วัดได้ในการคำนวณดังนี้

$$\text{กรณีที่ 1 เมื่ออยู่ภายนอกอาคาร หรือสถานประกอบการ} \quad \text{WBGT} = 0.7 \text{ Tnwb} + 0.2 \text{ Tg} + 0.1 \text{ Ta}$$

$$\text{กรณีที่ 2 เมื่ออยู่ภายในอาคาร หรือสถานประกอบการ} \quad \text{WBGT} = 0.7 \text{ Tnwb} + 0.3 \text{ Tg}$$

บทที่ 3

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน

3.1 อันตรายของสารเคมีในสถานประกอบการ

1. ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) และฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้

(Respirable Dust)

ฝุ่นละอองหรือสารที่แขวนลอยนั้น ก่อให้เกิดความรำคาญและมีผลกระทบต่อปอดเพียงเล็กน้อย จนกระทั่งมีการหายใจเข้าสู่ปอดเป็นปริมาณมากจึงส่งผลกระทบต่อระบบ การสัมผัสจากการทำงานจะไม่ก่อให้เกิด การเปลี่ยนแปลงที่ก่อโรคในเนื้อเยื่อปอด ดังนั้น ผลกระทบหรือความเป็นพิษจากการรับการสัมผัสฝุ่นจึงถือว่ามีความสำคัญที่เล็กน้อย เทียบเฉพะส่งผลให้เกิดการระคายเคืองตาและจมูก แต่ไม่ก่อให้เกิดอันตราย

2. กรดไฮโดรคลอริก (Hydrochloric acid)

ไฮโดรเจน คลอไรด์ เป็นกรดชนิดหนึ่งที่ใช้กันอย่างกว้างขวางมากที่สุด และเป็นสารขั้นพื้นฐาน โดยทั่วไปที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตคลอไรด์ ใช้ในการล้างทำความสะอาดผลิตภัณฑ์เหล็ก ใช้ใน กระบวนการผลิตอาหาร เป็นสารทำความสะอาด และใช้ในการปรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง

ไฮโดรเจน คลอไรด์ เข้มข้นมีฤทธิ์ในการกัดกร่อน เป็นสาเหตุให้เกิดการไหม้ของผิวหนัง กระเด็นเข้าตาสามารถทำให้สูญเสียการมองเห็น การกลืนกินจะทำให้เกิดการกัดกร่อนปอด ทางเดินอาหาร กระเพาะอาหาร

3. โซเดียม ไฮดรอกไซด์ (Sodium hydroxide; NaOH)

โซเดียม ไฮดรอกไซด์ หรือ โซดาไฟ เป็นสารเคมีที่ใช้กันอย่างกว้างขวาง ถูกใช้ในการสะเทินกรด ทำมาจากเกลือแอมโมเนียช่วยในการผลิตคลอรีนด้วยไฮดรอกไซด์ ใช้ในการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ใช้ในการทำสบู่ ใช้เพื่อการรักษาเนื้อเยื่อเซลล์ ใช้ในการผลิตพลาสติกและยาง ใช้ในการสังเคราะห์และวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

โซเดียม ไฮดรอกไซด์ เป็นสารที่มีฤทธิ์ในการกัดกร่อนเนื้อเยื่อของมนุษย์ ปฏิบัติวิธีที่มีต่อผิวหนังมีความแตกต่างจากกรดชนิดอื่นๆ คือ ไม่ทำให้เกิดการเจ็บปวด แต่จะทะลุผ่านผิวหนัง ไม่มีโปรตีนชนิดใดที่จะสามารถป้องกันการทะลุผ่านได้ ดังนั้นจึงก่อให้เกิดความรุนแรงและผิวหนังจะหายเป็นปกติอย่างช้าๆ การกระเด็นของสารที่มีความเข้มข้นสูงเข้าสู่ดวงตาจะทำให้เกิดการระคายเคืองอย่างรุนแรง หรือทำให้เกิดการสูญเสียการมองเห็นอย่างถาวร

3.2 อันตรายจากเสียงในสถานประกอบการ

เสียงดังจะทำให้ Hair cell เสื่อมสภาพ หรือตายไปโดยทั่วไปแล้ว Hair cell ที่ทำหน้าที่รับเสียงสูง ซึ่งอยู่ ที่ฐานของอวัยวะรับเสียงในหูชั้นใน จะถูกทำลายมากกว่าที่อื่น ทำให้เกิดหูตึงเป็น 2 ลักษณะ

1. Acoustic trauma คือการสูญเสียการได้ยินอย่างฉับพลันเมื่อได้ยินเสียงดังมาก เช่น เสียงระเบิด เสียงปืน เป็นต้น

2.Noise-induced hearing loss คือการสูญเสียการได้ยินแบบค่อยเป็นค่อยไป เกิดขึ้นในผู้ที่ทำงานในที่ เสียงดังเป็นเวลานาน

การเกิดหูตึงจากเสียงดังมีขั้นตอนดังนี้

1. Temporary threshold shift (TTS) คือการเกิดหูตึงเมื่อสัมผัสเสียงดัง และการได้ยินสามารถกลับสู่สภาวะปกติ หลังจากหยุดสัมผัสเสียงดัง ระยะเวลาเป็น Auditory fatigue อาการหูตึงนี้มักเกิดร่วมกับเสียงดังในหู (Tinnitus) ทั้งหูตึงและเสียงดังในหูจะคงอยู่ไม่นานขึ้นกับความดังของเสียงที่ได้รับ และระยะเวลาที่สัมผัสเสียง ในกรณีที่สงสัยว่าจะมี TTS ควรให้พนักงานหยุดทำงานที่มีเสียงดังอย่างน้อย 48 ชั่วโมง

2. Permanent threshold shift (PTS) คือหูตึงเมื่อสัมผัสกับเสียงดังและหูตึงนั้นจะคงอยู่ตลอดไปแม้ไม่ได้รับเสียงดังแล้ว ซึ่งเกิดจาก Hair cell ถูกทำลาย

อันตรายต่อสุขภาพทั่วไปของมนุษย์

มีข้อมูลการศึกษาต่าง ๆ ที่แสดงให้เห็นว่า เสียงดังที่ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสขณะทำงานอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้ และมีผลทำให้เสียสุขภาพได้

1. ทำให้การทำงานของระบบการไหลเวียนโลหิตระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อทำงานผิดปกติ
2. ทำให้สมรรถนะการเปลี่ยนแปลงโดยทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นกว่าปกติ การเต้นของหัวใจผิดปกติ และการหดตัวของเส้นเลือดผิดปกติ

อันตรายต่อความปลอดภัยในการทำงาน

เสียงดังลดเวลาการทำงานอาจมีผลทำให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงานได้ ทั้งนี้เพราะ

1. เสียงดังที่มหาทำให้พฤติกรรมส่วนบุคคล (Individual behavior effects) เปลี่ยนแปลง เช่น บางคนอาจรู้สึกต้องการตอบสนองต่อสัญญาณต่างๆ และเกิดความวุ่นวายในการทำงาน ทำให้การทำงานผิดพลาดจนเกิดอุบัติเหตุขึ้นมาได้
2. เสียงดังจะรบกวนการทำงานทำให้ประสิทธิภาพของการทำงานลดลง และในบางกรณีการทำงานนั้นๆ อาจผิดพลาดหรือต้องจ้างเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้
3. เสียงดังรบกวนการนอนหลับ ทำให้ผู้ปฏิบัติงานที่ไม่เคยชินต่อการนอนหลับในที่ที่มีเสียงดัง เกิดความอ่อนเพลีย และเมื่อปฏิบัติงานก็อาจเกิดความผิดพลาดจนเกิดอุบัติเหตุได้
4. เสียงดังรบกวนการติดต่อสื่อสารทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่ได้ยินสัญญาณอันตราย ที่เกิดขึ้น

3.3 อันตรายจากความร้อนในสถานประกอบการ

Heat stress เป็นการรวบรวมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมและการออกแรงทำงานซึ่งจะทำให้เกิดความร้อนที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกาย ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมได้แก่ อุณหภูมิของอากาศ ความร้อนระเหิด ความเร็วของอากาศ และความดันไอน้ำ การออกแรงทำงานทำให้เกิดความร้อนจากเมตาบอลิซึม อาจทำให้เกิดความเครียดจากความร้อน

Heat strain เป็นการตอบสนองของร่างกายต่อความเครียดจากความร้อน จะทำให้เกิดความรู้สึกไม่สบาย เกิดความคิดผิดปกติเนื่องจากความร้อน ความรุนแรงของ Heat strain ขึ้นกับขนาดของความเครียดจากความร้อน ระยะเวลา ความแข็งแรง การคุ้นเคยกับความร้อน และการสูญเสียไอน้ำ

Heat disorder ความผิดปกติเนื่องจากความร้อนมีตั้งแต่ การเป็นลมสับสนชั่วคราวเนื่องจากสมองมีเลือดไปเลี้ยงไม่พอจนถึง ภาวะน้ำท่วม (heat stroke)

โรคจากความร้อน (Heat Related Illnesses) แบ่งได้ดังนี้

1. โรคผดผื่นคันจากความร้อน (Heat Rash/Prickly Heat): อาการที่พบ มีผื่นแดงขึ้น ลักษณะของผื่นเป็นเม็ดเล็กๆ เป็นกลุ่ม บางครั้งเป็นตุ่มน้ำใส หรือมีลักษณะคล้ายผิวและมีอาการคัน มักพบที่ผิวหนังบริเวณที่สวมเสื้อผ้า หรือที่ ออ น้ํานํอก ขาหนีบ ข้อศอก
2. โรคบวมจากความร้อน (Heat Edema): มีอาการบวมที่มือหรือเท้า แต่ไม่คันขึ้นตามผิวหนัง
3. โรคเป็นลมจากความร้อน/ลมแดด (Heat Syncope): มีอาการหน้ามืด ตัวเย็น เป็นลม หหมดสติ อาจมีอาการเวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ร่วมด้วย
4. โรคตะคริวจากความร้อน (Heat cramps): มีอาการปวดเกร็งบริเวณท้องด้านขวาและกล้ามเนื้อ หน้าท้อง อาจมีเหงื่อออกมาก คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย
5. โรคเกร็งจากความร้อน (Heat tetany): จะต้องมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง คือ มีอาการเหน็บชา เกร็งกล้ามเนื้อ หรือ มีอาการหายใจหอบถี่และเร็ว น้ํามือจิบเกร็ง
6. โรคเพลียจากความร้อน/เพลียหรือ/ฮีทเอ็กซอสชั่น (Heat exhaustion): อาการที่พบคือ มีอุณหภูมิในร่างกายสูงขึ้นตั้งแต่ 37.8 แต่ไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส เมื่อวัดทางทวารหนัก (มีอุณหภูมิในร่างกายสูงขึ้นตั้งแต่ 36.8 แต่ไม่เกิน 39 องศาเซลเซียส เมื่อวัดทางรักแร้) และอาจมีอาการในข้ออื่นๆร่วมด้วยอย่างน้อย 1 อาการ ดังนี้ เหนื่อย อ่อนเพลีย,เหงื่อออกมาก,ตัวเหลืองขึ้น ชื่น ซีด,ชีพจรเบา เร็ว,คลื่นไส้หรืออาเจียน, กล้ามเนื้อเกร็ง,เวียนศีรษะ,ปวดศีรษะ,หน้ามืด เป็นลม,หายใจเร็ว,ขากตุ
7. โรคลมร้อน/ฮีทสโตรก (Heat Stroke): มีอุณหภูมิในร่างกายเมื่อวัดทางทวารหนักสูงกว่า 40.5 องศาเซลเซียส หรือเมื่อวัดทางรักแร้ เกิน 40 องศาเซลเซียส ระบบประสาทส่วนกลางทำงานผิดปกติ ได้แก่ ภาวะวุ่นวายสับสน สับสน ก้าวร้าว ประสาทหลอน ชีพจร หหมดสติ เป็นต้น
8. กล้ามเนื้อลายจากความร้อน (Heat Related Rhabdomyolysis): มีอาการปวดเกร็งกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อแข็งเกร็งหรืออ่อนแรง หรือมีอาการอ่อนเพลียทั่วไป กล้ามเนื้อบวมหรืออักเสบ มีสีเทาหรือสีชมพูหรือสีดําร่วมกับการตรวจจากห้องปฏิบัติการ มีค่า CPK เพิ่มขึ้นอย่างน้อย 5 เท่าของค่าปกติ (ถ้าหากค่า CPK > 1000 IU/L)

แนวทางปฏิบัติและการทำงานในช่วงอากาศร้อน ได้แก่

1. ใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม ใช้เสื้อผ้าบาง เบาและทอวน
2. อยู่ในที่ร่ม หรือในอาคารที่ติดตั้งปรับอากาศในมากที่สุด ลดการใช้เตา เพื่อให้อากาศไม่ร้อนจนเกินไป
3. ถ้างานกลางแจ้งให้ตัวเอง ถ้าทำงานในศูนย์ผลผลิตในการทำงานในอากาศร้อน ให้เริ่มทำช้าๆ และวางจังหวะงานค่อยๆอย่างระมัดระวัง ถ้ามีรู้สึกหัวใจเต้นเร็ว และหายใจลำบาก หน้ามืด อ่อนแรงจะเป็นลม ให้หยุดกิจกรรมทั้งหมด และเข้าไปหลบในที่อากาศเย็น
4. หากต้องปฏิบัติงานในที่กลางแจ้ง ควรสวมหมวกปีกกว้าง แว่นกันแดด สวมกันแดดชนิด SPF15 เพื่อป้องกันแสงแดด
5. หลีกเลี่ยงการเมื่อกินและอาหารร้อน เนื่องจากจะทำให้ร่างกายร้อนขึ้น

6. ดื่มน้ำมาก และอย่าดื่มน้ำหวาน (ที่มีน้ำตาล) หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ซึ่งจะทำให้ร่างกายเสียน้ำมากขึ้น หากมีอาการดื่มน้ำที่เย็นมาก เนื่องจากจะทำให้เป็นตะคริวที่กระเพาะอาหาร
7. ใช้เกลือแร่ทดแทน เช่น การดื่มเครื่องดื่มสปอร์ต จะช่วยทดแทนเกลือแร่ที่เสียไปในเหงื่อได้
8. ตรวจสอบข่าวเรื่องอุณหภูมิอากาศรอบๆและหาพื้นที่เย็นในบริเวณโรงงาน
9. ผู้จัดการสุขภาพเดือน วิศวกรแสดงอาการของโรคจากความร้อน หากมีอาการเกี่ยวกับโรคที่เกิดจากความร้อนขึ้น ให้หยุดกิจกรรมที่ทำงานและรีบเข้ารีม หรือเข้าห้องแอร์ทันที และขอความช่วยเหลือจากแพทย์ หรือพยาบาล
10. ใช้ระบบเตือน เมื่อทำงานกลางแจ้งในที่ซึ่งมีความร้อน พยายามใส่แว่นและบังแดดของเสื้อ หรือให้เพื่อนสังเกตอาการของตนเอง เพื่อป้องกันการเป็นลมจนหมดสติไป
11. ดูแลกลุ่มเปราะบาง เช่น ผู้ที่มีน้ำหนักเกิน ผู้ที่ออกกำลังกาย ผู้ที่มีโรคทางกาย โดยเฉพาะโรคหัวใจหรือความดันโลหิตสูง หรือ ผู้ที่กินยาบางชนิดเช่น ยารักษาโรคซึมเศร้า ยารักษาอาการนอนไม่หลับ ควรสอบถามอาการกลุ่มคนเปราะบางอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และพิจารณาอาการของโรคที่เกิดจากความร้อน

ที่มา: ประกาศ สมกมโรคจากความร้อนจากกรมอนามัยและถึงขนาดต่อเนื่องประเทศไทย เรื่อง ค่าเบี่ยงเบนการวินิจฉัยโรคจากความร้อน

บทที่ 4

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ

4.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ซึ่งประกอบด้วยตำแหน่งจุดตรวจวัด ผลการตรวจวัด และค่าเกณฑ์มาตรฐานเปรียบเทียบ แสดงดังตารางที่ 4-1 และรูปการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 1

ตารางที่ 4-1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

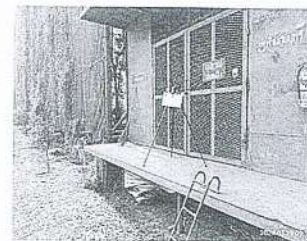
ลำดับ	จุดตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ⁽¹⁾	เปรียบเทียบมาตรฐาน
ช่วงละลายน้ำตาล						
1	ลานกองกากอ้อย	Total Dust	mg/m ³	1.74	15.0 ⁽²⁾	ผ่าน
		Respirable Dust	mg/m ³	0.72	5.0 ⁽²⁾	ผ่าน
2	อาคารเก็บกองกากอ้อย	Total Dust	mg/m ³	4.46	15.0 ⁽²⁾	ผ่าน
		Respirable Dust	mg/m ³	2.38	5.0 ⁽²⁾	ผ่าน
3	สายพานลำเลียงกากอ้อย	Total Dust	mg/m ³	0.63	15.0 ⁽²⁾	ผ่าน
		Respirable Dust	mg/m ³	<0.15	5.0 ⁽²⁾	ผ่าน
		Personal; ฝุ่นยอสร ฝุ่นครรูก	mg/m ³	<0.15	5.0 ⁽²⁾	ผ่าน
4	แผนกบ่อน้ำ	Total Dust	mg/m ³	0.91	15.0 ⁽²⁾	ผ่าน
		Respirable Dust	mg/m ³	0.48	5.0 ⁽²⁾	ผ่าน
หลังปิดหีบ						
5	หม้อต้ม 5A	Hydrochloric acid (HCl) ⁽³⁾	ppm	0.040	5.0	ผ่าน
		Sodium Hydroxide (NaOH)	mg/m ³	0.001	2.0	ผ่าน
6	หม้อต้ม 5B	Hydrochloric acid (HCl) ⁽³⁾	ppm	0.013	5.0	ผ่าน
		Sodium Hydroxide (NaOH)	mg/m ³	<0.001	2.0	ผ่าน

ที่มา : ⁽¹⁾ ระเบียบกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง งดสูดอากาศในชั้นของโรงงาน (พ.ศ.2560)

: ⁽²⁾ Occupational Safety and Health Act; OSHA

หมายเหตุ : ⁽³⁾ Analysis by Toxics Association Co., Ltd.

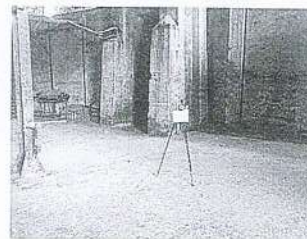
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ จำนวน 6 จุดตรวจวัด เมื่อนำผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง งดสูดอากาศในชั้นของโรงงาน (พ.ศ.2560) และ Occupational Safety and Health Act; OSHA พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด



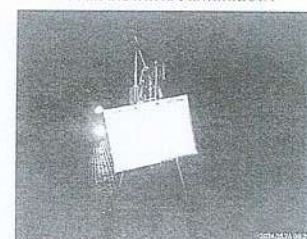
ช่วงละลายน้ำตาล : ลานกองกากอ้อย



ช่วงละลายน้ำตาล : แผนกบ่อน้ำ



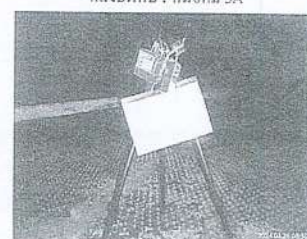
ช่วงละลายน้ำตาล : อาคารเก็บกองกากอ้อย



หลังปิดหีบ : หม้อต้ม 5A



ช่วงละลายน้ำตาล : สายพานลำเลียงกากอ้อย



หลังปิดหีบ : หม้อต้ม 5B



ช่วงละลายน้ำตาล : สายพานลำเลียงกากอ้อย

Personal; ฝุ่นยอสร ฝุ่นครรูก

รูปที่ 1 รูปการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในที่ทำงาน

4.2 ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงในสถานประกอบการ

4.2.1 ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงในสถานประกอบการ ซึ่งประกอบด้วยตำแหน่งจุดตรวจวัด ผลการตรวจวัด และค่าเกณฑ์มาตรฐานเปรียบเทียบ แสดงดังตารางที่ 4-2 และรูปการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2

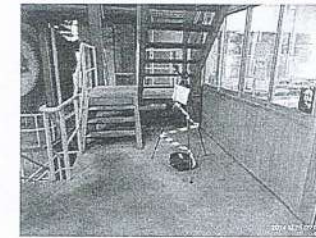
ตารางที่ 4-2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับความดังเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

สถานที่ตรวจวัด	เวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dBA)			เปรียบเทียบมาตรฐาน
		$L_{eq} 1 \text{ hr}$	$L_{eq} 8 \text{ hr}$	L_{max}	
แผนกไฟฟ้าผลิต	09.00-17.00	88.3-90.9	89.7	94.2	ผ่าน
	17.00-01.00	89.6-91.7	90.5	95.0	ไม่ผ่าน
	01.00-09.00	87.8-91.6	90.3	94.9	ไม่ผ่าน
แผนกหม้อไอน้ำ	10.00-18.00	88.7-90.6	89.9	95.0	ผ่าน
	18.00-02.00	89.4-90.7	90.3	94.6	ไม่ผ่าน
	02.00-10.00	89.2-90.8	90.2	94.7	ไม่ผ่าน
ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾		-	ไม่เกิน 90.0	ไม่เกิน 140.0	-

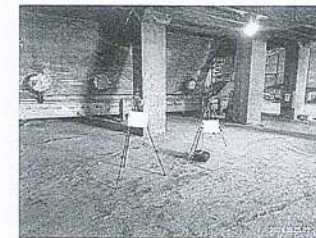
(1) มาจากกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อกำหนดค่าระดับความดังเสียงในที่ทำงาน (พ.ร.บ. 2546)

ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง จำนวน 2 จุดตรวจวัด เมื่อนำผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน (พ.ศ.2546) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าระดับความดังเสียงเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันอันตรายที่จะได้รับจากการสัมผัสเสียงดัง ทางโครงการได้ตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา และกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งที่มีปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง พร้อมทั้งจัดอบรมและอธิบายถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นหากไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ทางโรงงานได้จัดเตรียมไว้



แผนกไฟฟ้าผลิต



แผนกหม้อไอน้ำ

รูปที่ 2 รูปการตรวจวัดระดับความดังเสียง 8 ชั่วโมง



แผนกไฟฟ้าผลิต
ศูนย์วิจัยนิวส์ วัลเลย์



แผนกหือไอน้ำ
ศูนย์สูตร อินตรฤด

รูปที่ 3 รูปการตรวจวัดระดับความดังเสียงสะสมที่ตัวบุคคล

4.3 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ

ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ ซึ่งประกอบด้วยค่าแห่งจุดตรวจวัด ผลการตรวจวัด และค่าเกณฑ์มาตรฐานเปรียบเทียบ แสดงดังตารางที่ 4-4 และรูปการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 4

ตารางที่ 4-4 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ

ลำดับ	รายละเอียด	ผลการตรวจวัด					มาตรฐาน (°C) ⁽¹⁾	เปรียบเทียบ มาตรฐาน
		Time	T _{wb} (°C)	T _a (°C)	T _g (°C)	WBGT Index (°C)		
1	แผนกไฟฟ้าผลิต	09.00-10.00	28.8	35.1	36.1	31.0	-	
		10.00-11.00	28.9	35.3	36.1	31.1	-	
		Average					31.0	34.0 ⁽²⁾ ผ่าน
2	แผนกหือไอน้ำ	09.30-10.30	31.2	37.1	37.6	33.1	-	
		10.30-11.30	31.4	37.3	37.6	33.3	-	
		Average					33.2	34.0 ⁽²⁾ ผ่าน

หมายเหตุ: ⁽¹⁾ กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง (พ.ศ.2559)

⁽²⁾ ลักษณะงานเบา

$$\begin{aligned} \text{WBGT (Indoor)} &= 0.7 T_{wb} + 0.3 T_g \\ T_a &= \text{Dry Temperature} \\ T_g &= \text{Globe Temperature} \\ T_{wb} &= \text{Wet Temperature} \\ \text{WBGT} &= \text{Wet Bulb Globe Temperature Index} \end{aligned}$$

ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ จำนวน 2 จุดตรวจวัด เมื่อนำผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง (พ.ศ.2559) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกจุดตรวจวัด



บนรถไฟฟ้าขมิ้น



บนรถมือไอรี

รูปที่ 5 รูปการตรวจวัดระดับความร้อน

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

รายงานผลการวิเคราะห์



บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเม้นท์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด
Global Environmental Management Co.,Ltd.

8 ซอยศรีวิชัย 2 (ซอย 10 เขต 2-3-2) ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร 10230 โทร 02-942-2208-9 โทรสาร 02-942-0266 อีเมล: info@gemthai.com
8 Soi Sriwittaya 2 (Soi 10 Cross Street 2-3-2), Ladprao Rd., Ladprao Bangkok 10230 Tel.02-942-2208-9 Fax: 02-942-0266 E-mail: gem-2003@hotmail.com

ANALYSIS REPORT

Customer name : Banpong Sugar Co., Ltd.
Address : 3/11 Saeng Chuto Rd., A. Ban Pong, Ratchaburi 70110
Sample Type : Air Sampling
Sampling By : Jakkapat Chuaysood (1-220-0-9627) Sampling Date : 25/03/24
Report No. : W-670365 Received Date : 25/03/24
Analytical Date : 25/03/24-18/04/24 Report Date : 18/04/24

Item	Point / Sampling Area	Parameter	Unit	Result	Standard ⁽¹⁾
ช่วงละอองน้ำตา					
1	ลานกองกากอ้อย	Total Dust	mg/m ³	1.74	15.0 ⁽²⁾
		Respirable Dust	mg/m ³	0.72	5.0 ⁽²⁾
2	อาคารเก็บกองกากอ้อย	Total Dust	mg/m ³	4.46	15.0 ⁽²⁾
		Respirable Dust	mg/m ³	2.38	5.0 ⁽²⁾
3	สายพ่นน้ำล้างกากอ้อย	Total Dust	mg/m ³	0.63	15.0 ⁽²⁾
		Respirable Dust	mg/m ³	<0.15	5.0 ⁽²⁾
	Personal; อพยพร ถิ่นตรวจ	Respirable Dust	mg/m ³	<0.15	5.0 ⁽²⁾
4	แผนกน้ำ	Total Dust	mg/m ³	0.91	15.0 ⁽²⁾
		Respirable Dust	mg/m ³	0.48	5.0 ⁽²⁾
หลังปิดฝั้					
5	น้ำดื่ม SA	Hydrochloric acid (HCl) ⁽¹⁾	ppm	0.040	5.0
		Sodium Hydroxide (NaOH)	mg/m ³	0.001	2.0
6	น้ำดื่ม SB	Hydrochloric acid (HCl) ⁽¹⁾	ppm	0.013	5.0
		Sodium Hydroxide (NaOH)	mg/m ³	<0.001	2.0

Source : ⁽¹⁾ Notification of Department of Labor Protection and Welfare Concentration limits of dangerous chemicals. (2017)

: ⁽²⁾ Occupational Safety and Health Act; OSHA

Remark : ⁽¹⁰⁾ Analysis by Eimex Association Co., Ltd.

ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

(Mr. Pichai Larsing) (Mr. Tawee Sithittrakul)
Analytical Control Analytical Control
1-220-0-5155 1-220-0-5154
-----End of Report-----

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

รายงานผลการทดสอบ

ชื่อ-ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเม้นทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด เลขที่ 8 ซอสดวิวิทย์ 2 (ซอย 10 แยก 2-3-2)
แขวงสาครบุรี เขตสาครบุรี กรุงเทพฯ 10230
เพื่อ : โครงการ น้ำตาลบ้านโป่ง 670365

ประเภทตัวอย่าง : คู่มือภาพอากาศ (Workplace)	เลขที่รายงาน : 0339/2567
สถานที่เก็บตัวอย่าง : -	วันที่รับตัวอย่าง : 28 มีนาคม 2567
วันที่เก็บตัวอย่าง : 26 มีนาคม 2567	วันที่ทำการทดสอบ : 29 มีนาคม - 17 เมษายน 2567
ผู้ส่งตัวอย่าง : บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเม้นทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด	วันที่รายงานผลการทดสอบ : 18 เมษายน 2567

ผลการทดสอบ

ลำดับ	หมายเลขตัวอย่าง	จุดเก็บตัวอย่าง	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	ผลทดสอบ	หน่วย
1	SG277	หม้อต้ม 5A	Hydrochloric acid	IC	0.06	mg/m ³
2	SG594	หม้อต้ม 5B	Hydrochloric acid	IC	0.02	mg/m ³

---End Of Report---



ลงชื่อ..... (นายเกรียงไกร บุญมา)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการ

รายงานนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
รายงานผลต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นทำทั้งฉบับ โดยไม่ได้รับความยินยอมจากห้องปฏิบัติการ

LAB-F-29 Rev.04 : 13 ก.พ. 66

ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง



บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเมนทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด
Global Environmental Management Co.,Ltd.

8 ซอยศรีวิชัย 2 (ซอย 10 เขต 2-3-2) แขวง/เขตบางพลี กรุงเทพมหานคร 10230 โทร 02-942-2208-9 โทรสาร 02-942-0266 E-mail: gem-2003@hotmail.com
8 Soi Sriwittaya 2 (Soi 10 Cross Street 2-3-2) Ladprao Bangkok 10230 Tel:02-942-2208-9 Fax:02-942-0266 E-mail: gem-2003@hotmail.com

TEST REPORT

Customer name : Banpong Sugar Co., Ltd.
Address : 3/11 Saeng Chuto Rd., A. Ban Pong, Ratchaburi 70110
Measurement Type : Noise (TWA 8 hrs.) Measuring Tool : Sound Level Meter
Measurement Date : 25/03/24
Report No. : TR-N670365 Report Date : 28/03/24

Area : บริเวณโถงใต้หลังคา

Time	L_{eq} 1 hr (dBA)	L_{eq} 8 hr (dBA)	L_{max} 1 hr (dBA)	L_{max} 8 hr (dBA)
09.00-10.00	88.9	89.7	92.2	94.2
10.00-11.00	88.3		91.6	
11.00-12.00	90.1		93.4	
12.00-13.00	90.9		94.2	
13.00-14.00	89.6		92.9	
14.00-15.00	89.5		92.8	
15.00-16.00	90.7		94.0	
16.00-17.00	88.1		92.4	
17.00-18.00	90.1	90.5	93.4	95.0
18.00-19.00	91.7		95.0	
19.00-20.00	90.5		93.8	
20.00-21.00	89.6		92.9	
21.00-22.00	90.8		94.1	
22.00-23.00	89.7		93.0	
23.00-00.00	90.2		93.5	
00.00-01.00	90.7		94.0	
01.00-02.00	88.8	90.3	92.1	94.0
02.00-03.00	91.5		94.8	
03.00-04.00	90.7		94.0	
04.00-05.00	89.7		93.0	
05.00-06.00	91.6		94.9	
06.00-07.00	91.3		94.6	
07.00-08.00	87.8		91.1	
08.00-09.00	89.5		92.8	
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		90.0	-	140.0

หมายเหตุ :
1) ค่ามาตรฐานตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2561
2) ผลการตรวจวัดจะขึ้นกับวิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวัด การวัดจะมีความแม่นยำขึ้นหรือลดลงขึ้นอยู่กับวิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวัด

(Mr. Pichai Larsing)

Reviewer

(Mr. Tawee Sithithirakul)

Approver

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only



บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเมนทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด
Global Environmental Management Co.,Ltd.

8 ซอยศรีวิชัย 2 (ซอย 10 เขต 2-3-2) แขวง/เขตบางพลี กรุงเทพมหานคร 10230 โทร 02-942-2208-9 โทรสาร 02-942-0266 E-mail: gem-2003@hotmail.com
8 Soi Sriwittaya 2 (Soi 10 Cross Street 2-3-2) Ladprao Bangkok 10230 Tel:02-942-2208-9 Fax:02-942-0266 E-mail: gem-2003@hotmail.com

TEST REPORT

Customer name : Banpong Sugar Co., Ltd.
Address : 3/11 Saeng Chuto Rd., A. Ban Pong, Ratchaburi 70110
Measurement Type : Noise (TWA 8 hrs.) Measuring Tool : Sound Level Meter
Measurement Date : 25/03/24
Report No. : TR-N670365 Report Date : 28/03/24

Area : บริเวณโถงใต้หลังคา

Time	L_{eq} 1 hr (dBA)	L_{eq} 8 hr (dBA)	L_{max} 1 hr (dBA)	L_{max} 8 hr (dBA)
10.00-11.00	88.7	89.9	93.6	95.0
11.00-12.00	90.1		94.5	
12.00-13.00	89.7		94.8	
13.00-14.00	89.4		94.0	
14.00-15.00	89.7		93.7	
15.00-16.00	90.3		94.0	
16.00-17.00	90.4		91.5	
17.00-18.00	90.6		95.0	
18.00-19.00	90.6	90.3	94.5	94.6
19.00-20.00	90.7		94.2	
20.00-21.00	90.6		94.0	
21.00-22.00	90.6		93.9	
22.00-23.00	89.6		93.9	
23.00-00.00	90.2		94.6	
00.00-01.00	90.4		93.4	
01.00-02.00	89.4		92.3	
02.00-03.00	90.3	90.2	92.9	94.7
03.00-04.00	89.2		91.2	
04.00-05.00	90.3		93.4	
05.00-06.00	90.6		92.9	
06.00-07.00	90.8		94.0	
07.00-08.00	89.5		94.6	
08.00-09.00	91.5		94.5	
09.00-10.00	90.4		94.7	
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		90.0	-	140.0

หมายเหตุ :
1) ค่ามาตรฐานตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2561
2) ผลการตรวจวัดจะขึ้นกับวิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวัด การวัดจะมีความแม่นยำขึ้นหรือลดลงขึ้นอยู่กับวิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวัด

(Mr. Pichai Larsing)

Reviewer

(Mr. Tawee Sithithirakul)

Approver

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only



บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเม้นทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด
Global Environmental Management Co.,Ltd.

8 ซอยศรีวิชัย 2 (ซอย 10 ถนน 2-3-2) แขวงคลองจั่นใต้ กรุงเทพมหานคร 10230 โทร 02-942-2208-9 โทรสาร 02-942-0266 E-mail: gem-2003@hotmail.com
8 Soi Sriwittaya 2 (Soi 10 Cross Street 2-3-2) Ladprao Bangkok 10230 Tel.02-942-2208-9 Fax: 02-942-0266 E-mail: gem-2003@hotmail.com

TEST REPORT

Customer name : Banpong Sugar Co., Ltd.

Address : 3/11 Saeng Chulao Rd., A. Ban Pong, Ratchaburi 70110

Measurement Type : Noise Dose

Measuring Tool : Noise Dosimeter

Measurement Date : 25/03/24

Report No. : TR-N670265

Report Date : 28/03/24

Item	Description	Parameter	Unit	Result ⁽¹⁾	Standard ⁽¹⁾	Result ⁽²⁾	Standard ⁽²⁾
1	แยกไฟฟ้าผลิต ลูกอม วิจัยวัด วัณ	Time	hr.	6:58	-	6:58	-
		Exchange Rate	dBA	5	-	3	-
		Criterion Level	dBA	90	-	85	-
		Threshold Level	dBA	80	-	80	-
		TWA _{1hours}	dBA	75.10	90.00	75.47	85.00
		Dose	%	12.68	100.00	11.14	100.00

Source : ⁽¹⁾ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง มาตรฐานการวัดค่าความเปลี่ยนแปลงคิดในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน (พ.ศ.2546)

: ⁽²⁾ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ต้องให้อุปกรณ์ป้องกันที่ลดผลกระทบจากการทำงานในองค์กร (พ.ศ.2561)

ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงสะสมที่ตัวบุคคล

(Mr. Pichai Lamsing)
Reviewer

(Mr. Tawee Sittimutrakul)
Approver

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only



บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเมนทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด
Global Environmental Management Co.,Ltd.

8 ซอยสุขุมวิท 2 (ซอย 10 ซอย 2-3-2) แขวงคลองจั่น กรุงเทพฯ 10230 โทร 02-942-2208-9 โทรสาร 02-942-0266 อีเมล: gem2003@hotmail.com
8 Soi Sukhumvit 2 (Soi 10 Cross Street 2-3-2) Ladprao Bangkok 10230 Tel.02-942-2208-9 Fax. 02-942-0266 E-mail: gem2003@hotmail.com

TEST REPORT

Customer name : Banpong Sugar Co., Ltd.

Address : 3/11 Saeng Chuto Rd., A. Ban Pong, Ratchaburi 70110

Measurement Type : Noise Dose

Measuring Tool : Noise Dosimeter

Measurement Date : 25/03/24


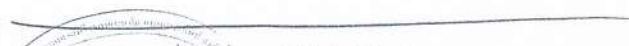
Report No. : TR-N670365

Report Date : 28/03/24

Item	Description	Parameter	Unit	Result ⁽¹⁾	Standard ⁽¹⁾	Result ⁽²⁾	Standard ⁽²⁾
2	แผนกฟัฟ่อน้ำ อุตสาหกรรม อุตสาหกรรม	Time	hr.	7:00	-	7:00	-
		Exchange Rate	dBA	5	-	3	-
		Criterion Level	dBA	90	-	85	-
		Threshold Level	dBA	80	-	80	-
		TWA _{8hours}	dBA	76.94	90.00	77.30	85.00
		Dose	%	16.35	100.00	16.97	100.00

Source : ⁽¹⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานสิ่งแวดล้อมในการประกอบกิจการโรงงานเพื่อป้องกันผลกระทบต่อประชาชน (บ.ร.2546)

: ⁽²⁾ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานสิ่งแวดล้อมในโรงงานให้ใช้เพื่อป้องกันผลกระทบต่อประชาชน (บ.ร.2564)

(Mr. Pichai Larsing)

Reviewer

(Mr. Tawee Sithittrakul)

Approver

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ



บริษัท โกลบอล เอ็นไวรอนเม้นทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด
Global Environmental Management Co.,Ltd.

8 ซอยศรีวิจิตร 2 (ซอย 10 ถนน 2-3-2) แขวง/เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 10230 โทร 02-942-2288-9 โทรสาร 02-942-0266 หรือติดต่อผู้ใช้บริการได้ที่ 7-228
8 Soi Sirivithaya 2 (Soi 10 Cross Street 2-3-2) Ladprao Bangkok 10230 Tel:02-942-2288-9 Fax: 02-942-0266 E-mail: gem-2003@hotmail.com

TEST REPORT

Customer name : Banpong Sugar Co., Ltd.

Address : 3/11 Saeng Chuto Rd., A. Ban Pong, Ratchaburi 70110

Measurement Type : Heat Stress

Measuring Tool : Thermometer

Measurement Date : 25/03/24

Report No. : TR-H670365

Report Date : 28/03/24

Item	Station	Result					Standard (°C) ^m
		Time	T _{wb} (°C)	T _a (°C)	T _g (°C)	WBGT Index (°C)	
1	เบขนกไข่ไก่แห้ง	09.00-10.00	28.8	35.1	36.1	31.0	-
		10.00-11.00	28.9	35.3	36.1	31.1	-
		Average					31.0
2	เบขนกกล้วยไข่บ่ม	09.30-10.30	31.2	37.1	37.6	33.1	-
		10.30-11.30	31.4	37.3	37.6	33.3	-
		Average					33.2

หมายเหตุ : ^(m) อุณหภูมิรวม ถึงมีหน่วยตามฐานในการบันทึก จังการ และดัชนีการรับความร้อนโดยเฉลี่ยจากงานที่แสดงตามตารางก่อนในการคำนวณค่าดัชนี
ความร้อน และค่า WBI และดัชนี H.S. 2559

⁽ⁿ⁾ ลักษณะงาน (Light Work Load)

WBGT (Index) = $0.7 T_{wb} + 0.3 T_g$

T_a = Dry Temperature

T_g = Globe Temperature

T_{wb} = Wet Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature Index

(Mr. Pichai Larsing)

Reviewer

(Mr. Tawee Sithithirakul)

Approver

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

เอกสารแนบ 2-18

คำชี้แจงการดำเนินงานก่อสร้าง Inspection tank



**BANPONG SUGAR
COMPANY LIMITED**

ISO 9001 : 2015

QHSE & HACCP

ที่ สวส.บป 13/2567

27 มิถุนายน 2567

เนื่อง การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด

เวียน เสนอวิธีการดำเนินงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

อ้างถึง หนังสือสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ที่ สกพ. ๕๕๐๒/๕๔๓๐

ลงวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนและผลการดำเนินงานของ บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด

ตามที่รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ EIA ของโครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตให้ทำใน
โรงงานน้ำตาล ของบริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด ฉบับเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 ยังปฏิบัติตาม
มาตรการที่กำหนดในรายงาน EIA ไม่ครบถ้วน และทางสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
(สำนักงาน กกพ.) ขอให้องค์กรปรับปรุงปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน
และรายงานความก้าวหน้าให้สำนักงาน กกพ. ทราบ ทางบริษัท ขอรายงานความก้าวหน้า รายละเอียดดัง
สิ่งที่ส่งมาด้วย

ทั้งนี้ ทางบริษัท จะดำเนินการให้แล้วเสร็จ และปฏิบัติตามข้อเสนอแนะที่โครงการพิจารณา
ดำเนินการ เพื่อเป็นการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาว อนัญญา ชีวีรสกุล)

กรรมการบริษัท

ได้รับเอกสารแล้ว

ชื่อผู้รับ.....

วันที่..... 5 ก.ย. ๖๗

บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด

3/11 ม. 18 ถนนสุขุมวิท กรุงเทพฯ 10110
3/11 ม.18 Sukhumvit Rd., Thonglor Suburb, Bangkok 10111
Tel : 0-3274-5111, 0-3274-3222 Fax : 0-3237-1446

ความเห็นชอบจากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการปรับปรุงและเพิ่มกำลังการผลิตให้ทำในโรงงานน้ำตาล (ระยะดำเนินการ)

ของ บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด

ตั้งอยู่เลขที่ 3/11 ถนนสุขุมวิท ตำบลท่าเสา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

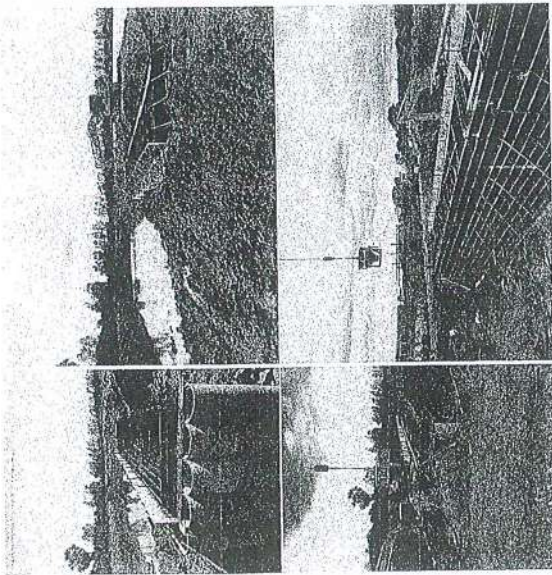
ฉบับประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566

๑. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการ
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้แก่

๑.๑ มาตรการด้านน้ำเสียจากกระบวนการผลิต โครงการยังไม่ได้อัดตั้งถังรวบรวมน้ำเสีย (Inspection Tank) ที่จะ
ติดตั้งระบบตรวจวัด ๑๐๐ แบบอัตโนมัติของระบบบำบัดน้ำเสียในโรงบำบัดน้ำเสีย และระบบตรวจวัดค่าความเป็นกรด
ด่าง อุณหภูมิ และการนำไฟฟ้าของน้ำแบบอัตโนมัติของระบบบำบัดน้ำเสียในโรงบำบัดน้ำเสียในโรงบำบัดน้ำเสีย ซึ่งตาม
กำหนดแผนการติดตั้งแล้วเสร็จภายในปี 2564 ปัจจุบันโครงการจะดำเนินการติดตั้งในโรงบำบัดน้ำเสียในปี 2566 ตาม
หนังสือแจ้งของ บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด ที่ สวส.บป 11/2566 ลงวันที่ 20 มกราคม 2566 ปัจจุบันโครงการจะอยู่
ระหว่างการจัดตั้งถังรวบรวมน้ำเสียให้แล้วเสร็จโดยเร็ว แต่เนื่องจากกระบวนการจะดำเนินการก่อสร้างก่อนการก่อสร้าง
ก่อสร้าง (ดำเนินการติดตั้งถังรวบรวมน้ำเสีย) ทำให้ต้องชะลอการก่อสร้างออกไป โดยโครงการจะดำเนินการก่อสร้างถังรวบรวมน้ำเสีย
ในช่วงจบโครงการผลิต (ปีที่ย่อย) ปี 2566 ถึง ปี 2567 ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จภายในเดือนธันวาคม 2567 หรือก่อนการผลิต
(ปีที่ย่อย) ปีต่อไป

คำชี้แจง : โครงการใช้เงินค่าเงิน ก่อสร้าง Inspection Tank ของระบบบำบัดน้ำเสียในโรงบำบัดน้ำเสียและ
Inspection Tank ของระบบบำบัดน้ำเสียในโรงบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียตั้งแต่ วันที่ 1 พฤษภาคม 2567 โดย
ถังรวบรวมน้ำเสีย (Inspection Tank) ของระบบบำบัดน้ำเสียในโรงบำบัดน้ำเสียและ Inspection Tank ของระบบบำบัดน้ำ
เสียในโรงบำบัดน้ำเสีย (Inspection Tank) โดยจะแล้วเสร็จประมาณ วันที่ 31 สิงหาคม 2567 และทางโรงงานอยู่ในช่วงติด
ตั้งถังรวบรวมตรวจวัด ๑๐๐ แบบอัตโนมัติของระบบบำบัดน้ำเสียในโรงบำบัดน้ำเสีย และระบบตรวจวัดค่าความเป็นกรด
ด่าง อุณหภูมิ และการนำไฟฟ้าของน้ำแบบอัตโนมัติของระบบบำบัดน้ำเสียในโรงบำบัดน้ำเสียและ Inspection Tank ของระบบ
สร้าง Inspection Tank แล้วเสร็จ



ภาพทางบริษัท ดำเนินการแล้วเสร็จ จะทำการแจ้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ในรายงานผลการปฏิบัติงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ดังนี้

๒. ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๒.๑ มาตรการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง พบว่า จุลตรวจวัดไม่เป็นไปตามที่กำหนด โดยโครงการกับด้อย่างต่อเนื่องจากโครงการน้ำเสีย เนื่องจากโครงการยังไม่ติดตั้งเครื่องจักรกลน้ำเสีย Inspection Tank. ของระบบบำบัดน้ำเสียชนิดรวมสกปรกและ Inspection tank ของระบบบำบัดน้ำเสียชนิดความสกปรกต่ำ กำลังก่อสร้าง โดยจะแล้วเสร็จประมาณ วันที่ 31 สิงหาคม 2567

คำชี้แจง : โครงการเลี้ยงไก่ไข่ Equilization pond ของระบบบำบัดน้ำเสีย Low BOD และ บ่อ Facultative Pond 3 ของระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อ เป็นจุลตรวจวัด จึงไม่เป็นไปตามที่กำหนด แต่เป็นบ่อสำหรับสุดท้ายในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เช่นเดียวกับการดำเนินการติดตั้งเครื่องจักรกลน้ำเสีย (Inspection Tank) เพื่อเก็บข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย และจากผลวิเคราะห์อย่างนี้ที่มักพบก็ด้วยอย่างดังกล่าว พบว่าคุณภาพน้ำในบ่อ บ่อ Equalization pond และ Facultative pond 3 อยู่ในค่ามาตรฐาน ตามประกาศกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพระบบบำบัดน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐

๓. ผลการตรวจวัดตาม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ผลการตรวจวัดตาม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๔. ข้อเสนอแนะ

๔.๑ เฝ้าดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดสิ่งเรื้อรังหรือสิ่งผิดปกติโดยรายงานความคืบหน้าการปฏิบัติตามมาตรการให้สำนักงาน กพท.ทราบ รวมถึงแสดงรายละเอียดการปฏิบัติตามแผนงานไว้ในรายงานฉบับต่อไป

๔.๒ ไม่ปรับปรุงการนำเสนอข้อมูล และแสดงหลักฐานและเอกสารประกอบผลการปฏิบัติงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุกหัวข้อสำหรับการจัดส่งรายงาน EA

๔.๓ ในการดำเนินงานโครงการ หากพบว่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ มาตรการใดมีข้อจำกัดที่ไม่สามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้จริง หรือเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน หรือสามารถดำเนินการอย่างอื่นที่ดีกว่า หรือมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและหรือผลการติดตามจากหน่วยงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ ให้โครงการแจ้งขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและหรือมาตรการกับหน่วยงานอนุมัติตามขั้นตอนให้ถูกต้องโดยเร็วที่สุด

๔.๔ บำรุงรักษาและควบคุมประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งก่อนรวมเวียนกลับไปใช้ภายในพื้นที่โครงการใหญ่ในเกณฑ์มาตรฐาน และป้องกันไม่ให้เกิดน้ำทิ้งที่ปนเปื้อนน้ำเสียที่ส่งผ่านมารบกวนสิ่งแวดล้อมสาธารณะ รวมถึงปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบจากกลิ่นเหม็นจากกิจกรรมของโครงการต่อชุมชนโดยรอบ

คำชี้แจง : โครงการจะดำเนินการตามข้อเสนอแนะ โดยจะแจ้งดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการที่ผู้ดำเนินการไม่ครบถ้วนไม่แล้วเสร็จ โดยเร็วและรายงานความคืบหน้าเป็นระยะ พร้อมทั้งจะปรับปรุงการนำเสนอข้อมูลสำหรับการจัดส่งส่งรายงาน EA ครั้นต่อไป โดยจะดำเนินการวางแผนตรวจสอบข้อมูลสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมและสอดคล้องตามมาตรฐานกำหนด พร้อมทั้งบำรุงรักษาและควบคุมประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ โดยโครงการใช้มาตรการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ ในช่วงฤดูร้อนของโครงการอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกปี โดยจะขอมีเอกสารแนบมาเก็บพื้นที่ที่ส่งน้ำทิ้งได้แข็งแรงขึ้น

เอกสารแนบ 2-19
แผนการล้างทำความสะอาดเครื่องจักรส่วนผลิต

ประจำปี 2566/2567

ผู้มอบเงินสนับสนุนการเตรียมความพร้อมเครื่องจักร.....(ผู้ช่วยผู้อำนวยการสายการผลิต)

Date: 7/10	714 54-500 23
Location: 240	01 07 43-000
Page: 2	Dist: 3

Due To FEBRU 11
 From To 05-21 01-06
 Page 1 Of 2

ฉันขอเรียนขอโทษที่ฉันไม่สามารถไปร่วมงานนี้ได้จริงๆ เพราะฉันต้องไปทำงานที่อื่น

Page 3 Date: +

1. *Chlorophyll a* (Chl a) is the primary photosynthetic pigment in most plants and algae. It is a green pigment that absorbs light energy in the blue and red regions of the visible spectrum. Chl a is essential for the light-dependent reactions of photosynthesis, where it converts light energy into chemical energy in the form of ATP and NADPH.



ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា
អគ្គនាយកដ្ឋានអប់រំ

លេខ: ២២២/២០២២
ថ្ងៃ: ២២ កញ្ញា ២០២២

លេខសម្គាល់	ឈ្មោះ	ព័ត៌មានផ្ទាល់ខ្លួន		លេខសម្គាល់	ថ្ងៃខែឆ្នាំ	ស្ថានភាព
		ឈ្មោះ	ថ្ងៃខែឆ្នាំ			
១. ឈ្មោះ	ស្រី	ស្រី	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២
២. ឈ្មោះ	ស្រី	ស្រី	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២
៣. ឈ្មោះ	ស្រី	ស្រី	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២
៤. ឈ្មោះ	ស្រី	ស្រី	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២
៥. ឈ្មោះ	ស្រី	ស្រី	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២
៦. ឈ្មោះ	ស្រី	ស្រី	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២
៧. ឈ្មោះ	ស្រី	ស្រី	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២
៨. ឈ្មោះ	ស្រី	ស្រី	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២
៩. ឈ្មោះ	ស្រី	ស្រី	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២
១០. ឈ្មោះ	ស្រី	ស្រី	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២	២២/០៩/២០២២

លេខសម្គាល់: ២២២/២០២២
ថ្ងៃ: ២២ កញ្ញា ២០២២
ស្ថានភាព: ២២/០៩/២០២២

เอกสารแนบ 2-20

เอกสารการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางการตรวจสอบแผนการบำรุงรักษาเครื่องป้องกันระบบบำบัดน้ำเสีย																																
รายละเอียด	หัวข้อ	ช่วงเวลาตรวจสอบ	วันที่																													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1 ตรวจสอบ pH		ตรวจสอบ																														
บ่อปรับสภาพน้ำเสีย										4.8							5.6															
Anaerobic I	ค่าที่วัดได้	ประจำสัปดาห์								6.2							7.1															
Facultative I										8.4							8.4															
ถังตรวจสอบน้ำเสีย										-							-															
2 ตรวจสอบการนำไฟฟ้า		ตรวจสอบ																														
บ่อปรับสภาพน้ำเสีย										###							###															
Anaerobic I	ค่าที่วัดได้	ประจำสัปดาห์								###							###															
Facultative I										###							###															
ถังตรวจสอบน้ำเสีย										-							-															
3 ตรวจสอบบ่ออากาศในสภาพที่ขังใช้การได้และแก้ไขจุดบกพร่อง	ตรวจสอบดำเนินการ									✓						✓	✓							✓								
4 ตรวจสอบการอุดตันของท่อน้ำกำจัดวัชพืชบ่อ	ตรวจสอบดำเนินการ	ประจำปี								✓						✓	✓							✓								
5 ตรวจสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	ตรวจสอบดำเนินการ									✓						✓	✓							✓								
6 ตรวจสอบการซ่อมบำรุงบ่อน้ำดิบน้ำเสียก่อนเข้าสู่ถัง	ตรวจสอบดำเนินการ	ประจำปี								✓						✓	✓							✓								
7 ตรวจสอบระดับความลึกของบ่อน้ำดิบน้ำเสีย	ตรวจสอบดำเนินการ									✓						✓	✓							✓								
8 การเดินปูนขาว	จำนวนคัน									✓						✓	✓							✓								
ผู้ตรวจสอบ										ตรวจสอบ							ตรวจสอบ							ตรวจสอบ								ตรวจสอบ

การตรวจสอบ ให้ทำการตรวจสอบตามช่วงเวลาที่กำหนด ถ้าเรียบร้อยให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ถ้าไม่เรียบร้อยให้ใส่เครื่องหมาย ✕
การดำเนินการ ถ้าตรวจสอบพบว่าไม่เรียบร้อยให้ดำเนินการแก้ไขหรือหลังจากดำเนินการเสร็จให้ใส่เครื่องหมาย ✓