

ภาคผนวก ข-15

สำเนาเอกสารเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คู่มือความปลอดภัย

คู่มือปฏิบัติงาน
(MANUAL)

เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04
ฉบับที่ : A
แก้ไขครั้งที่ : 03
วันที่เริ่มใช้ : 20 มีนาคม 2566
จำนวนหน้า : 79 หน้า

ผู้จัดทำ [Redacted] หัวหน้าแผนกความปลอดภัย 17 มีนาคม 2566	ผู้ตรวจสอบ [Redacted] ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย 20 มีนาคม 2566	ผู้อนุมัติ [Redacted] ผู้จัดการแผนกความปลอดภัย 20 มีนาคม 2566
--	--	--

เอกสารควบคุม **Controlled Document**
เอกสารนี้จะถูกควบคุมเพื่อความปลอดภัยของพนักงานที่ใช้เป็นปัจจุบัน ห้ามคัดลอกโดยไม่ได้รับอนุญาต

Human Chemical CHEMEMAN	คู่มือปฏิบัติงาน เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04 ฉบับที่ : A แก้ไขครั้งที่ : 00 วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558 หน้า : 1 / 2
-----------------------------------	--	--

สารบัญ

บทที่	เรื่อง	หน้าที่
-	แผ่นรองปก	1-1
-	สารบัญ	1-2
1	การเข้าปฏิบัติงาน การแต่งกาย และการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ภายในบริษัทฯ	1-8
2	การจัดสภาพแวดล้อมในสถานที่ปฏิบัติงาน	1-1
3	กฎความปลอดภัยทั่วไปในการทำงาน	1-2
4	ความปลอดภัยในงานเชื่อมไฟฟ้า	1-2
5	ความปลอดภัยในงานเชื่อมหรือตัดโลหะด้วยแก๊ส	1/3
6	ความปลอดภัยในงานเจียร์	1/2
7	ความปลอดภัยในการทำงานในที่สูง	1/1
8	ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า	1-4
9	ความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า	1-1
10	ความปลอดภัยเกี่ยวกับวัตถุระเบิด และวิธีการทำงานเกี่ยวกับระเบิด	1-2
11	ความปลอดภัยในการทำงานกับสายพานลำเลียง	1-1
12	ความปลอดภัยในการใช้รถบรรทุกยาง (Wheel Loader) และรถ Back Hoe	1-4
13	ความปลอดภัยในการขับรถบรรทุก	1-2
14	ความปลอดภัยในการทำงานกับปั้นจั่น	1-6
15	ความปลอดภัยในการใช้กังหันไฟฟ้า (Electric Drill)	1-1
16	ความปลอดภัยในการใช้เครื่องเจาะ	1-1
17	ความปลอดภัยในการใช้เครื่องตัดไฟเบอร์ (Cut off Machine)	1-1
18	ความปลอดภัยในการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง	1-1
19	การยกของ	1-2
20	ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ	1-5
21	ความปลอดภัยในสำนักงาน	1-1
22	ความปลอดภัยในการป้องกันอัคคีภัย	1-3
23	ความปลอดภัยเกี่ยวกับการจัดการสารเคมี	1-1
24	ความปลอดภัยในการทำงานกับโคม ครีษเซอร์ (CONE CRUSHER)	1-1
25	ความปลอดภัยในการทำงานกับโคม ครีษเซอร์ (JAW CRUSHER)	1-1

Human Chemical CHEMEMAN	คู่มือปฏิบัติงาน เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04 ฉบับที่ : A แก้ไขครั้งที่ : 00 วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558 หน้า : 1 / 1
-----------------------------------	--	--

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานตามข้อบังคับของบริษัททั้งในเรื่องของการเข้าปฏิบัติงาน การสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล การทำงานด้านความปลอดภัย และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินการในเรื่องข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ขอบเขต

คู่มือปฏิบัติงานนี้ ครอบคลุมเกี่ยวกับการทำงานด้านความปลอดภัยและข้อบังคับในการทำงาน ของ บริษัท เคมีแมน จำกัด ทุกสาขา

3. ความรับผิดชอบ

- 3.1 ขป. บริษัท / หน่วยงาน : หน่วยงาน : ทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของการปฏิบัติงานตามคู่มือความปลอดภัย (ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม)
- 3.2 ขป. หัวหน้างาน : รับผิดชอบควบคุม กำกับ ดูแล การปฏิบัติงานของพนักงาน
- 3.3 พนักงานที่เกี่ยวข้อง : มีหน้าที่ปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัย (ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย)

4. คำจำกัดความ

ไม่มี

5. เอกสารอ้างอิง

ไม่มี

เอกสารควบคุม **Controlled Document**
เอกสารนี้จะถูกควบคุมเพื่อความปลอดภัยของพนักงานที่ใช้เป็นปัจจุบัน ห้ามคัดลอกโดยไม่ได้รับอนุญาต

Human Chemical CHEMEMAN	คู่มือปฏิบัติงาน เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04 ฉบับที่ : A แก้ไขครั้งที่ : 00 วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558 หน้า : 2 / 2
-----------------------------------	--	--

สารบัญ

บทที่	เรื่อง	หน้าที่
26	ความปลอดภัยในการทำงานกับตามปูไนล์	1-1
27	การปฐมพยาบาล	1-9
28	สีเพื่อความปลอดภัย	1-1
29	ระเบียบการนำสิ่งของเข้า-ออก	1-3
30	การใช้ Forklift อย่างปลอดภัย	1-2
31	บทลงโทษ	1-1
32	ข้อปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมในการเข้าปฏิบัติงานในโรงงานสำหรับผู้มาติดต่อ / ผู้รับจ้าง / ผู้รับเหมา	1-2

	ผู้สนับสนุนกิจกรรม หัวข้อ : จัดรับชมและซื้ออาหารลดหย่อนภาษีความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	หมายเลขเอกสาร : IMAMS04 ฉบับที่ : A วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	แก้ไขครั้งที่ : 00 หน้า : 1 / 8

บทที่ 1 การเข้าปฏิบัติงาน การแต่งกาย และการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลภายในบริษัทฯ

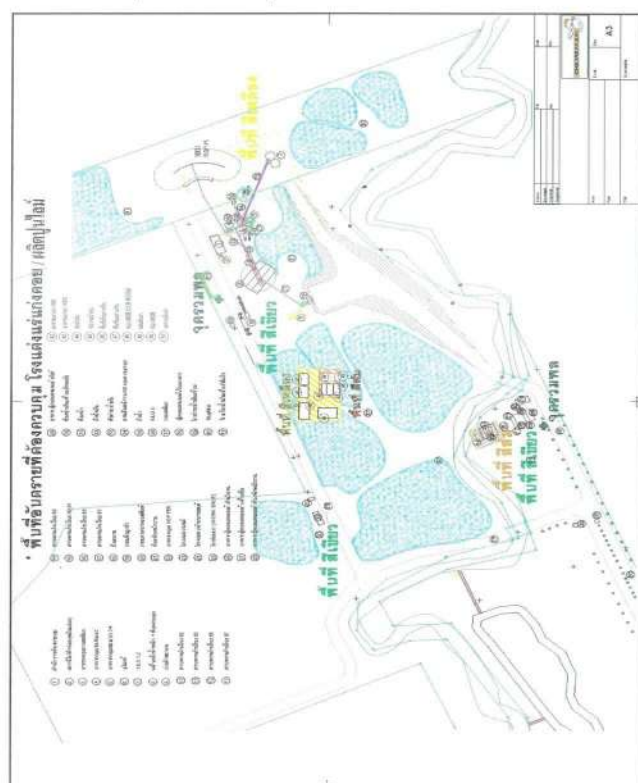
1. การเข้าปฏิบัติงาน



	ผู้เขียน/ผู้เรียบเรียง	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง 3 : ข้อบังคับและข้อตกลงเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
		วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 3 / 8

บทที่ 1 การเข้าปฏิบัติงาน การแต่งกาย และการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลภายในบริษัท

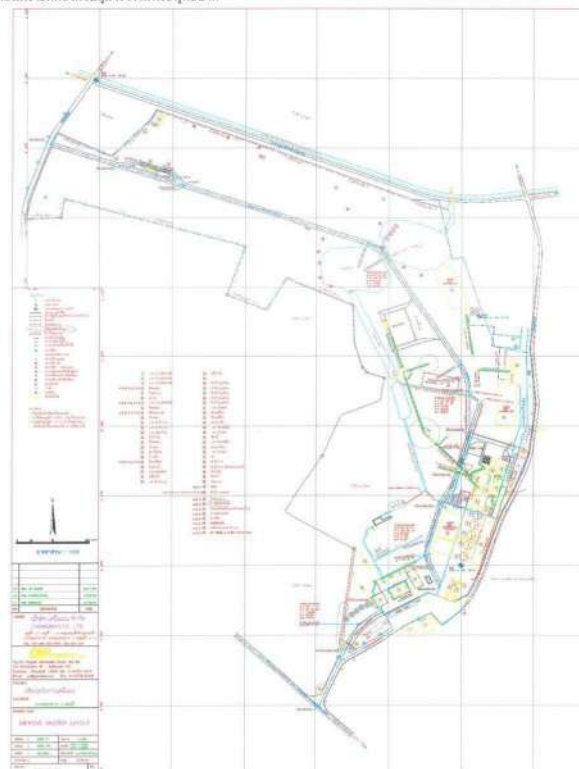
พื้นที่อันตรายที่ต้องควบคุมไว้แก่กอง/ผลิตาณ โดวี่



	คู่มือปฏิบัติงาน เรื่อง : ขีปนาวุธและขีดจำกัดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งมาลicious	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 2 / 8

บทที่ 1 การเข้าปฏิบัติงาน การแต่งกาย และการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลภายในบริษัท

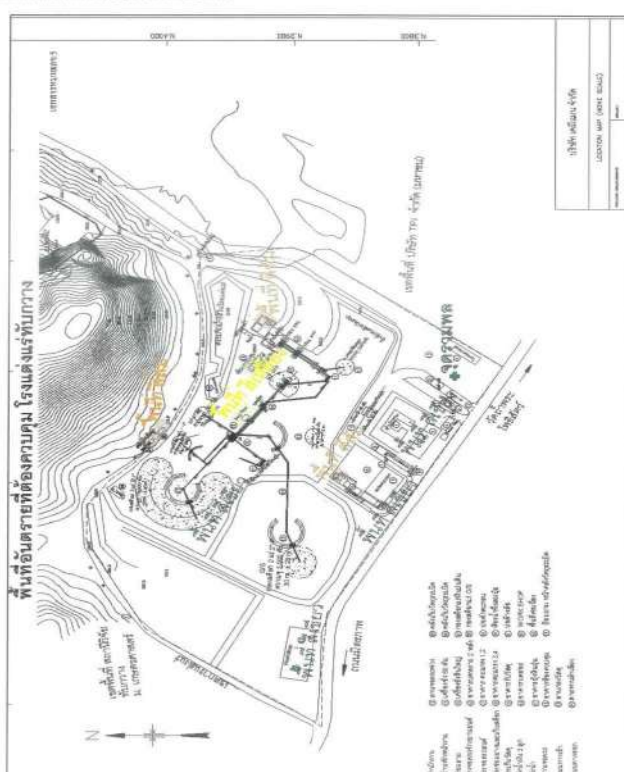
พื้นที่อันคราญที่ค้องความคุมโรงงานพระพุทธรบาท



	ผู้ถือใบปฏิบัติงาน ชื่อ : โจโจ : ซุปปัทมภะ ซีกักหนัด ศึกษากับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04 ฉบับที่ : A แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโลจิสติกส์	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558 หน้า : 4 / 8

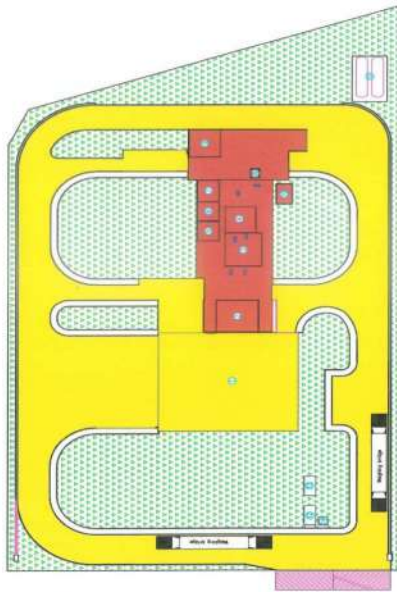
บทที่ 1 การเข้าปฏิบัติงาน การแต่งกาย และการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลภายในบริษัท

พื้นที่อันตรายที่ต้องควบคุมโรงเบ็งแร่ทับทิมขาว



	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 5 / 8

บทที่ 1 การเข้าปฏิบัติงาน การแต่งกาย และการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลภายในบริษัทฯ
พื้นที่อันตรายที่ต้องควบคุมโรงงานระยอง



	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 6 / 8

บทที่ 1 การเข้าปฏิบัติงาน การแต่งกาย และการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลภายในบริษัทฯ
2. การแต่งกาย และการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลภายในบริษัทฯ

1. ผู้ปฏิบัติงานจะต้องได้รับการอบรมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมก่อนเข้าทำงาน
2. ต้องจัดให้มีผู้ควบคุมและดูแลด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างชัดเจนตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน
3. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ หรือชุดฟอร์ม หรือแต่งกายด้วยเครื่องแต่งกายที่เหมาะสมกับสภาพงาน และติดบัตรตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ของบริษัฯ
4. ห้ามถอดเสื้อผ้า ใส่อุปกรณ์ที่มีเข็ม ใส่อุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายในบริเวณใด ๆ โดยเด็ดขาด
5. ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมหมวกนิรภัยและรองเท้าที่รัดกุมก่อนเข้าในพื้นที่โรงงานทุกครั้ง ห้ามใส่รองเท้าแตะปฏิบัติงาน
6. ผู้ปฏิบัติงานที่เข้าปฏิบัติงานภายในบริษัทฯ จะต้องใช้เครื่องมืออุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ครบถ้วนและเหมาะสมกับลักษณะอันตรายของงาน

เอกสารควบคุม - Controlled Document

เอกสารนี้จะถือเป็นเอกสารควบคุมและต้องเก็บรักษาไว้เป็นอย่างดี ห้ามแก้ไขหรือแก้ไขโดยไม่ได้รับอนุญาต

เอกสารควบคุม - Controlled Document

เอกสารนี้จะถือเป็นเอกสารควบคุมและต้องเก็บรักษาไว้เป็นอย่างดี ห้ามแก้ไขหรือแก้ไขโดยไม่ได้รับอนุญาต

	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 7 / 8

บทที่ 1 การเข้าปฏิบัติงาน การแต่งกาย และการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลภายในบริษัทฯ

2. การแต่งกาย และการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลภายในบริษัทฯ

ลักษณะของอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและการใช้ที่ถูกต้อง

อุปกรณ์	ภาพ	การสวมใส่ที่ถูกต้อง
หมวกนิรภัย		
แว่นตา		
กั๊ปก้น		
หน้ากากครอบกันฝุ่น		
การแต่งกาย และการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลพื้นฐาน		

	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 8 / 8

บทที่ 1 การเข้าปฏิบัติงาน การแต่งกาย และการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลภายในบริษัทฯ

2. การแต่งกาย และการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลภายในบริษัทฯ

ลักษณะของอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและการใช้ที่ถูกต้อง

อุปกรณ์	ภาพ	การสวมใส่ที่ถูกต้อง
ที่อุดหู		
ที่ครอบหู		
รองเท้า		

เอกสารควบคุม - Controlled Document

เอกสารนี้จะถือเป็นเอกสารควบคุมและต้องเก็บรักษาไว้เป็นอย่างดี ห้ามแก้ไขหรือแก้ไขโดยไม่ได้รับอนุญาต

เอกสารควบคุม - Controlled Document

เอกสารนี้จะถือเป็นเอกสารควบคุมและต้องเก็บรักษาไว้เป็นอย่างดี ห้ามแก้ไขหรือแก้ไขโดยไม่ได้รับอนุญาต

	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	ฉบับที่ : A แก้ไขครั้งที่ : 02 วันที่ : 31 มีนาคม 2560 หน้า : 1 / 1

บทที่ 2 การจัดสภาพแวดล้อมในสถานที่ปฏิบัติงาน

- เมื่อต้องการใช้ไฟฟ้า, ลม, เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ของบริษัทจะต้องแจ้งขออนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ก่อนทุกครั้ง
- เมื่อจะมีการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงจะต้องขออนุญาตต่อหน่วยงานความปลอดภัยในการทำงานก่อนการทำงานตามความเสี่ยงประเภทต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ทุกครั้ง แบบฟอร์ม ใบอนุญาตทำงาน (SMAFLC06)
 - การทำงานที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงและประกายไฟ
 - การทำงานในที่อันตราย แบบฟอร์ม SMAFLC07
 - การทำงานในที่สูง
 - การทำงานอิสระเปิดหน้าเมือง แบบฟอร์ม SMKFLC01
 - การทำงานสุระเบ็ดหน้าเมือง แบบฟอร์ม SMKFLC02
- ต้องมีการจัดเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ และอุปกรณ์ป้องกันภัยให้พร้อมและอยู่ในสภาพสมบูรณ์
- ต้องจัดให้มีการเตือนอันตรายในพื้นที่การทำงานอย่างชัดเจนตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน
- ต้องมีการจัดเก็บขยะและของเสียที่เกิดจากการปฏิบัติงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และทิ้งลงในจุดหรือภาชนะที่ทางบริษัทกำหนดไว้ให้ดูประเภท
- กรณีที่เป็นของเสียประเภทน้ำมันก๊าดให้ใส่ภาชนะมาฉาบ ๆ ให้ติดต่อ จป.หัวหน้างานเจ้าของพื้นที่เพื่อปฏิบัติงานตามระเบียบการจัดการน้ำมันและสารหล่อลื่นของบริษัทฯ
- ห้ามทิ้งขยะ สารเคมี น้ำมัน สี และอื่น ๆ ลงรวมระบายน้ำ และไม่ควรทำกิจกรรมใด ๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศและสิ่งแวดล้อม
- กรณีการทำงานในที่อันตราย (" ที่อันตราย" หมายความว่า **พื้นที่ซึ่งมีภาวะข้อจำกัด และมีการระบายอากาศไม่เพียงพอที่จะทำให้อากาศภายในอยู่ในสภาพถูกสุขลักษณะปลอดภัย เช่น อุณหภูมิต่ำ บ่อ ท่อ ห้องใต้ดิน ห้องนิวเคลียร์ น้ำมัน ถังหมักก๊าซ ไฮโดร ท่อคา ก๊าซหรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน** ผู้ปฏิบัติงานต้องเป็นผู้ผ่านการอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อันตราย (SMAFLC07) และขออนุญาตทำงาน (SMAFLC06) ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง การเชื่อม ตัด เจียรโลหะในที่อันตราย ต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอและต้องมีการวัดเปอร์เซ็นต์ออกซิเจนในบริเวณที่ปฏิบัติงานเทียบกับค่ามาตรฐานความปลอดภัยดังนี้
 - 1.1 ก่อนอนุญาตให้ใช้ทำงานในที่อันตราย**ผู้อนุญาตต้องตรวจสอบว่ามีผู้ควบคุม ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วทุกตำแหน่ง**
 - 1.2 ระหว่างการทำงานในที่อันตราย**ต้องทำการตรวจวัด O₂ , %LEL และ H₂S เป็นระยะ ๆ** ตามความเหมาะสมและบันทึกค่า O₂ , %LEL และ H₂S ที่วัดได้ในแบบฟอร์ม SMAFLC08

	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	ฉบับที่ : A แก้ไขครั้งที่ : 00 วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558 หน้า : 1 / 2

บทที่ 3 กฎความปลอดภัยทั่วไปในการทำงาน

- ปฏิบัติตามกฎ ข้อบังคับ เครื่องหมาย และคำแนะนำด้านความปลอดภัย ถ้าไม่แน่ใจอย่าตัดสินใจอย่าให้สอบถามจากหัวหน้างาน
- ผู้ปฏิบัติงานต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้เหมาะสมกับลักษณะอันตราย
- รายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้หัวหน้างานหรือหน่วยงานความปลอดภัยทราบทันที เพื่อจะได้ทำการแก้ไขต่อไป

4. การสูบบุหรี่ ต้องสูบบุหรี่ในพื้นที่ที่กั้นปิดไว้เท่านั้น จุดที่กั้นปิดสูบบุหรี่มีดังต่อไปนี้

เหมืองทั้งทาง ทั้งหล 8 จุด

1. ด้านหลังโรงจอดรถยนต์
2. ด้านหลังสำนักงาน
3. ศาลาด้านหลังโรงซ่อมบำรุง
4. ด้านข้างห้องฝึกซ้อมบำรุง
5. ด้านข้างห้องเครื่องจักรใหญ่
6. ด้านหลังห้องควบคุมไฟฟ้า
7. ศาลาข้าง Ramp
8. บนแท่นเหมือง

โรงงานแก๊สทั้ง 5 จุด

1. ศาลาพัก (บริเวณลานจอดรถขนส่ง)
2. ด้านข้างเชื่อม รปภ.2
3. ด้านข้างอาคาร Warehouse (ตรงข้ามทางขึ้น CCR)
4. ด้านข้างอาคาร Barnac (บริเวณบันไดทางขึ้น)
5. ด้านข้าง Yard โรงซ่อมยานพาหนะ

โรงงานพระพุทธรูปทั้ง 10 จุด

1. ด้านข้างเชื่อม รปภ. ปิรามหน้า
2. ด้านข้างอาคารสำนักงาน
3. ด้านข้างอาคาร Workshop
4. ด้านข้างอาคารเครื่องจักร
5. ด้านหน้าห้องน้ำ (ตรงข้ามทางลงบันได CCR)
6. ด้านหน้าห้องน้ำ M1
7. ด้านหน้าห้องน้ำ M2

	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	ฉบับที่ : A แก้ไขครั้งที่ : 00 วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558 หน้า : 2 / 2

บทที่ 3 กฎความปลอดภัยทั่วไปในการทำงาน

8. ด้านหลังสระน้ำ ข้างอาคาร Warehouse M2
9. ข้างหลังพักโรงล้างหิน
10. ด้านหลังอาคารประกับคุณภาพ

โรงงานของทั้งหมด 4 จุด

1. ข้างเชื่อมรปภ.
2. ข้างประตู (ตรงข้ามห้องน้ำชาย)
3. ข้างโรงฝึกหิน (บริเวณใต้หิน)
4. ด้านบนแท่นเชื่อม CCR
5. ห้ามทิ้งสิ่งของหรือเศษหิน ต้องทิ้งลงในภาชนะที่จัดไว้ให้เท่านั้น
6. ห้ามนำไม้ขีดไฟ หรือไฟแช็กเข้าไปในบริเวณที่ห้ามก่อให้เกิดประกายไฟ
7. ห้ามนำภาชนะบรรจุของเหลวในโรงงาน หรือในบริเวณที่ทำงาน
8. ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยลงถังที่จัดไว้ให้เท่านั้น
9. ควบคุมภาชนะของอากาศที่ปฏิบัติงาน
10. จัดเก็บและเรียงสิ่งของให้เป็นระเบียบ เพื่อไม่ให้ทางเดินหรือทำงานได้สะดวกและปลอดภัย
11. ห้ามหยกหรือทิ้งหินในขณะปฏิบัติงาน
12. ให้รีบพาหนะอาหารและเครื่องดื่มในบริเวณที่ทำงาน
13. ห้ามใช้เครื่องมือที่ไม่ถูกกับชนิดของงาน พนักงานจะต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ให้ถูกต้องตามลักษณะการใช้งาน ไม่ใช้งานผิดประเภท
14. ห้ามถอดหรือเคลื่อนย้ายการ์ดป้องกันอันตรายจากเครื่องจักรโดยไม่ได้รับอนุญาต
15. หากรู้สึกเจ็บป่วยในเวลางาน ให้รีบรายงานต่อผู้บังคับบัญชาเพื่อจะได้ทำการรักษาพยาบาลทันที
16. เมื่อมีอุบัติเหตุให้แจ้งผู้บังคับบัญชาหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและเหตุการณ์ทราบทันที
17. ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักรและสภาพแวดล้อมให้ปลอดภัยและเหตุการณ์ปฏิบัติงาน

	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	ฉบับที่ : A แก้ไขครั้งที่ : 00 วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558 หน้า : 1 / 2

บทที่ 4 กฎความปลอดภัยในงานเชื่อมไฟฟ้า

1. ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการอนุญาต ใบอนุญาตทำงาน (SMAFLC06) ก่อนทำการเชื่อมไฟฟ้า
2. ตรวจสอบผู้เชื่อมก่อนปฏิบัติงานเชื่อมทุกครั้ง
3. ผู้เชื่อมจะต้องมีการทดสอบก่อนเชื่อมทุกครั้ง
4. ตั้งผู้เชื่อมในตำแหน่งที่เหมาะสมกับงานและให้ระดับลมเบรสน
5. ก่อนปฏิบัติงานสายไฟเชื่อมต้องอยู่ในสภาพที่ดี และมีฉนวนกันความร้อน
6. ก่อนเชื่อมให้ตรวจสอบชิ้นงานว่าทนความร้อน และปรับไฟให้เหมาะสมกับขนาดของชิ้นงาน
7. ตรวจสอบสภาพที่หนีบสายเชื่อมและคลัมป์สายดินทุกครั้ง
8. สภาพแวดล้อมต้องแห้งไม่เปียกและชำรุด
9. จุดต่อสายเชื่อมต้องตั้งไว้สูงที่ถูกต้องและมั่นคง
10. เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ในบริเวณที่เชื่อม
11. ตรวจสอบพื้นที่ทำงานก่อนทุกครั้งว่ามีสารไวไฟและสารที่อาจเป็นเชื้อเพลิงอยู่ในบริเวณใกล้เคียงหรือไม่ หากพบว่ามีให้นำออกจากบริเวณก่อนที่จะทำการเชื่อม สารไวไฟต้องอยู่ห่าง 20 เมตร
12. บริเวณที่มีการเชื่อมควรสวมหน้ากากถ่ายเทได้ และนิ้แน่นป้องกันสะเก็ดไฟกระเด็นไปถูกบุคคลอื่น
13. หากจำเป็นต้องเชื่อมภาชนะที่มีสารไวไฟอยู่ภายใน เช่น ถังน้ำมัน จะต้องล้างและทำความสะอาดภาชนะก่อน และก่อนเชื่อมจะต้องแน่ใจว่าไม่มีโลหะของสารไวไฟตกค้างอยู่
14. วางชิ้นงานในระดับความสูงที่เหมาะสม ถ้าชิ้นงานสูงเกินกว่า 1.5 เมตรจากพื้น ต้องยกระดับพื้นที่ยืนให้สูงขึ้น เพื่อลดความเมื่อยล้าจากการทำงาน
15. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมสายรัดข้อมือ และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นในแต่ละสภาพการทำงาน ได้แก่
 - หมวกกันเชื่อม เพื่อป้องกันแสงจากการเชื่อม
 - แว่นตานิรภัย เพื่อป้องกันสะเก็ดไฟจากการเชื่อม
 - ถุงมือหนัง เพื่อป้องกันความร้อนและสะเก็ดไฟ
 - รองเท้าบูท เพื่อป้องกันอันตรายจากชิ้นงาน
 - ปกอกแขน เพื่อป้องกันอันตรายจากสะเก็ดไฟ
 - อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่มีใช้กรองเพื่อป้องกันฝุ่นของโลหะที่เกิดจากการเชื่อม
16. อย่าสวมเสื้อผ้าที่เปียกชื้นด้วย
17. อย่าเชื่อมขณะมีไข้หรือเมื่อยล้า สายไฟเชื่อมต้องไม่พันในขณะที่กำลังเชื่อมอยู่
18. สายไฟเชื่อมและสายดิน ต้องไม่วางทาง เพราะจะทำให้เกิดการสะดุดหรือหกล้ม



 id source: Copyright CHEMEMAN	กลุ่มปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMS04	
	ข้อ 4 : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 2 / 2

บทที่ 4 กฎความปลอดภัยในงานเชื่อมไฟฟ้า

19. ในกรณีที่ห้องเชื่อมบานพับเป็นชิ้นๆ ต้องสวมรองเท้า และหาวัสดุที่เป็นฉนวนไฟฟ้ารองพื้นจุดที่ทำการเชื่อม
20. การทำงานเชื่อมบานพับ ต้องใช้เข็มขัดนิรภัย และใช้วิธีการป้องกันกันการถลอกเวลา
21. ถ้าจำเป็นต้องเชื่อมวัสดุหรือภาชนะที่เป็นพิษอย่าง ก๊าซ เช่น ก๊าซ โทเชอานสังกะสี จะต้องมีการก่อกำลักรัน หรือสวมเครื่องกวดองอากาศ หรือจัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม
22. ห้ามใช้เครื่องเชื่อมเกินอัตรากำลังขีดติดกันเป็นเวลานาน
23. ปิดเครื่องเชื่อมทุกครั้งหลังเสร็จงานแต่ละช่วง
24. เมื่อการเชื่อมเสร็จสิ้นลง ถ้าเครื่องหมดอายุหรือใช้งานผิดปกติให้เปลี่ยน
25. เมื่อเลิกงานให้ปิดตัวสวิทช์ไฟฟ้าของไปยังผู้ควบคุมทุกครั้ง
26. เก็บอุปกรณ์งานเชื่อมประเภทต่างๆ ที่ใช้ให้เรียบร้อยก่อนแล้ว



	คุณสมบัติการใช้งาน เรื่อง : ขอบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04 ฉบับที่ : A แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558 หน้า : 1 / 3

บทที่ 5 กฎความปลอดภัยในงานเชื่อมภาหีอ์คัลโลหะด้วยแก๊ส

- [illegible]



	จุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง 4 : ซ้อมบังคับและซื่อคำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04 ฉบับที่ : A แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558 หน้า : 2 / 3

บทที่ 5 กฎความปลอดภัยในงานเชื่อมหรือตัดโลหะด้วยแก๊ส

9. ห้ามสัมผัสสายลมกับสายฟ้าอย่างเด็ดขาด เพราะอาจทำให้เกิดการระเบิดอย่างรุนแรงจนถึงเสียชีวิตได้
10. ควรตรวจสอบสภาพลมและสายฟ้าฯ รวมทั้งอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าชนิดกับ (Flashback Arrestors) ให้อยู่ในสภาพ หรือใช้งาน ตาม มาตรการความปลอดภัยในการเชื่อม ของ ตัวก็กเทศในสื่อความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม
11. ห้ามสวมหมวกนิรภัยแบบนิรภัยกันสะเก็ดไฟหรือสวมผ้าพันบนแขนเชื่อมทุกครั้งที่ทำงาน ทั้งนี้เพื่อป้องกันอันตรายจากงานเชื่อม และ ไม่ควร ใช้สายเคเบิลไฟฟ้า เพราะ อาจเกิดประกายจากไฟไหม้ได้
12. ห้ามเชื่อมที่จะทำการเชื่อมควรที่จะเสร็จหรือคล่องตัวแล้วฯ ชูอุปกรณ์ที่สวมใส่ป้องกันจะต้องไม่เปียกชื้น เปื้อน เพราะ ถ้าเปียกชื้น น้ำนั้นจะมีโอกาสติดไฟมากกว่าชุดปฏิบัติงานที่สะอาด
13. ให้ผู้ปฏิบัติงานและผู้ควบคุมและผู้ดูแลทำงานเชื่อม ต้องทำการสำรวจตรวจสอบพื้นที่ทำงานเชื่อมคัด โดยตรงและจุดที่เชื่อมต่อไฟ เพื่อหาหรือการปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้เพื่อให้ง่ายไปหาไม่มีการถูกติดไฟ และเป็นกรณีป้องกันหากเกิดเหตุฉุกเฉินได้
14. อย่าสวมสายเข็มขัดความปลอดภัยด้วยตัวเองได้ เพราะสายที่สวมมาบนขาไปจะทำให้ได้รับบาดเจ็บ ไม่อย่างนั้นซึ่งขณะนั้น และ เกิดจากการเชื่อมสามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าได้ต้องระวังระหว่าง 40 ฟุตขึ้นไป
15. อย่าทำการเชื่อมใกล้กับแก๊ส เพราะจะทำให้มีความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดประกายไฟและอาจเกิดไฟได้
16. อย่าหล่นของใกล้กับขณะเชื่อม หรือมันปลิวไฟจากหัวเชื่อมมาหล่นอยู่ใกล้ เพราะอาจจะเกิดอันตรายได้จึงไม่สามารถควบคุมเปลวไฟได้
17. อย่าให้ท่อหรือเบื่อน้ำมันหรือจาระบี โดยเฉพาะบริเวณของขา และที่บริเวณเปิดมิดก็แต่เพราะน้ำมันหรือจาระบีอาจทำปฏิกิริยากับแก๊สที่เข้าหม้อออกมา ทำให้เกิดประกายไฟและระเบิดได้
18. ห้ามเชื่อมที่สวมหมวกนิรภัยเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพราะการจะใส่โดยจะใส่โดยออกมา และถ้าสวมแล้วและอันเปิด - ปิด ที่กระบอกเชื่อม
19. ไม่ควรเชื่อมงานบนที่เชื่อมขึ้นที่ เพราะพื้นที่ขึ้นนั้นเมื่อถูกความร้อนและจะขยายตัว และจะระเบิดขึ้นโดยออกมา อาจจะทำให้ขาหรือทำให้เป็นรอยได้
20. ห้ามใช้ไม้ขีดไฟจุดเปลวไฟ ให้ใช้อุปกรณ์จุดไฟ(Spark lighter) หรือ ปืน(Flam gun) เพราะขณะที่ใช้แก๊สติดไฟอยู่ อาจจะมีมือไม้
21. อย่าจุดเปลวไฟจากโลหะที่ร้อน หรือใช้ความร้อนจากงานเชื่อมจุดไฟเข้จน เพราะจะเกิดประกายไปจนทั่วด้วยอุปกรณ์นั้นมาก บริเวณชิ้นงานร้อนทำให้เกิดการระเบิดได้
22. อย่าเชื่อมขณะโลหะที่เชื่อมอยู่เย็น ไม่มีความร้อนมากพอ เพราะอากาศหรือสะเก็ดไฟจะขยายตัวทำให้เกิดการระเบิด
23. ไม่ควรใช้ประแจเลื่อนหรือขึ้นล็อก เมื่อปล่อยสะเก็ดเข้จน ควรใช้ประแจเปิดถ้ามักเกิดประกายด้วยจะดีมาก
24. ควรเปลี่ยนที่เชื่อมเสร็จเรียบร้อยแล้ว 1 รอบ พร้อมทั้งปล่อยประแจเปลี่ยนภาวให้วางแล้วกดอุปกรณ์ให้ตุนจะได้ปิดสนิททันที
25. ไม่ควรจุดเข้าไปเชื่อมที่ที่บนขา เพราะจะหนีออกมาได้ช้า หรือออกมาไม่ได้ กรณีเกิดไฟจากไฟภายในท่อ

	หัวข้อปฏิบัติงาน เรื่อง : ขอบข่ายและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย กลุ่มสิ่งแวดล้อม	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04 ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 3 / 3

บทที่ 5 กฎความปลอดภัยในงานเชื่อมหรือตัดโลหะด้วยแก๊ส

26. ข้อเท็จจริงข้อนี้เกิดขึ้นที่ทางสถานีใด ในช่วงระยะเวลาใดบ้างที่ทราบอย่างแน่ชัด
27. การกรูกันบริเวณข้างถนน หรือการนำถังเคมีมาใช้งาน ควรใช้ข้อสังเกตเกี่ยวกับลักษณะหนึ่ง เพื่อไม่ให้รังสีเข้มข้นเกินไปจนเกิดอุบัติเหตุขึ้น
28. การเก็บรักษาถังเคมีและการใช้งานควรทราบจากทางสถานีไฟไหม้น้อยกว่า 25 ฟุต หรือ 7.6 เมตร
29. การกรูกันข้างถนน และต้องออกซิเจนตามรถออกนอกทาง โดยที่ไฟไหม้ข้างทาง มีความสูงอย่างน้อย 5 ฟุต หรือ 1.5 เมตร

	ผู้ถือปฏิปัตินาม เรื่อง 4 : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS64	
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยวม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 1 / 2	

บทที่ 6 กฎความสอดคล้องในงานเขียน

1. ผู้ปฏิบัติงานจะต้องได้รับการอนุญาต และจะต้องติดใบอนุญาตทำงาน (SMAFLC66) ในบริเวณที่เป็นปฏิบัติงาน
2. ถ้าผู้ใช้เครื่องจักรหรือเครื่องจักรขนาดเล็กบนพื้นที่ของรถเข็นต้องสวม
3. ก่อนปฏิบัติงานต้องมีการตรวจสอบบริเวณโดยรอบ และค้นหาว่ามีสารไวไฟ ควันพิษ หรือสิ่งเหล่ง ที่อาจเกิดอันตรายได้หรือไม่ หากพบต้องนำออกไปให้หมด
4. หากพบใบแจ้งมือหรือการถอดถอนก่อนทำงานทุกครั้ง
5. ใช้กันที่จำเพาะจุดและเปลี่ยนใบแจ้งมือ



6. ไม่ควรกดกลับขึ้นงานกับลิฟท์หรือเอสทีทิมเจอร์ หรือลิฟท์ท่ามากเกิน 10 เพราะจะทำให้ล้อสั่นจนยกได้
 7. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
 8. เครื่องเจอร์ต้องเปิดอุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ผ้าครอบป้องกันเจอร์ ที่ลูกบิด และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายโลหะกระเด็นจากตัวเครื่อง
 9. ต้องตรวจสอบเครื่องบริเวณที่ลิฟท์เจอร์ อย่างรอบคอบหรือสักระยะ เป็นช่วงสักครู่ ทำความสะอาดหรือทำความสะอาดให้เรียบร้อยก่อนใช้งาน ถ้าพบว่ามีว่า ต้องเปลี่ยนใหม่
 10. กรณีที่เปลี่ยนลิฟท์เจอร์ใหม่ ควรตรวจสอบด้วยวิธีการกระแทก (Ring Test) โดยใช้น้ำหนักทดสอบจากวงหรือใช้ไม้เคาะเบาๆ ที่ตำแหน่ง 4, 5 องศา เช่นมุมอุกถ่วงแนวรัศมี จุดที่เคาะควรห่างจากขอบ 1 นิ้ว ถ้าไม่มีกรวยวัดเสียงจะฟังใจๆ

11. บริเวณที่มีผู้ปฏิบัติงานต้องแจ้งจากผู้ขึ้น ไม่ควรต่ำกว่า 5 เมตร

 12. ห้ามใช้ข้อมต่อหรือที่มีความเร็วไม่เหมาะสม
 13. อย่าวางลิฟท์เจอร์ที่ใกล้กับแหล่งเก็บพื้น
 14. ห้ามใช้ลิฟท์เจอร์ที่ควัด
 15. งานเจอร์ที่ยาก, ขึ้นงานที่มีขนาดเล็กลง ควรใช้ตะไค
 16. วัสดุชิ้นเล็กต้องแยกเก็บขึ้น
 17. ต้องตรวจสอบชิ้นงานว่าไม่ได้ยึดและจับไว้อย่างแน่นหนา
 18. ขณะเปลี่ยนลิฟท์เจอร์ควรปลดล็อกให้ล็อกและเมื่อเริ่มเป็นเครื่องเจอร์ครั้งแรกควรขึ้นด้านข้างโดยเฉพาะลิฟท์ที่เปลี่ยนลิฟท์เจอร์ใหม่
 19. ถ้าที่ขึ้นงานตามค่าจากหนังสือประมาณ 1:8 ขึ้นๆ ใช้งานที่ขึ้นเปรียบที่ที่ขึ้นงานลดขนาด
 20. การป้องกันชิ้นงานขึ้นเจอร์ ขึ้นงานควรอยู่บนที่ที่ขึ้นงาน ไม่ควรเปลี่ยนงานขึ้นด้านข้างของลิฟท์เจอร์ เพราะจะทำให้ลิฟท์เจอร์ยกได้ช้า

	ผู้ถือใบอนุญาต	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	ห้อง : ชั้นปีที่เรียนและชื่อสถาบันที่เกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งมีพิษอันตราย	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระเบียบบริหารศึกษา	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 1 / 1

บทที่ 7 ความปลอดภัยในการทำงานที่สูง

1. ผู้ปฏิบัติงานที่ถูกต้องได้รับการอนุญาต และจะต้องติดใบอนุญาตทำงาน (SMAFLC06) ไว้บนบริเวณที่ปฏิบัติงาน
2. การปฏิบัติงานในที่สูง ต้องมีผู้เป็นผู้ใช้ระบบความปลอดภัย
3. คุณสมบัติในการทำงานในที่สูง
 - 3.1 หัวหน้างานต้องแสดงใบแจ้งว่ากำลังอยู่ในระหว่างทำงานในที่สูง และขอใบอนุญาตทำงาน
 - 3.2 ในที่สูง ๗ จุดที่สามารรถมองเห็นได้ง่าย
4. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงานเสมอ ได้แก่ ถุงมือ รองเท้าบูท และเข็มขัดนิรภัย
5. จัดเตรียมแสงสว่างให้เพียงพอในการทำงาน (ความสว่างที่ตำแหน่งทำงาน ต้องไม่น้อยกว่า 70 ลักซ์)
6. การขึ้น - ลงบันไดแบบค้ำ ให้ขึ้น - ลงทีละคน
7. ขณะขึ้น - ลงให้ใช้ขาขยับบันไดส่วนมือทั้ง 2 ข้าง เกาะกับข้างลวดความแข็งแรงตลอดทาง
8. กายใจให้ หัวเราะเบาๆเพื่อระงับเสียงกัมการกระแทกในเชิงขงถูกใจ โดยการจัดหาคนตรวจดูแลบ่นไว้
9. บันไดสำหรับขึ้นที่สูงจะต้องอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์และถูกจับยึดไว้แน่นและมั่นคง
10. ห้ามถือเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ใด ๆ ขณะขึ้นขึ้น - ลงบันได สำหรับเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการใช้งานให้พกพาติดตัวในกระเป๋ที่ติดกับเข็มขัดเท่านั้น
11. ผู้ปฏิบัติงานห้ามวางอุปกรณ์เครื่องมือไว้บนที่สูง
12. ห้ามทำงานบนที่สูงโดยลำพังคนเดียว
13. ห้ามเคลื่อนตัวอย่างรวดเร็ว เมื่อทำงานสูงกว่าพื้น 2 เมตร ขึ้นไป
14. ห้ามโยนหรือทิ้งสิ่งของหรือเครื่องมือ (ให้ใช้ถุงลงถังหรือถังขยะ)
15. การคิด - เชื่อมแท่งที่สูง ให้ตรวจสอบและเคลื่อนย้ายสายไวไฟและวัสดุติดไฟง่ายทุกชนิดในพื้นที่ด้านล่างออกก่อน และขณะคิด - เชื่อม ให้ทำงานด้วยความระมัดระวัง
16. ต้องขึ้นพื้นที่บริเวณที่ทำงานบนที่สูง
17. ต้องติดตั้งป้ายกั้นการหวาดระแวงบริเวณที่กั้นไว้ และให้ผู้ปฏิบัติงานติดเข็มขัดนิรภัยกับตัว
18. หากผู้ปฏิบัติงานต้องทำงานที่จุดปลายพื้นที่ปฏิบัติงาน หรือใช้วัสดุให้คล้องเข็มขัดกับจุดยึดตัวไว้ (ให้ใส่แถบแนวของเข็มขัดนิรภัยสูงกว่า)
19. หลังจากงานเสร็จแล้วต้องจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องมือให้เป็นระเบียบเรียบร้อย



	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMS04	
	เรื่อง 4 : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 2 / 2	

บทที่ 6 กฎความปลอดภัยในงานเขียน

21. ย่อค่าเงินจนเกินเกินเงินจริงรวมมากไป เพราะจะทำให้เงินเท็จเข้าสู่หรือเงินจนสะบอดออกมา ถ้าเงินเกินขนาดแล้วควรใช้
พิมพ์เงินแทนการใช้เงินจริง
22. จะใช้เงินเข้ามาสิ่งผิดปกติดึงเงินเท็จเข้ามาจนมากหรือทุกสิ่งทั้งที่เพราะมันเป็นปัญหาตามอันตรายว่าเงินเท็จไม่สมดุล
23. จัดให้มีวิธีหนึ่งหลังประจำจุดที่ทำงาน
24. จัดให้มีวิธีหนึ่งหลังประจำจุดที่ทำงาน
25. จัดหาเพิ่มเติมระบบอากาศสำหรับประจำจุดที่ทำการติด
และเงิน
26. เก็บรวบรวมข้อมูลไว้ในสภาพเรียบเรียงต่อหลังจากใช้งาน
แล้ว
27. หวังดีการใช้งาน ให้ทำงานสะดวกทุกเรื่อง
- 



ข้อควรระวัง

1. ไม่เจียรงานใกล้สารไวไฟ
2. ระวังไม่ให้ประกบไฟกระเด็นออกสารไวไฟของเครื่องจักร

	หัวข้อปฏิบัติงาน เรื่อง 4: ข้อบังคับและข้อตกลงเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
		วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 1 / 4

บทที่ 8 ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

12.1 ข้อปฏิบัติทั่วไปในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

1. ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าต้องได้รับการอนุญาตและจะต้องติดใบอนุญาตทำงาน (SMAFLCoB) ไว้บนบริเวณที่ปฏิบัติงาน
 2. งานไฟฟ้าจะต้องดำเนินการ โดย พนักงานที่ได้รับอนุญาตให้ทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
 3. มีการให้การศึกษาดูแลความถูกต้องเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดขึ้นจากไฟฟ้า สาเหตุและผลกระทบจากอุบัติเหตุ การปฏิบัติที่ปลอดภัยด้วยรวมถึงการฝึกอบรมวิธีปฏิบัติ เมื่อประสบอันตรายจากไฟฟ้า การปฐมพยาบาล และการช่วยเหลือผู้ประสบอันตรายด้วย
 4. ห้ามทำงานกับ "สายไฟฟ้าไร้ไฟ" หากหลีกเลี่ยงการทำงานกับสายไฟฟ้าไร้ไฟไม่ได้ จะต้องใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่มีฉนวนกันอยู่ข้างใต้
 5. ห้ามวางสายไปบนพื้นที่ยื่นออก และห้ามลากผ่านบริเวณทางเดินหรือถนน
 6. สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ปฏิบัติงาน
 7. ก่อนเริ่มปฏิบัติงานเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้าให้ตรวจเช็ควัดด้วยเครื่องมือว่าไม่มีไฟฟ้าในสายให้เรื่ออุปกรณ์ไฟฟ้า
 8. การต่อสายไฟฟ้า หรืออุปกรณ์สิ่งต้องต้องฉีกฉนวนพลาสติกที่ระกั้นอุปกรณ์ไฟฟ้า
 9. การต่อสายดินให้ต่อปลายทางด้าน "ดิน" ก่อนเสมอ จากนั้นจึงต่อปลายอีกข้างเข้ากับอุปกรณ์ไฟฟ้า
-
-
10. การจับต้องอุปกรณ์ที่ไม่มีไฟฟ้าต้องทำโดยองค์เครื่องมืออุปกรณ์และวิธีการที่ถูกต้องเท่านั้น
 11. เครื่องมือ เครื่องใช้ทำงานเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้าเช่น เช่น ไขควง ต้องเป็นชนิดที่มีฉนวนกันอยู่ข้างใต้และถูกออกแบบให้ใช้กับงานไฟฟ้า
 12. ขณะทำงานกับอุปกรณ์ไฟฟ้า ต้องมั่นใจว่าไม่มีส่วนใดของร่างกายหรือเครื่องมือที่เผลอสัมผัสกับส่วนอื่นของอุปกรณ์ที่มีกระแสไฟฟ้า
 13. การใช้ถุงมือฉนวนไฟฟ้า การสวมแว่นหรือปิดปากเสื้อคลุม ทำโดยบุคคลคนเดียวกับเสมอ
14. การขึ้นที่สูงเพื่อทำงานกับเครื่องมือไฟฟ้า ต้องใช้ขั้นตอนที่รัดกุมเต็มที่และสายช่วยชีวิตทุกครั้งโดยคล้องเอาไว้กับโครงสร้างหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคาร
 15. การทำงานเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า หากเป็นไปได้นั้นผู้ต้องช่วยเหลือด้วย
 16. ห้ามมีกิจกรรมงานปฏิบัติงานในขณะที่ยืนบน หรือ บริเวณที่ขึ้นและไต่โดยเด็ดขาด
 17. ต้องติดสายดินกับเครื่องมืออุปกรณ์ไฟฟ้าทุกครั้งก่อนนำอุปกรณ์ต่อ
 18. ต้องถือสายปลายหัวสายไฟฟ้าและต้องอย่าให้มือหรือข้อมือ
 19. สายไฟหรือคัตไป ไฟ ปลั๊กและหัวเสียบ จะต้องอยู่ในสภาพดี และมีที่รัดสายไฟ เพื่อให้ง่ายไว้ สายทองแดงจะไม่ถูกดีดออกจากสายได้ถ้าเป็นชนิดขดลวดสายทองแดง และ ไม่ควร



สารควบคุม - Controlled Document
 ให้ออกเหนือจากวงเวียนเวียนภายในสำนักงาน ปัจจุบัน จัดทำสำเนาเพื่อส่งให้โครงการอนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารควบคุม (Controlled Document)
เอกสารนี้จัดทำขึ้นโดยกองควบคุมการปฏิบัติงานทั่วไป มีหน้าที่ดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งเอกสารฉบับนี้

	กลุ่มปฏิกริยา หัวข้อ : ข้อบกพร่องและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	หมายเลขเอกสาร : IMAMS04	
		ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 2 / 4

บทที่ 8 ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

20. เมื่อเกิดสวัสดิการดี ๆ ขึ้นแล้วควรจะมีปีละเดือนละวันไปให้สวัสดิการอีก ถ้าเป็นระบบประกันชีวิตหรือสวัสดิการก่อน
21. ในระบบให้พาไปให้รู้จักกับเครือข่ายอื่นหรือกับนักคิด นักมีการคิดไปคิดในเวที เมื่อระบบให้พาไปให้ฟังถึง การต่อระบบให้พาไปให้ไป
โดยไม่มีมีการตรวจสอบอะไรจะเป็นการทำให้ข้อมูลการมีสิทธิการอื่นอีกได้ คำนึง ตัวชี้วัดว่าควบคุมไปให้เพื่อมีข้อมูลเพื่อเลือกต่างจาก
22. อย่างดีนั้นสายให้ข่าวสารอย่างหลากหลาย อาจมีสิ่งถูกไปให้ที่ที่ถูกควบคุมและเป็นเรื่องอื่นด้วยได้
23. การตรวจสอบการไปให้ไปเป็นระบบจะอยู่ อย่างนั้นสาย

12.2 ข้อปฏิบัติในการใช้ตัวลัดที่ลดต่อ

- [illegible]

12.3 ข้อปฏิบัติในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้า

- ตรวจสอบสายไฟฟ้าในบ้านของคุณให้ใช้ประเภทที่เป็นฉนวนทนไฟไว้บริเวณรีด และควรตรวจสอบสายไฟด้วย
- อุปกรณ์ที่เคลื่อนที่ได้ ควรตรวจสอบบริเวณจุดเชื่อมต่อ ขั้วที่ติดอุปกรณ์ สายไฟเข้าตัว ความกระด้างของ ถ้าชำรุดควรเปลี่ยนให้อยู่ในสภาพที่ดี
- รักษาสภาพเครื่องมือที่เคลื่อนย้ายได้ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย
- ควมร้อน ไฟฟ้าต้องมีกรอบป้องกันห่อหุ้มไฟ
- การเปลี่ยนหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ ควรให้ช่างผู้ชำนาญการเป็นผู้ดำเนินการ
- ห้ามขยับสายไฟขณะที่มีไฟฟ้าไหลอยู่
- อย่าแขวนสายไฟไปแขวนของหนัก เช่น มิด เสื้อผ้า โคมไฟ
- การใช้เครื่องมือทางไฟฟ้า ควรต้องเปลี่ยนที่เปลี่ยน โคมไฟอยู่
- การใช้เครื่องมืออย่างอื่น ควรให้ผู้รับผิดชอบควบคุมการเปิด - ปิด ใช้งาน
- ในส่วนที่อาจก่อให้เกิดอันตรายหรือมีไฟฟ้าไหลอยู่ตาม ขงสิ่งเฉพาะเจาะจง ติดแสดงไว้
- ถ้าเกิดเหตุการณ์ผิดปกติกับอุปกรณ์ ควรแจ้งให้ผู้รับผิดชอบทราบ
- ห้ามปลดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายทางไฟฟ้าออก เว้นแต่ได้รับอนุญาต
- เมื่อใช้งานเสร็จ ควรปิดสวิตช์และต้องแน่ใจว่าสวิตช์เปิดลงแล้ว
- ควรหมั่นทำความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้าจากฝุ่นละออง
- ควรระวัง ไฟฟ้าที่เพิ่มความแตกต่างที่สูง



	กลุ่มปฏิบัติงาน เรื่อง : ชีวสังเคราะห์ผลิตภัณฑ์ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	หมายเลขเอกสาร : IMAMS04 ฉบับที่ : A	วันที่จัดทำ : 00
	หน่วยงาน : ระเบียบบริหารยวาม	วันที่ 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 4 / 4

บทที่ 8 ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

12.7 ข้อปฏิบัติเมื่อประสบอันตรายจากไฟฟ้า

ผู้ที่ช่วยเหลือผู้ประสบอันตรายจากไฟฟ้าต้องรู้จักวิธีที่ถูกต้อง ในการช่วยเหลือดังนี้

1. อย่าใช้มือเปล่าแตะต่อหัวผู้ติดเชื้อกับกระเป๋าสีฟ้าฯ หรือตัวมัน ที่เป็นต้นเหตุให้เกิดอันตรายเช่นนี้จนขาด เพื่อป้องกันมิให้ถูกระบาดใส่พิษจนได้รับอันตรายไปด้วยอีกผู้หนึ่ง
 2. วิชาทางาการจะกระดใส่พิษไฟโดยฉับไป จะสะดวกอดกลั้นหรือย่ำยิดช้อยอดก็ได้
 3. ใช้วัตถุที่ไม่เป็นเชื้อไฟเช่น ผ้า ไม้แห้ง เชือกแห้ง ทรายขาว หรือพลาสติกแห้งสนิท ดมมือขาว หรือผ้าแห้งสนิทใช้รูด แล้วจึงหกรูดให้รูดตัวผู้กระบาดจนหายให้ถูกลอยออกมาโดยเร็ว เช่นเดียวให้ไฟให้ถูกลอยจากตัวผู้กระบาดจนหาย
 4. หากเป็นสายไฟแรงสูงให้พยายามหลีกเลี่ยงต้อง แล้วรีบแจ้งการไฟฟ้านครหลวงให้ไปกู้ตัว (ดูข้อควรระวังจากสายไฟที่แรงสูงจาก)
 5. อย่าเข้าไปในน้ำกรณีที่มีกระแสไฟอยู่ในบริเวณที่มีน้ำขัง คือหาทางหนีสายไฟให้ออกให้พ้นหรือตัดกระแสไฟที่ขังนั้น จักค่อยไปช่วยผู้กระบาดจนหาย
- การช่วยผู้กระบาดจนหายจากไฟให้ดังที่กล่าวมาแล้วจึงเป็นอันอาจถึงที่สุดของระบัพที่วัดความรวดเร็ว รอบคอบ และระมัดระวังเป็นพิเศษด้วย
- การป้องกันภายนอก

เพื่อให้การช่วยเหลือผู้ประสบภัยสามารถทำได้เร็วและทั่วถึงที่สุด หากปรากฏผู้เคราะห์ที่ช่วยเหลือจนไม่มรณคดี ไม่รู้จักตัว หรือผู้ดูแลคน และไม่มีใบหา ซึ่งสังเกตได้จากภาพที่เก็บขึ้นนี้คือ กรณีที่ปรากฏชื่อ สิบโทจันทิมา ลือพรอก เคื่อนันโทรมมากรหรือไม่มีถิ่นที่หา หรือหาบริเวณเคื่อนันชันและนามา ยั้วที่หาอยู่เคื่อนันเคฉลัซซิทอ ไม่น่ามาหาเขา ที่ไม่พบเคื่อนัน หรือที่หาว่า “ไปพัก” คือรับทราบที่มาของภาพที่หาเพื่อไปพักผ่อนหรือทำงาน ไปบริษัทหรือไปออกคำสั่ง การให้ภาพมากร หรือที่หาว่า “ไปพัก” ว่ามีลักษณะภาพที่หาโดยไม่มีชื่อผู้ให้ภาพแต่อย่างใด

	คู่มือปฏิบัติงาน เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย แหล่งข้อมูล	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04 ฉบับที่ : A แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558 หน้า : 3 / 4

บทที่ 8 ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

16. ควรเอาใจใส่ดูแลสายไฟแรงสูงตรวจสอบทุกจุด
17. ห้ามพ่วงหม้อแปลงไฟฟ้าหรือเครื่องใช้ไฟฟ้า
18. ห้ามนำสายไฟไปพ่วงการสูบลมไฟฟ้าเข้ากับเสวีย
19. ห้ามใช้อุปกรณ์ขณะมือเปียก
20. ไม่ควรเดินเหยียบสายไฟ
21. ตรวจสอบสายไฟให้ดีว่าเสวียไม่ค้าง

12.4 ข้อปฏิบัติในการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า

1. การตัดสินใจลงทุนโดยพิจารณาวิธีดูฐานะทางเงินแบบที่มีความเสี่ยงต่ำกว่า 50 ไร่คือ จึงต้องลงเงินสิบหรือสองสิบล้าน
2. การตัดสินใจแบบการประกันความเสี่ยงทางฐานะทางเงิน โดยเฉพาะวิธีที่สามหรือวิธีการทำงานในขณะกระแสไฟฟ้าไหลออก
3. การตัดสินใจแบบไฟฟ้าให้เข้างานของสองสาขาไฟฟ้าที่สาม และดูรูปแบบป้องกันทางไฟฟ้าให้มันไหลออกจนหมด
4. การตัดสินใจแบบไฟฟ้าให้ต้องดูรูปแบบป้องกัน โดยเฉพาะ วิธีที่สามแบบพื้นฐานยิ่งดี
5. ไม่ควรทำงานในขณะที่กระแสไฟฟ้าไหลออก
6. การตัดสินใจแบบไฟฟ้าให้ต้องปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานทางไฟฟ้า
7. ห้ามเปิดรับแสงดูรูปแบบไฟฟ้าที่เมื่อเปิดแล้วจะมีกระแสไฟฟ้าไหลออก ควรใช้ฟังก์ชันการเตือนระบบ
8. ดูรูปแบบวิธีสามไฟฟ้าที่ตัดสินใจในที่สุด ต้องมีเงินมาลงทุนอย่าได้ ความจริงแล้วระบบวิธีที่สามหรือวิธีที่สาม
9. หากมันสามารถลงทุนแบบดูรูปแบบแล้วออกมาในบริเวณที่เชื่อมกันดี หรือทำงานบ่อย ๆ
10. ควรจะระวังว่า กรณีการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าที่อาจมีการขัดข้องจะหาเงินได้
11. เครื่องจักรการขนถ่าย การมีระบบสายดินที่ดี
12. เครื่องจักรการขนถ่ายที่สนับสนุนไฟฟ้าให้เข้ามาแล้วไม่สามารถบอกสถิติไฟฟ้าเข้ามางานที่จุดเริ่มต้นได้ ควรมีป้ายบอกไว้ชัดเจน
13. ต้องมีการกำหนดราคาไฟฟ้าเมื่อมีเงินเข้ามาในระบบจ่าย

12.5 ข้อปฏิบัติในการทำงานขณะมีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่ (ไฟฟ้าแรงสูง)

1. ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับงาน เช่น รองเท้านิรภัย ถุงมือกันไฟไหม้ เข็มขัดนิรภัย เป็นต้น
2. ถ้าต้องทำงานในลักษณะที่สูงเกินกว่า 60 เซนติเมตร ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่ผ่านการรับรองอย่างเคร่งครัด
3. ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานกว่า 60 เซนติเมตร ใช้อุปกรณ์ป้องกันอย่างเคร่งครัด
4. ในการทำงานต้องมีการสวมหน้ากากหรือใส่หน้ากากอนามัยให้ปิดมิดชิด และเมื่อผู้ปฏิบัติงานมีอาการปวดศีรษะ
5. ขณะงานใดก็ตามที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง
6. การใช้อุปกรณ์ป้องกันเมื่อต้องเข้าไปใกล้หรือสัมผัสกับสารอันตราย

12.6 ข้อปฏิบัติในการทำงานขณะมีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่ (ไฟฟ้าแรงดันต่ำ)

1. ควบคุมการป้องกันอันตรายเฉพาะสำหรับไฟฟ้าแรงต่ำ
2. ในกรณีที่อาจเกิดอันตรายไฟฟ้าแรงต่ำต่อผู้ปฏิบัติงานและการคำนวณอย่างเหมาะสม

	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เพื่อ 4 : ขอบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 1 / 1

บทที่ 9 ความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า

1. จัดทำแผนผังวงจรไฟฟ้าให้ชัดเจนว่าใช้ระบบแรงดันหรือระบบแรงดันสูง และระบุบริเวณจุดที่เกิดการเปลี่ยนแปลง
2. จัดทำป้ายเตือนอันตรายชัดเจนว่าบริเวณนั้นจุดเกิดอันตรายและมีการแปลงไฟฟ้า เมื่อเกิดไฟฟ้าลัดวงจร หรือมีผู้ประสบอันตรายเนื่องจากกระแสไฟฟ้า ต้องทำการตัดกระแสไฟฟ้าทันที ด้วยการปิดสวิทช์ที่ใกล้ที่สุดโดยเร็วที่สุด
3. ถ้าพบอุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุดต้องเลิกใช้และรีบแจ้งผู้รับผิดชอบพบเห็นทราบ จนซ่อมแซมจนใช้งานได้
4. การต่อเชื่อมอุปกรณ์ไฟฟ้าเพื่อใช้อุปกรณ์หรือจุดต่อที่ผ่านระบบ วอตต์ สายไฟฟ้าทุกแห่งต้องให้ทราบสายให้ครบถ้วนตลอดวงจร ให้มีฉนวน และ แผ่นกั้นงานจนไม่อาจแตะโดนจุด
5. หลีกเลี่ยงการใช้ และเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดที่จะก่อให้เกิดความร้อนได้ไม่ควรถูกติดกับผ้าหรือเชื้อเพลิงอื่นๆ ที่อาจทำให้เกิดการจุดไหม้ได้ง่าย
6. ห้ามต่อสายไฟฟ้าโดยไม่มีผ่านอุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้า และห้ามใช้ตัวนำอื่นๆ แทนฟิวส์
7. ห้ามใช้สายไฟชนิดทนความร้อน (THW) ให้ใช้สายไฟชนิดทนแรงดัน 2 ชั้น (VCT, NYF) ซึ่งงานเหล่านี้จะใช้ในกรณีชั่วคราว
8. การช่วยผู้ประสบอันตรายให้หยุดผลจากการแผ่ไฟฟ้า อย่างน้อยเมื่อปล่อยมือ จะยังได้ 1 นิ้ว เชือก สายยาง ที่แห้งสนิทดีอยู่ ประสานด้วยสายให้หลุดออกมา และให้ผู้ประสบอันตรายหยุดเคลื่อนที่ไว้รับการปฐมพยาบาลโดยการเป่าทางปากและกดหน้าทรวงอก
9. ต้องสนทนากับ โภชะที่ครอบเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดต้องป้องกันอันตรายเมื่อไฟฟ้ารั่ว

	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดลอม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 1 / 2	

บทที่ 10 กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับวัตถุระเบิด และวิธีการทำงานเกี่ยวกับการระเบิด

● การป้องกันอันตรายจากวัตถุระเบิด

- ห้ามบุคคลที่ตกในอาการมึนเมา หรือสับสนสติการกระทำใดๆ เกี่ยวกับวัตถุระเบิด หรือเครื่องจักร
- การจับต้องขนย้าย หรือใช้วัตถุระเบิด ควรกระทำภายใต้การควบคุมของผู้อนุญาต และมีประกาศเกี่ยวกับวัตถุระเบิดมาแล้วเป็นอย่างดี
- อย่าทิ้งวัตถุระเบิดจนที่ต่างๆ ให้ทิ้งหรือทำลายตามวิธีการผู้ผลิตแนะนำ
- ห้ามใช้วัตถุระเบิดเพื่อเชื่อมคุณภาพ หรือชำรุด หากตรวจพบต้องรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ
- ห้ามพกวัตถุระเบิด หรือเก็บไปไว้ในกระเป๋าสานหรือกระเป๋า
- ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตัวส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย ถ้ามีพิษณุก ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานอยู่บนหน้าเหมือง

● การจัดเก็บวัตถุระเบิด

- ห้ามเก็บวัตถุระเบิดแต่ละชนิด เช่น แก๊ส เชื้อปะทุ ดินระเบิด ไว้ปนกันหรือเก็บไว้ใกล้กับวัสดุอื่น
- บริเวณโดยรอบคลังเก็บวัตถุระเบิดควรหาหญ้าไต่ดิน อย่าให้รถวิ่ง หรือมีวัตถุอื่นมาติด
- ห้ามสูบบุหรี่ หรือสูบบุหรี่ในบริเวณคลังเก็บวัตถุระเบิด หรือขณะทำการขนย้ายวัตถุระเบิด
- คลังเก็บวัตถุระเบิดต้องปิดล็อกด้วยกุญแจตลอดเวลา จะปิดก็ต้องมีเจ้าหน้าที่การตรวจตรา นำวัตถุระเบิดไปเก็บ หรือ นำมาใช้งาน และควรให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบโดยเฉพาะเท่านั้นถือกุญแจ
- ไม่ควรใช้คลังเก็บวัตถุระเบิด ซึ่งมีวัตถุระเบิดเก็บอยู่ เพื่อประกอบอาคารอื่น
- การนำวัตถุระเบิดไปใช้งาน ควรต้องแจ้งการไปใช้งานก่อน - หลัง
- วัตถุระเบิดที่นำออกจากคลังเก็บไปใช้งาน หากเหลือจากการใช้แต่ละครั้ง ต้องนำกลับเข้าคลังตามเดิมห้ามเก็บไว้บนรถ หรือนำไปเก็บในที่ที่ไม่ได้กำหนด
- ห้ามนำอุปกรณ์สื่อสาร เช่น วิทยุติดตัว โทรศัพท์มือถือ เข้าคลังเก็บวัตถุระเบิด
- ห้ามบุคคลภายนอกและผู้อื่นไม่เกี่ยวข้อง เข้าไปในคลังเก็บวัตถุระเบิดโดยไม่ได้รับอนุญาต

● การขนย้ายวัตถุระเบิด

- ห้ามเก็บแก๊สไปไฟรวม ใส่รถบรรทุกไปกับวัตถุระเบิดชนิดอื่น
- รถบรรทุกวัตถุระเบิดที่กระเบาะเป็นเหล็ก ต้องใช้วัสดุที่ไม่ทำให้เกิดประกายไฟที่กระหว่างวัตถุระเบิดกับกระเบาะ
- การขนย้ายรถบรรทุกวัตถุระเบิด ต้องขับด้วยความระมัดระวัง และไม่นำรถ ไปจอดไว้ในที่สาธารณะหรือแหล่งชุมชน

	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดลอม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 2 / 2	

บทที่ 10 กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับวัตถุระเบิด และวิธีการทำงานเกี่ยวกับการระเบิด

● การบรรจุวัตถุระเบิดลง

- ผู้ควบคุมงานระเบิด ต้องติดค้ป้ายเตือน แสดง วันเวลา ตำแหน่ง ที่จะทำการระเบิดแสดงไว้บริเวณพื้นที่ขึ้นเหมือง เพื่อให้ผู้เข้างานมีองได้รับทราบ
- บริเวณพื้นที่ระเบิดจริง 2 คัน ปักในจุดที่จะระเบิด พื้นที่ซึ่งจะความหมายดังนี้
 - ขงสีเหลือง หมายถึง อยู่นาง่วงเตรียมการบรรจุวัตถุระเบิด หรือต้องทำการระเบิด
 - ขงสีแดง หมายถึง ระวังอันตรายจากวัตถุระเบิด และพร้อมทำการระเบิด
- ห้ามสูบบุหรี่ ไม่พกหรือขังขายนพาหนะ หรือเข้าไปในบริเวณพื้นที่บรรจุวัตถุระเบิดลงจนกว่าจะได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงานระเบิด
- การเชื่อมต่อความสูงของแวนไฟ หรือเครื่องจักรวัตถุระเบิดแรงสูง ให้ใช้อุปกรณ์ที่ทำด้วยไม้เท่านั้น ห้ามทำด้วยโลหะ
- ให้ใช้ไม้หรือวัตถุที่ไม่ทำให้เกิดประกายไฟ เชะแต่วัตถุระเบิดแรงสูงเพื่อใส่กับไฟฟ้า
- ห้ามทำการบรรจุวัตถุระเบิดขณะมีพายุ ฝนฟ้าคะนอง
- ห้ามต่อวงจรระเบิด เข้ากับเครื่องจักรระเบิด จนกว่าจะเลิกทำการระเบิด
- ห้ามใช้วัตถุระเบิด หรืออุปกรณ์สื่อสาร ที่มีค่าพลังงาน 5 – 25 วัตต์ ในรัศมี 30 เมตร จากเก็บไปไฟเพราะสนามแม่เหล็กไฟฟ้า ที่เกิดขึ้นจะเหนี่ยวนำให้เกิดประกายระเบิดได้

● การจุดระเบิด

- ก่อนจะทำการจุดระเบิด ต้องแจ้งให้ผู้ที่อยู่ในบริเวณที่ทำการระเบิดทราบล่วงหน้า เพื่อหลบไปอยู่ในที่ปลอดภัย และสามารถป้องกันอันตรายจากคนวัตถุที่อาจปลิวไปถูกได้
- อย่าทำการจุดระเบิดจนกว่าผู้ที่มีรับผิดชอบในการจุดระเบิดจะแน่ใจว่าไม่มีคน เครื่องจักรและอุปกรณ์อยู่ในรัศมีการระเบิด
- ผู้ควบคุมการระเบิดจะเป็นผู้ตรวจความเรียบร้อย และออกไปให้พื้นที่รัศมีการระเบิดสุดท้ายและจะเป็นผู้ให้สัญญาณในการจุดระเบิด

● ชั่วโมงและขั้นตอนการระเบิด

- เวลาทำการระเบิดมี 1 ช่วง คือ เวลา 16.00 – 17.00 น.
- ตรวจสอบและกับเครื่องจักร อุปกรณ์ บุคคลที่มีอยู่ในพื้นที่ให้พ้นรัศมีการระเบิด
- ต้องมีสัญญาณเสียงเตือน (ไซเรน) ยาว 3 ครั้ง ก่อนทำการจุดระเบิด

	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดลอม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 1 / 1	

บทที่ 11 ความปลอดภัยในการใช้สายพานลำเลียง

- พนักงานต้องได้รับการอบรมการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสายพานลำเลียงก่อนปฏิบัติงานเกี่ยวกับสายพานลำเลียง
- ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตัวส่วนบุคคลให้เหมาะสม
- ก่อน START ระบบสายพาน ต้องทำการตรวจสอบความเร็วรอบของบริเวณสายพานลำเลียง ต้องไม่มีสิ่งของหรือ บุคคลอยู่ในสายพาน การตรวจตัวต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- ก่อน START ต้องกดสัญญาณเตือน (ไซเรน) ประมาณ 30 นาที จึงเริ่มเครื่องได้
- ขณะสายพานลำเลียงทำงานอยู่ ห้ามเข้าใกล้สายพานเกิน 1 เมตร
- ต้องสวมใส่เสื้อผ้าให้รัดกุม ไม่หลวมเกินไปเพื่อป้องกันการโดนสายพานดึง ทำให้เกิดอันตรายขึ้นได้
- เมื่อมีการซ่อมบำรุงสายพาน หรือต้องทำงานเกี่ยวกับสายพาน ต้องหยุดสายพานและตัดแหล่งพลังงานก่อนปฏิบัติงานทุกครั้งและต้องกดปุ่ม EMERGENCY STOP และแขวนป้ายเตือนจนกว่าการซ่อมจะแล้วเสร็จ
- หากตรวจพบถึงผิดปกติที่จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินให้ทำการหยุดระบบสายพานทันที โดยกดอดปุ่ม EMERGENCY STOP
- เมื่อซ่อมระบบสายพานเสร็จแล้วต้องทำความสะอาดพื้นที่
- เมื่อพบถูกถึง อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับสายพาน แลกดปุ่มฉุกเฉินให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการซ่อมทันที

	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดลอม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 1 / 4	

บทที่ 12 ความปลอดภัยในการใช้รถล้อดีเซล (Wheel Loader) และรถ Back Hoe

16.1 ข้อปฏิบัติก่อนติดเครื่องยนต์

- ตรวจสอบความปลอดภัยของตัวรถ เช่น สภาพเหล็กการเชื่อมต่อของตัวรถ ข้อบกพร่องของเครื่องจักร เป็นต้น
- ตรวจสอบน้ำมันเชื้อเพลิง ระดับน้ำ ระดับน้ำมันไฮดรอลิก ระดับน้ำมันเครื่อง และระดับน้ำกลั่นในหม้อเบนด์ลอร์
- ตรวจสอบและระวังภัยที่มองเห็น เช่น แท่งน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น และหม้อน้ำ
- ท่าทางขณะออกพื้นที่ต้องขนขึ้น ทางเดิน และราวขึ้น ให้ปราศจากน้ำมัน จาระบี หรือโคลน
- ระมัดระวังสิ่งของที่นำติดรถไปอาจจะหลุดตกลงไปได้เช่น โช้ พั่ว เป็นต้น
- ผู้ขึ้นหรือรอบๆ ไม่ให้มีคนยืนโดยอยู่ในที่อาจเกิดอันตรายได้

16.2 การขึ้นรถอย่างปลอดภัย

- ให้ความสะอาดเครื่องแต่งกายก่อนขึ้นรถ อย่างเช่น โลโก้มือเขียนน้ำมัน จาระบี อย่าใส่รองเท้าเป็นโคลน
- ทางขึ้น - ลงจะต้องลาด ปราศจากขากนน้ำมันเพื่อป้องกันการลื่นล้มในทางขึ้น - ลง
- อย่าโหนพวงมาลัยรถ หรือยืนบนพวงมาลัยขณะขึ้นรถ
- เมื่อนั่งในที่นั่งขึ้นแล้วรีบที่นั่งให้เหมาะสม และใช้เข็มขัดรัดตัว

16.3 การติดเครื่องยนต์อย่างปลอดภัย

- ตรวจสอบเข็มวัด น้ำมันดับต่างๆ ให้อยู่ในตำแหน่งปกติด้วย
- ไม่มี บุ่งที่รีปเปอร์ อยู่ในลักษณะวางกับพื้น
- ตรวจสอบหัวไฟของคันเร่ง และอยู่ในตำแหน่งที่จะติดเครื่องยนต์แล้วจึงติดเครื่องได้
- ติดเครื่องหลังจากที่นั่งบนที่นั่งขณะขึ้นเรียบร้อยแล้วทุกครั้ง
- ถ้าใช้สายไฟติดเครื่องให้คล้องขั้วบนกับขั้วบน และขั้วบนกับขั้วบน ระวังอย่าให้เกิดการ สปาร์ค (Spark) ประกายไฟเกิดขึ้น เพราะอาจจะระเบิดขึ้นได้

16.4 การทดสอบการทำงานขอระบบต่าง ๆ

- ทดสอบช่วงบรรทุกในสภาพใช้งานได้ดี
- ทดสอบระบบเลี้ยวว่าสามารถควบคุมการเคลื่อนที่ และความเร็ว โดยการทดสอบที่ความเร็วต่ำๆ ทดสอบการเลี้ยวซ้ายและเลี้ยวขวา
- ทดสอบการทำงานขอคันเร่ง
- ทดสอบการทำงานขอระบบแสงสว่าง ไฟเลี้ยว แตร สัญญาณเตือนภัยต่างๆ จากหน้าปัด
- ทดสอบการทำงานของผู้ใช้ ในมีด รีปเปอร์ และคันบังคับการทำงานระบบไฮดรอลิก
- ห้ามใช้มือกดปุ่มให้ทำงานต่อหัวทำงานเพื่อซ่อมแซมแก้ไขต่อไป
- เมื่อแน่ใจว่าสภาพรถปกติจึงนำออกใช้งาน

16.5 การปฏิบัติงาน

- ไม่ควรเข้าใกล้ขั้วและปล่อยไฟหลงจากที่คาด ควรใช้เข็มขัดนิรภัยเมื่อรถลงเนิน
- อย่าบรรทุกหรือเปลี่ยนเกียร์ ความเร็วหรือก่อนแล้วรีบรถ
- ถ้าเป็นเกียร์ธรรมดา อย่าเปลี่ยนเกียร์ขณะรถวิ่งลงจากเนิน ควรใช้เกียร์ให้เหมาะสมก่อนที่จะวิ่งลงเนิน

Human Chemical CHEMEMAN	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	และชื่อผลิตภัณฑ์		
หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 2 / 4	

บทที่ 12 ความปลอดภัยในการใช้รถล้อตีนยาง (Wheel Loader) และ 30 Back Hoe

16.6 การเร่งเครื่องยนต์

- จับให้เข้าๆ พอสั่งแนใจว่าสามารถบังคับอยู่ได้ตลอดเวลา
- จับเข้าๆ บนทางพุ่มและไหล่ทาง

16.7 การขับเคลื่อนบนถนนและการลากจูง

- เมื่อขับไปตามถนนต่างๆ ควรใช้สัญญาณให้ถูกต้องตามกฎหมายทุกอย่าง
- เมื่อต้องการลาจูงรถควรรีใช้หลักดังนี้ในรถลาก

16.8 การขับเคลื่อนบนพื้นที่ลาด

- ควรหลีกเลี่ยงการขับลงตามไหล่เขา การขึ้นขึ้นหรือลงในที่ลาดชัน เพราะอาจได้รับอันตรายจากรถคว่ำได้
- หลีกเลี่ยงการไถ่ถนนชันก่อนลงทางลาด อย่าให้รถลงเร็วเกินไป และอย่าใช้เกียร์ว่าง
- ถ้าพบการไถ่ถนนลาดชันขึ้น ควรปรับรถให้ตั้งบนล้อไปทิศทางที่ลาดลง
- ก่อนที่จะนำรถขึ้นหรือลงจากเนินลาดชัน จะต้องคำนึงถึงสภาพของพื้นดิน สิ่งของที่บรรทุก และชนิดของรถ
- ขึ้น - ลงตามความลาดอย่างระมัดระวังอย่าขับลงจากทางลาด เพราะอาจทำให้รถพลิกคว่ำได้

16.9 ขณะทำงานในบริเวณอันตราย

- พนักงานขับและผู้ช่วยจะต้องได้รับการฝึกฝนให้รู้จักสถานการณ์ต่างๆ เช่น สภาพของกองหินที่เขื่อนไหล ลักษณะทางธรณีวิทยาที่อาจทำให้รถคว่ำได้ รับความปลอดภัย
- ควรมีผู้ช่วยทำงานที่แยกคนขับให้ขับอย่างปลอดภัย
- บริเวณที่มีกลุ่มคน หมอก ที่มีด ควรงดไปตรวจดูว่ามีอันตรายหรือไม่
- รถคว่ำวิ่งสิ่งที่อยู่เหนือศีรษะที่อาจเป็นอันตราย เช่น กิ่งไม้ ก้อนหิน ให้สวมหมวกนิรภัย
- รถคว่ำวิ่งสายไฟฟ้าแรงสูงบริเวณเหนือศีรษะ อย่าเข้าใกล้ไฟฟ้าหมวกนิรภัย และควรงดสอบสายไฟฟ้าแรงสูงที่ใส่อยู่ตลอดเวลา
- หลีกเลี่ยงการทำงานบริเวณหน้าเหมือง หรือบนสันของหน้าเหมือง หรือใกล้ถ้ำ
- ระวังทางโค้ง พื้นคดโค้ง และการขึ้น-ลง
- ถ้าจำเป็นให้รถจอดลงไปในเขตอันตรายต้องให้สัญญาณด้วยพนักงานขับรถทราบ และหยุดรถก่อนจึงจะเข้าไปปฏิบัติงาน

16.10 ขณะพัก บรรทุก และท

- เมื่อเวลาพัก รถควรอยู่ในแนวระดับ
- อย่าดับเครื่องยนต์ทิ้งทิ้งกัน
- ในขณะขณะวิ่งให้ช้าๆ และให้ทิศทางรถพุ่งไปทิศทางที่คนขับสามารถมองเห็นการตกได้
- การหมุนตัวลงใต้ดินหรือใต้รถบรรทุกจะต้องทำในที่มั่นคงเท่านั้น
- เวลาหล่นในรถบรรทุก รถคว่ำวิ่งอย่าให้พุ่งที่ลูกตุ้มรถบรรทุก และยึดดินในรถบรรทุกให้มั่นคง
- ขณะรถบรรทุกดินในรู้งี้ ให้ยกบู๊ตอยู่ในระดับต่ำไว้ใกล้ดินตามที่ยึด และวิ่งด้วยความเร็วเหมาะสม เพื่อช่วยลดการพังตัวของรถ

Human Chemical CHEMEMAN	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	และชื่อผลิตภัณฑ์		
หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 4 / 4	

บทที่ 12 ความปลอดภัยในการใช้รถล้อตีนยาง (Wheel Loader) และ 30 Back Hoe

16.15 การบำรุงรักษา

- รถที่ปราศจากการดูแลรักษา มักทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ก่อน ก่อนที่จะทำการซ่อม พนักงานต้องใส่เบรคไว้ก่อน วางรถในแนวที่ปลอดภัย ถัดจู่ที่วางรถบนพื้น โล่เกียร์ว่างเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
- ก่อนทำการซ่อมแซม ต้องล็อกจุดยึดที่ปลอดภัยจากการพังทลายของหน้าเหมือง พื้นเรียบปราศจากลักษณะทางดินที่อาจเป็นอันตราย และห่างจากรั้วหรืออาคารระเบิด
- อย่าเข้าใกล้ข้อมโมในอาคาร หรือสถานที่ที่คนแคบต้องระวังจุดลวดฟ้าและสันบั้งหิน รับส่วนต่างๆ ที่เคลื่อนไหว โดยแขวนป้ายแสดงไว้ให้เห็นชัดเจน
- การปรับรถหรือชิ้นส่วนต่างๆ ที่คล้ายคลึงกันอาจใช้วิธีหมุนตัวเมื่อช่วยในการปรับ ไม่ควรกระทำในขณะที่ยังมีรถวิ่งทำงาน
- การเติมน้ำมันแก๊สลิ้น อาจกระทำในขณะที่ยังมีรถวิ่งทำงาน ถ้ามีระดับปลอดภัยที่มีของของรถไม่สามารถเข้าใกล้จุดขึ้นถ่วงที่เคลื่อนไหวได้
- การเปลี่ยน ยก โล่ ชิ้นส่วนหนักจะต้องใช้เครื่องมือที่เหมาะสม

Human Chemical CHEMEMAN	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	และชื่อผลิตภัณฑ์		
หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 3 / 4	

บทที่ 12 ความปลอดภัยในการใช้รถล้อตีนยาง (Wheel Loader) และ 30 Back Hoe

- อย่าออกกรรเร็วหรือหยุดอย่างกะทันหันเมื่อบรรทุกของในรู้งี้
- ห้ามใช้รู้งี้กับพื้นที่โดยรอบของถนน
- ปรับพื้นที่ทำงานให้เรียบตลอดเวลา โดยรถลากในโหมดยกหลัง ดันมีโอกาสทำให้จะช่วยทำให้การบังคับรถง่ายขึ้น
- อย่าใช้รู้งี้กับดินหรือถนนที่ไม่ดีสภาพ โดยรถพารอคัดถือตามแบบกำหนด จะทำให้รถสึกหรบหักลงได้
- ระวังอย่าให้สายพ่นดินละจางหรือสิ่งอย่างหม่นหรือฝุ่นที่โดนไม่จำเป็น เพราะจะทำให้พื้นที่ที่รถกลับขรุขระ จะทำให้รถสึกหรบได้

16.11 สถานะที่จอดรถ

- ให้จอดอยู่ในที่ว่าง ย้ายจอดในที่ลาด ควรจอดในที่ลาดกับทางลาด และใช้หินหนุนล้อไว้
- จอดรถในที่จอดรถโดยเฉพาะ
- จอดรถในที่ที่พื้นดินแข็งแรงกด ไม่ให้รถวิ่งหรือล็อกของ

16.12 การจอดรถ

- เมื่อจอดรถชั่วคราวโดยไม่ได้ดับเครื่องยนต์ ควรใส่เบรคมือหรือเกียร์ว่างอยู่เสมอ หรือใช้ก้อนหินที่แข็งแรงหนุนล้อไว้ ถ้าสามารถล็อกเกียร์ได้ควรทำทันที
- เมื่อจอดรถชั่วคราวในที่มืด จะต้องเปิดไฟไว้ให้คนภายนอกเห็นได้ ทั้งไฟหน้าและไฟท้าย
- รถบรรทุกทุกคันต้องล็อกกับพื้นและจอดจากทางหน้าเหมืองในระบะปลอดภัย

16.13 การห้ามรื้อรื้อรื้อ

- ควรวิธีคันเครื่องที่ถูกต้อง คนหาวิธีถือคู่มือประจำรถ
- รถบรรทุกต่างๆ เช่น รู้งี้ ในโหมดรับโปร อกกับพื้น และปลอดภัยกับคันต่างๆ ให้อยู่ในตำแหน่งว่าง
- ปลดคันเกียร์ให้อยู่ในตำแหน่งว่างและล็อกคันเกียร์ไว้
- ใส่เบรคมือ
- ปลดโยให้เครื่องยนต์ดับต่อไปโดยรถอยู่ในที่ เพื่อให้อุปกรณ์ที่เกี่ยวเนื่องด้วยเครื่องยนต์
- ห้ามใช้เครื่องยนต์ถูกเงินในการขับเคลื่อน หรือใช้เกียร์กับเครื่อง เมื่อเครื่องยนต์อยู่ในสภาพปกติ
- คัดระบบไหลออกจากตัวปั๊มด้วยมือ คือระบบจุดระเบิดและคิงคุมแรงจูง ออกทุกครั้งเพื่อป้องกันการเกิดเครื่องโดยบุคคลอื่นที่รู้ทำไม่ถึงการณ์
- ใช้ท่อนไม้หนุนล้อ หรือหินตะขาม ย้ายจรถบนที่ขึ้นหรือทางลาด

16.14 การจอดรถอย่างปลอดภัย

- รถควรจอดแนวระดับ
- ระวังพื้นดินโคลหรือพื้นดินชื้นเมื่อจอด
- ห้ามหันเข้าหารถขณะจอด
- ลงจากรถเมื่อรถจอดสนิทแล้ว อย่าลงจากรถขณะที่รถกำลังเคลื่อนที่

Human Chemical CHEMEMAN	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 01
	และชื่อผลิตภัณฑ์		
หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 10 มีนาคม 2560	หน้า : 1 / 2	

บทที่ 12 ความปลอดภัยในการใช้รถบรรทุก

- การเตรียมตัวก่อนพนักงานขับรถบรรทุก
 - ต้องคำนึงเสมอว่า หลังการเดินส่วนป้องกันอันตราย ได้ดีที่สุด เมื่อไม่สามารถควบคุมรถได้ ไม่ควรกระโดดออกนอกกรร เว้นแต่รถคันนี้จะตกถาวร
 - พนักงานขับรถบรรทุกควรอยู่ประจำรถ เพื่อให้ผู้คนที่เกี่ยวข้องและเครื่องยนต์ ขับรถคันไหนควรถับคนนั้น เมื่อขึ้นส่วนเสียวหาข้อควรระวังให้พนักงานทราบ เพื่อความปลอดภัยต่อไป
 - ถ้าพนักงานจะต้องออกติดตามว่า พนักงานขับรถได้ปฏิบัติตามระเบียบหรือไม่ และทดสอบความรู้ความเข้าใจอยู่เสมอ
 - ขณะปฏิบัติงานต้องสวมใส่หมวก รองเท้านิรภัย เข็มขัดนิรภัย เพื่อความปลอดภัย และต้องไม่ดื่มสุราหรือเสพยาเสพติดใดๆ ขณะขับรถบรรทุก
- ตรวจสอบสภาพรถโดยทั่วไปทุกครั้งที่ก่อนออกปฏิบัติงาน ถ้าพบสิ่งผิดปกติให้รายงานหัวหน้างานทราบทันที และก่อนปฏิบัติงานต้องตรวจสอบโดยละเอียดอีกครั้ง รายละเอียดในการตรวจสอบมีดังนี้
 - ควรเช็คก่อนทุกวันก่อนทำงาน เช่น ระบบเบรค แอร์สัญญาณ ระบบแสงสว่าง
 - ก่อนเคลียร์รถออกจะต้องมีเบรครถทุกครั้ง ให้สัญญาณ 3 ครั้ง ก่อนออกให้รถวิ่ง ด้านเวลาถ่วงขึ้นต้องเปิดไฟก่อนเคลื่อนรถ
 - มีกระด้างถ้าห้ามรถถ่วงน้ำหนักว่า 15 นิ้ว
 - การใช้เกียร์ให้สัมพันธ์กับความเร็ว และระยะที่ตามหลังคันอื่น ตามภาคขึ้น ให้ใช้เกียร์ต่ำ ห้ามใช้เกียร์ว่างขึ้นหรือลงทางลาดชัน
- ขณะขับรถต้องคาดเข็มขัดนิรภัย (Safety Belt) ตลอดเวลาที่ขับ
- ขณะขับอย่าหลังเข้าวินที่ระบะหรืออย่าออกหลังแยกกับถนน อาจทำให้พื้นบาดยางเสียหายได้
- รถหนักขึ้นด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. และต้องปฏิบัติตามระเบียบราชการ
- การยกที่ CRUSHER ต้องใช้สัญญาณให้เปิดก่อนทุกครั้ง
- ถ้ามีฝนตกหนัก รถ ไม่สามารถวิ่งได้ให้หาสถานที่ที่ปลอดภัยจอดรอ ห้ามจอดใกล้กับบริเวณที่เป็นหน้าผาโดยเด็ดขาด
- ห้ามผู้ที่ไม่มีความรู้ที่ขับรถบรรทุกขึ้นขับรถบรรทุกโดยเด็ดขาด ยกเว้นได้รับอนุญาตจากหัวหน้างานเท่านั้น
- ขณะขับรถเข้าใต้หรือขึ้น RAMP อย่าไป ควรถับเข้า เพื่อป้องกันดินตกหล่น ถัดจากเส้นทาง
- ถนนลูกรังแคบ หรือทางแยก รถอย่าควรถ่วงให้รถหนักไปก่อน
- ในช่วงฤดูฝนต้องระวังหินร่วงหล่นลงมาจากหน้าผา
- ขณะที่จะพารถบรรทุกจะต้องใส่เบรคมือไว้ใช้ให้ถูกต้องทุกครั้ง
- เมื่อรถเสียต้องมีการลากจูง ควรมีรถนำหน้าการลากจูง ข้อควรระวังคือ ห้ามเคลื่อนรถขณะที่บุคคลอื่นอยู่ระบะหรือหลังรถ และควรรีให้แท่งเหล็กสำหรับลากจูงรถติดไว้ที่ตามเข็มนาฬิกาหรือเข็มนาฬิกาหรือที่ไว้รถจนเกินไป

	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 03
หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 30 มีนาคม 2566	หน้า : 2 / 2	

บทที่ 13 ความปลอดภัยในการขั้วแบตเตอรี่

14. ห้ามขุดดินและลงจากบ่อในพื้นที่ลาดชัน กรณีมีเหตุจำเป็นที่ต้องขุดและลงจากบ่อพนักงานต้องสวมหมวกกันกระแทก สวมเสื้อชูชีพ และใช้ไม้พยุงขณะขุดทุกครั้ง
15. **ก่อนลงขุดหรือขุด พนักงานขั้วแบตเตอรี่ต้องสวมพื้นที่ที่ปลอดภัยก่อนลงขุดทุกครั้ง**
16. การซ่อมแซมบำรุงรักษา
 - มีการ Stock อะไหล่เพื่อเสริมหรือซ่อมสำหรับงานซ่อมที่เกี่ยวข้องกับแบตเตอรี่ ยาง เบรก และมีการตรวจสอบเป็นประจำ ยางหมดอายุต้องเปลี่ยน
 - ถ้าจำเป็นต้องทำงานใต้ตัวถังรถที่รถกำลังจอดอยู่ ให้อัปเดตให้คนอื่นไว้ถึงขั้น
 - แม่แรงต้องมีการรับน้ำหนักได้พอเหมาะ แม่แรงจะต้องวางบนพื้นเรียบมั่นคง แข็งแรง รับน้ำหนักตั้งจาก และรถต้องใส่เบรก
 - ระหว่างการซ่อมเครื่องยนต์จะต้องดับเครื่องยนต์ก่อน
 - ถ้ามีรถเป็นงานมาจอด คันที่จอดซ่อมให้เขียนใบบอกผู้ดูแลไว้ที่พวงมาลัย เพื่อป้องกันการเข้าใกล้คิดว่าซ่อมเรียบร้อยแล้ว
 - ทดสอบชิ้นส่วนหลัก การเปลี่ยนล้อ ควรใช้เครื่องมือแรง มีเครื่องมือหรือวิธีที่ไม่ต้องถึงไข

	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 01
หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 10 มีนาคม 2566	หน้า : 2 / 6	

บทที่ 14 ความปลอดภัยในการทำงานกับชิ้น

- ห้ามยกวัสดุขนาดใหญ่ ในกรณีวัสดุอยู่ในสภาพเสี่ยงไม่สมดุล
 - กรณีเป็นชิ้นที่หนักเกินไป ควรมีสัญญาเตือนและลงเตือนตลอดเวลา
 - หลีกเลี่ยงการแขวนสิ่งของด้วยไวท์ไลน์หรือสายคล้องหรือสายอื่น ๆ ห้ามใช้เบรคเพื่อช่วยยกสิ่งของ
 - เมื่อจำเป็นต้องวางของหนัก ๆ ต้องหลีกเลี่ยงการวางไว้มากกว่า 2 รอบบนครี
18. นำพนักงานวัสดุหลายชิ้นที่ยก ต้องรวมเป็นก้อนเดียวกัน
 19. กรณีที่ยกของหนักใกล้สิ่งกีดขวางที่อันตราย ต้องตรวจสอบการทำงานก่อนยก
 20. การใช้บันไดขั้นสูง 2 เครื่องขึ้นไปต้องวางบนพื้น ให้มีผู้ควบคุมการเคลื่อนย้ายเพียงคนเดียว
 21. การใช้บันไดขั้นสูงให้วางสูง ขึ้นส่วนต่าง ๆ ของบันไดต้องวางอย่างถูกต้อง **ห้ามใช้เบรคเพื่อช่วยยกสิ่งของ**
 22. การใช้บันไดขั้นสูงที่มีรถยกต้องระวังน้ำหนักที่กดทับ ห้ามวางเท้าที่ก้นรถ
 23. การปฏิบัติงานบนรถยกต้องมีความระมัดระวังเป็นพิเศษ แต่ต้องไม่ยกน้ำหนักเกินขีดจำกัด
 24. กรณีที่ใช้บันไดขั้นสูง ต้องมีสัญญาณไฟ หรือสัญญาณบอกตำแหน่งให้คนอื่นทราบด้วย
 25. ห้ามใช้รถยกบนพื้นที่ไม่เรียบ หรือบนพื้นที่ไม่เรียบหรือบนพื้นที่ไม่เรียบ
 26. ห้ามผู้ที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับรถยกมาทำงานกับรถยก
 27. ภายในห้องยกของไม่ควรมีสิ่งของอื่น ๆ เกือบเป็น ยกเว้นถังดับเพลิง
 28. ห้ามเดินเครื่อง เมื่อพบว่ามีปัญหามาให้
 29. ถ้ามีการซ่อมบำรุงชิ้นส่วนที่เคลื่อนย้ายได้ ภายในห้องยกของและรถยกไฟฟ้าพร้อมทั้งถอดกุญแจ
 30. ต้องบำรุงรักษาบันไดขั้นสูงเป็นประจำ โดยหาอะไหล่ที่จำเป็นที่เคลื่อนย้ายได้หรือเปลี่ยน
 31. เมื่อพบเหตุหรืออุบัติเหตุที่เกี่ยวกับรถยก
 - ปรับระดับรถยกจาก 2 เมตร
 - วางสิ่งของที่กดทับรถยกบนพื้น
 - ถอดหรือถอดสายสัญญาณ และตรวจสอบให้แน่ใจ
 - ใส่เบรคและถอดกุญแจออกจากตัวรถยกให้แน่ใจ
 - ปลดสวิตช์ใหญ่ที่จ่ายไฟให้บันได

	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 1 / 6	

บทที่ 14 ความปลอดภัยในการทำงานกับชิ้น

1. ผู้ควบคุมชิ้นงานต้องมีความรู้ในการควบคุมความปลอดภัย สัญญาณมือที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายวัสดุ และน้ำหนักของสิ่งที่จะยก
2. ห้ามบุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตใช้บันได
3. งานยกวัสดุหรือชิ้นงานที่หนักหรืออันตรายต้องได้รับการอนุญาตจากหัวหน้างาน
4. ใช้บันไดขั้นสูงอย่างถูกต้อง
5. กรณีที่ห้อยของขึ้นบันไดหรือจากพื้น บันไดจะต้องมีล้อล็อคที่มั่นคง ชันบันไดและราวบันไดต้องมีความแข็งแรง
6. ผู้ควบคุมบันไดขั้นสูงต้องมีความรู้เกี่ยวกับรถยก สัญญาณมือที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายรถยกส่วนประกอบความปลอดภัย
7. ก่อนเปิดสวิตช์ให้รถยกหรือรถยกอื่น ตรวจสอบการควบคุมการวิ่งของรถยก ว่าอยู่ในตำแหน่งเปิด จากนั้นจึงเปิดสวิตช์ให้รถยกและทดสอบการทำงานของรถยกต่าง ๆ
8. ผู้ควบคุมการเคลื่อนย้ายวัสดุ จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับรถยก สัญญาณมือที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายรถยกอย่างถูกต้อง และตรวจสอบการล็อคที่มั่นคงของรถยกส่วนประกอบความปลอดภัย
9. เช็กลวดสลิงหรือโซ่ ต้องปฏิบัติตามหลักความปลอดภัย
10. ทดสอบ หรือ ใช้ชุดเครื่องมือที่จะยกสิ่งของหรือรถยกบนพื้น ไม่มั่นคง และได้สมดุล
11. ห้ามนำรถยก หรือ โซ่ที่ยกมาผูกมัดสิ่งของที่จะยก
12. ตะขอ ควรมีที่ล็อก
13. ปรับระดับรถยกให้สมดุลตลอดเวลาก่อนเคลื่อนที่
14. จุดเกาะวัสดุต้องอยู่ในตำแหน่งที่สมดุล
15. กรณีที่ใช้บันไดขั้นสูงเคลื่อนย้ายวัสดุหรือชิ้นงานต้องให้คนช่วยบันไดที่มั่นคงแข็งแรงให้เรียบหรือ
16. การเริ่มยกชิ้นส่วนแรก ควรทำอย่างช้าๆ และยกขึ้นเพียงเล็กน้อย เพื่อตรวจสอบความสมดุลและความสามารถในการยก
17. ห้ามวัสดุที่เคลื่อนย้ายออกจากพื้น จะต้องปฏิบัติตามนี้
 - ไม่สัมผัส เบียด หรือชนกับสิ่งกีดขวาง
 - ห้ามเคลื่อนย้ายวัสดุขึ้นตัวรถยกหรือผู้ปฏิบัติงาน
 - ห้ามผู้ปฏิบัติงานเกาะบนสิ่งของที่จะยก
 - ห้ามบุคคลอื่นอยู่ในบริเวณการยกวัสดุของบันได
 - ห้ามโดยสารถูกยกขึ้นโดยไม่ระวังหรือโดยบังเอิญ
 - ห้ามยก - วาง วัสดุอย่างเร็วหรือ
 - ห้ามยกวัสดุที่เกาะกับบันไดโดยไม่มั่นคง หรือไม่สมดุล
 - ไม่ควรดึงสิ่งของจากพื้นขึ้น



	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 01
หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 10 มีนาคม 2566	หน้า : 3 / 6	

บทที่ 14 ความปลอดภัยในการทำงานกับชิ้น

ความปลอดภัยในการทำงานกับชิ้นเคลื่อนที่ (รถยก)

1. ผู้บังคับควบคุมรถยกเป็นคนที่มีความรู้เกี่ยวกับรถยก สัญญาณมือที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายรถยก และน้ำหนักของสิ่งที่จะยก
2. ก่อนใช้งานรถยกต้องตรวจสอบชิ้นส่วนก่อนทุกครั้ง เช่น ข้อต่อที่ยึดสายสลิง รถยก จุดต่อสาย สลักสลิง รถยกของบันไดรถยก ล็อกที่ทางรถยกเคลื่อนที่ไปบนรถยก การบังคับรถยกในจุดต่างๆ สภาพของยางรถยก
3. ผู้ทำงานในรถยกต้องสวมหมวกกันกระแทก และต้องมีสัญญาณเตือนที่รถยก
4. ห้ามใช้รถยกบนพื้นที่ไม่เรียบหรือบนพื้นที่ไม่เรียบ
5. ต้องมีหัวหน้างานหรือผู้ที่มีอำนาจสั่งการให้รถยกเคลื่อนย้ายรถยก
6. ห้ามยกเคลื่อนย้ายสิ่งของที่มีน้ำหนักเกินกว่าที่กำหนด
7. บริเวณพื้นที่ทำงานจะต้องมีสิ่งกีดขวางหรือรั้วที่ชัดเจน
8. มีไฟหรือสัญญาณบอกให้รู้ว่ามีรถยกเคลื่อนย้ายรถยก
9. ผู้บังคับควบคุมรถยกต้องไม่อยู่ในสภาพที่เหนื่อยอ่อนเพลีย ว่างงาน หรือเจ็บไข้ได้ป่วย
10. ห้ามผู้ที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับรถยกมาทำงานกับรถยก
11. หากผู้บังคับควบคุมรถยกมีความรู้เกี่ยวกับรถยก การทำงานที่รถยกให้รถยกใช้งานในพื้นที่ที่รถยกจะได้รับการซ่อมแซมและอนุญาตให้ใช้จากผู้บังคับบัญชา

การตรวจสอบบันได

สำหรับการตรวจสอบบันไดทุก 3 เดือน สำหรับบันไดขั้นสูงที่รถยกใช้งานมากกว่า 1 เดือน เนื่องมาจากการใช้งานที่การตรวจสอบก่อนการใช้งานทุกครั้ง ควรจะยึดบันไดขั้นสูงบนรถยก IMPFMMI01 ดังนี้

1. ตรวจสอบการทำงานของบันไดขั้นสูงและบันไดขั้นสูงอื่นๆ เช่น การยกหรือการเคลื่อนย้ายรถยก
2. ตรวจสอบการทำงานของบันไดขั้นสูงและบันไดขั้นสูงอื่นๆ เช่น การยกหรือการเคลื่อนย้ายรถยก
3. ตรวจสอบบันไดขั้นสูง เช่น การยก และโครงสร้าง เพื่อหาการสึกหรบ สั่นไหว และบันไดขั้นสูง โดยพบหรือพบโดยบังเอิญ
4. ตรวจสอบการทำงานของบันไดขั้นสูงและบันไดขั้นสูงอื่นๆ เช่น การยก และบันไดขั้นสูง โดยพบหรือพบโดยบังเอิญ
5. ตรวจสอบการทำงานของบันไดขั้นสูงและบันไดขั้นสูงอื่นๆ เช่น การยก และบันไดขั้นสูง โดยพบหรือพบโดยบังเอิญ
6. ตรวจสอบและที่ล็อก เพื่อหาการสึกหรบ บิดงอ ปั่นป่วน หรือแตกหัก
7. สำหรับบันไดขั้นสูงที่รถยกใช้สำหรับรถยก ควรตรวจสอบรถยกเกี่ยวกับ เบรก ยาง พวงมาลัย และไฟสัญญาณต่างๆ

	ศูนย์ปฏิบัติการงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 4 / 6

บทที่ 14 ความปลอดภัยในการทำงานกับปืนจั่น

รูปภาพการใช้สัญญาณมือในการสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับขั้นจั้น

ประเภท รถมอเตอร์ไซด์ และเรือปั่นน้ำ (ปั่นน้ำบริเวณคลองที่

 ยกของขึ้น (SLOW) ให้แรงยึดตอกขึ้นให้ช้าๆ ใช้มือข้างซ้ายแล้วขวามือเป็นวงกลม	 ลดของลงช้าๆ (LOWER) ให้แรงเบรกลดของลงช้าๆ ใช้มือข้างซ้ายคุมเป็นวงกลม	 โยกเร็วใหญ่ (USE MAJOR FORCE) ให้ท่ามือขึ้นแล้วเคี้ยวเบร แล้วกระดกขา ขนเคี้ยวเบรออกตามองตรงหน้า แล้วใช้มือขวาขึ้นๆ คัดลวดการ
 ยกของขึ้นช้าๆ (RAISE SLOWLY) ให้แรงยึดตอกขึ้น ท่ามือขวาขึ้น โน้มไปข้างหน้าแล้วมือขวาใช้มือยึดข้างบนและให้ของตก ลากขึ้นให้ลึงดูตามองหน้า ทิศทางการ	 ยกของขึ้นเป็นขั้นขึ้น (RAISE SLOW) ให้แรงเบรเบรของลดลงจนแล้วท่ามือขึ้นแล้วมือขึ้น	 ลดของเป็นขั้นลง (LOWER SLOW) ให้ท่ามือขึ้นแล้วเบรของลง แล้วท่ามือขึ้นแล้วมือขึ้น
 ยกของขึ้นช้าๆ (RAISE SLOWLY) ให้ท่ามือขวาขึ้น โน้มไปข้างหน้าแล้วมือขวาใช้มือยึดข้างบนและให้ของตก ลากขึ้นให้ลึงดูตามองหน้า ทิศทางการ	 ยกของเป็นขั้นขึ้นแล้วของตกท่ามือขวา (RAISE THE ROOM AND LOWER THE LOAD) ให้ท่ามือขวาขึ้นเบรของลดลงจนแล้วท่ามือขึ้นแล้วมือขึ้น	 ลดของเป็นขั้นลงแล้วท่ามือขวาขึ้น (LOWER THE ROOM AND RAISE THE LOAD) ให้ท่ามือขวาขึ้นเบรของลดลงจนแล้วท่ามือขึ้นแล้วมือขึ้น

10月9日 星期二 晴

1994年11月20日(星期五) 晴

	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร: IMAMIS04	
	เรื่อง 4 : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 6 / 6

บทที่ 14 ความปลอดภัยในการทำงานกับป็นอันตราย

TABLE 1

1. สัญญาณเมื่อใช้เพื่อเป็นสัญญาณมาตรฐานสากล หรือตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
2. สัญญาณเมื่อจะใช้ติดต่อสื่อสารกับกันทั้งยังสามารถบอกถึงสัญญาณ ได้อย่างชัดเจน
3. ควรใช้สัญญาณเมื่อในการปฏิบัติงานกับกันขึ้น โดยเฉพาะเมื่อ
 - ปฏิบัติงานใกล้สายไฟ
 - ผู้ปฏิบัติงานนั้น ไม่สามารถมองเห็นลูกกรง วัสดุบรรจุ หรือวัตถุที่ป็นอันตรายได้ตลอดเวลา
 - ในการปฏิบัติงานแต่ละครั้งควรมีให้สัญญาณเพียงคนเดียว เพื่อป้องกันการสับสน ยกเว้น สัญญาณ "หยุด" นั้นทั้งต้องพูดหรือพูดกรังว่าไม่ให้ใครจะเป็นผู้ให้สัญญาณ
 - อยู่ในด้านหลังผู้ปฏิบัติงานกับกันสามารถมองเห็น ได้อย่างชัดเจน
 - มองเห็นของที่จะบรรจุและเครื่องจักรได้ทันที
 - กับผู้ขึ้นให้อุปกรณ์ยกเว้นการทำงานของผู้ขึ้นขึ้น
 - ห้ามให้สัญญาณและถือธงวัสดุ ไปนอกเขตงานเด็ดขาด

	คู่มือปฏิบัติงาน เรื่อง: ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงาน: ระบบบริหารโดยรวม	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04 ฉบับที่ : A วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	แก้ไขครั้งที่ : 00 หน้า : 5 / 6

บทที่ 14 ความปลอดภัยในการทำงานกับปฏิกิริยา

[illegible]

100013021054 Controlled Document

លេខគោលដៅ: គឺជាលេខដ៏សំខាន់បំផុតក្នុងការកំណត់អ្វីៗដែលយើងចង់បាន។

	ผู้ถือใบปฏิทิน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ขออนุมัติและซื้อที่ดินเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
		วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 1 / 1

บทที่ 15 ความปลอดภัยในการใช้ส่วนไฟฟ้า (Electre Drill)

1. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องก่อนใช้งานทุกครั้ง
2. ขณะใช้ส่วนเจาะหากส่วนใดส่วนหนึ่งเกิดมีความเสียหายให้หยุดเครื่องเพื่อซ่อมบำรุงโดยทันที
3. ผู้ปฏิบัติงานต้องแต่งกายให้เหมาะสม
4. ผู้ปฏิบัติงานควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
5. ตอนส่วนที่ใช้ตัดของคมและบริเวณด้านมุมอย่างจุดตัด เพราะถ้าเกิดออกส่วนที่ตัดซึ่งใช้แรงกดมาก อาจทำให้ดอกส่วนหักได้
6. ชิ้นงานที่จะนำมาเจาะควรควบคุมอุณหภูมิไว้ก่อน แล้วยึดแน่นกับปากกา ซึ่งจะยึดแน่นอีกทีก็ได้
7. เมื่อใช้ดอกส่วนเข้ากับงานเกิดติดดอกส่วน คือตัวที่ได้นั้นตัวดอกของเขี้ยวบริเวณส่วนหัวของดอกส่วนให้ถอนส่วน
8. หากถึงองค์ที่จะใช้วิธีจับชิ้นงานหรือปากกาก็ชิ้นงานขณะเจาะชิ้นงาน เพราะอาจเกิดอุบัติเหตุขึ้นจนตัวมีมือได้
9. ควรใช้ส่วนเจาะที่ผู้ปฏิบัติงานคุ้นเคยกับส่วนที่เจาะก่อน
10. การเจาะชิ้นงานขนาดใหญ่ควรเจาะเจาะชิ้นงานด้วยส่วนดอกเล็กก่อน แล้วจึงค่อยเจาะตามด้วยส่วนดอกใหญ่ตาม
คือสาร และไม่ควรหยุดเครื่องขณะที่ดอกส่วนยังค้างอยู่ในชิ้นงาน
อย่าใช้มือจับดอกส่วนเพื่อให้หยุด แต่ควรปล่อยให้ดอกส่วนหลุดด้วยตัวเอง
การทำความสะอาดชิ้นงานควรใช้แปรง หากถึงองค์ที่ใช้มือหรือแปรงได้
หลังใช้งานเสร็จแล้วต้องทำความสะอาดอย่างถูกต้องทุกครั้ง

Human Chemical CHEMEMAN	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
หน้างาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 1 / 1	

บทที่ 16 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องเจาะ

1. ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
2. เครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่างๆ ไม่ควรวางบนพื้นโรงงาน
3. ขณะทำการยกจากพื้นดินจะระวังเครื่องร่นที่มีน้ำหนักควรช่วยกันยกหลายๆ คน
4. อย่าทำความสะอาดเพลาเจาะขณะเครื่องกำลังทำงาน
5. ต้องถอดประแจไขควงข้อต่อส่วนหลังจากเลิกใช้งาน
6. อย่าจับแกนเพลาเจาะด้วยมือในขณะที่เปิดเครื่อง
7. ใช้เบรกว่าความสะอาดตามโลหะจากการเจาะ
8. กรณีน้ำมันเกสรเพิ่มต้องรีบทำความสะอาดทันที
9. ลมรอกเกินจากนี้จะ ทำความสะอาดเครื่องเจาะ
10. อย่ารับความเร็วหรือรับชิ้นงานขณะเครื่องกำลังทำงาน
11. เมื่อทำการเจาะจนรูใกล้ทะลุ ให้ค่อยๆ ถอยแกนเพลาเจาะโดยก่อน
แรงกด
12. การบำรุงรักษาเครื่องเจาะ

- ก่อนใช้เครื่องเจาะต้องเหลกชิ้นส่วนต่างๆ ที่มีเกสรเปลี่ยนที่
 - ตรวจสอบความตึงของสายพาน
 - ตรวจสอบร่องของพูลเลย์กับและพูลเลย์ด้านว่าสึกหรอ แลกรับหรือไม่
 - ตรวจสอบระบบป้องกันอัตโนมัติให้ดีหลังจากการ ใช้
 - หลังจากการ ใช้เสร็จแล้วต้องทำความสะอาดส่วนต่างๆ ของเครื่องเจาะ และทำการหล่อลื่น



Human Chemical CHEMEMAN	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
หน้างาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 1 / 1	

บทที่ 17 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องตัดไฟเบอร์ (Cut off Machine)

1. ก่อนปฏิบัติงานต้องตรวจสอบเครื่องตัดไฟเบอร์ ในที่ติดตั้ง (CUTTING WHEEL) ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด
2. ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม
3. ไม่ควรใช้ผ้าคลุมกันน้ำใกล้กับเครื่องตัด
4. ห้ามนำวัตถุใดๆ มาจี้หรือทับกับที่ด้านข้างโดยเด็ดขาด

ข้อควรระวัง

1. ห้ามใช้หินเจียร ในที่ติดตั้งหรือมีรอบเร็ว
2. ไม่เจียร คัด โกศัดยาวไปหัดขัด



Human Chemical CHEMEMAN	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
หน้างาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 1 / 1	

บทที่ 18 ความปลอดภัยในการทำแบบขึ้นที่เสียตั้ง

อันตรายของเสียตั้ง

1. การสูญเสียการได้ยิน มี 2 ลักษณะ คือ
 - 1.1 การสูญเสียการได้ยินแบบชั่วคราว เนื่องจากรับฟังเสียงดังมาๆ ในระยะเวลา ไม่นานนัก ทำให้หูอื้อ ถ้าหยุดพักการ ได้
ฟังก็จะคืนสู่สภาพปกติได้
 - 1.2 การสูญเสียการได้ยินแบบถาวร เกิดจากการที่เสียงดังเป็นระยะ เวลานาน ทำให้เซลล์ขนในหูชั้นในถูกทำลาย
รับฟังเสียงไม่ได้ เกิดหูตึง ชูติการ

ดังนั้นจึงต้องระวังป้องกันการสูญเสียสมรรถภาพการ ได้ยิน

1. ปรับปรุงแก้ไข เพื่อลดเสียงจากเครื่องจักร อุปกรณ์หรือแหล่งที่ก่อให้เกิดเสียงดัง
2. สวมอุปกรณ์ป้องกันตลอดเวลากการทำงาน
3. อบรมแผนเพื่อความรู้เพื่อให้พนักงานตระหนักถึงอันตรายของเสียงและประโยชน์ของการ ใช้ อุปกรณ์ป้องกันหู
4. จัดสอบสมรรถภาพการ ได้ยินของพนักงานที่ต้องสัมผัสกับเสียงดัง
5. ปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยเพื่อไม่ให้รับฟังเสียงดังเกินมาตรฐานที่ กำหนด

Human Chemical CHEMEMAN	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
หน้างาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 1 / 2	

บทที่ 19 การทดสอบ

การทดสอบ เป็นศาสตร์การจัดสถานะแวดล้อมในการทำงาน

ปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้อง

1. สภาพแวดล้อมทั่วไป
2. สภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ เครื่องมือ โต๊ะเก้าอี้ เครื่องจักร
3. ลักษณะงาน

การทำงานกับคอมพิวเตอร์และการทดสอบ

1. ห้าม นั่งตัวตรงหรืออาจพิงไปทางด้านหลังเก้าอี้ ไม่ควรนั่ง ปั่นอย่างหนักเกินไปหรือลองมาตรวจ ข้อศอก ทำมุม 90 องศา (หรืออาจมากกว่าเล็กน้อย) ปลายแขนและมืออยู่ในระนาบเดียวกับตัว และ ไม่เกร็งมือ
2. เก้าอี้ ควรเป็นขนาดที่เหมาะสม ขอนัดแน่นน้ำหนักของขาควรมีลักษณะโค้ง ความสูงของเบาะพนักพิงจะต้องปรับได้
3. จอภาพ ควรอยู่ระดับหน้าตารวมของผู้ใช้ ห่างจากผู้ใช้อย่างน้อย 16 นิ้ว จอควรอยู่ในระดับเดียวกับหรือต่ำกว่าสายตาและสามารถปรับได้
4. คีย์บอร์ดและเมาส์ วางตำแหน่งในระดับที่เหมาะสมเพื่อลดการ ปั่นอย่างหนักตามธรรมชาติ และให้ข้อศอกอยู่ใกล้ตัว ซึ่งจะช่วยให้การพิมพ์เหมาะสมระหว่างข้อศอกและข้อมือ

ความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยรถยก

จะต้องพิจารณาและตระหนักถึงสิ่งสำคัญ 3 ประการดังนี้

1. **ผู้ปฏิบัติงาน** ควรมีรูปร่างเหมาะสม แข็งแรง ไม่เคยประสบอุบัติเหตุ บาดเจ็บรุนแรงหรือพิการที่กระดูกและกล้ามเนื้อบริเวณนิ้ว มือ แขน ขา และสะโพก นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาสิ่งต่อไปนี้
 - ใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรช่วยเป็นอันดับแรก
 - ยก คือ แยกตาม กอด้มีความที่ถูกต้อง
 - วัสดุที่ยก ไม่ควรบังทิศทางรถเคลื่อนที่
 - วัสดุที่ยกไว้ว่าจะหนักหรือไม่ ควรใช้ 2 คนขน
 - สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ถุงมือ รองเท้าที่รัดกุม เป็นต้น
2. **ลักษณะของรถยกหรือวัสดุที่เคลื่อนย้าย** อาจก่อให้เกิดอันตรายได้ เช่น รูปทรงวัสดุ (กล่อง ถัง ถาด หรือแท่ง) วัสดุที่ระคายคาย สารเคมีอันตราย
3. **บริเวณที่รถยกเคลื่อนย้ายผ่าน** อาจก่อให้เกิดอันตรายได้ เช่น
 - พื้นลื่น มีขอร่อง น้ำแข็ง
 - มีสิ่งของวางเกะกะ
 - มีแหล่งความร้อน หรือประกายไฟ
 - เป็นเส้นทางที่รถยกต้องผ่าน
 - บันได หรือทางลาด

	ผู้สมัครปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง: ขอบ่งชี้และข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
หน้างาน : ระบุบทบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 2 / 2	

บทที่ 19 การยศาสตร์

การยกของขึ้นอย่างถูกวิธีและปลอดภัย

1. การวางท่าให้ลูกตักนมหนึ่ง โดยควรวางท่าให้ข้างหนึ่งขณะนอนเพื่อจืดนมด้านข้างที่ไว้วัดอุณหภูมิ ส่วนด้านอีกข้างอยู่ข้างหลัง ควรวางท่าเช่นนี้จะทำให้อุณหภูมิของนมด้านเดียวมีความพร้อมที่จะทำให้นมง่ายขึ้น
2. หลังดื่ม นมจะบ่งบอกภายนอกให้หลังดื่มว่า เพื่อให้อากาศถูกขับหลังดื่ม ก่อนให้เกิดการอาเจียนทำนมจากข้อกระดูกนี้ไปจนถึงกระดูกซี่โครงหน้า โดยตรง ไม่ทำท่าประคองลูกอ่อน เมื่ออุ้งขึ้นแล้วควรทำท่าให้หลังตั้งอยู่ในแนวตั้ง
3. เข้ายึดตัวให้ ท่าพยายามให้เข้านั่งเพื่อช่วยให้นมเข้านิสต์ตัวมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ถ้าขึ้นไม่ได้ เข้านม ไม่ได้เข้านมควรคว่ำด้วย เพราะการอุ้งข้อกระดูกและการกดท่าจะทำให้อุณหภูมิของนมและข้อกระดูกนี้เย็นขึ้นขณะนอนหลับ
4. อันติงของที่จะยกให้ลูกดื่มนม ควรจับข้างของที่จะยกด้วยมือซ้าย หรืออุ้งข้างของนิ้วโป้งขวา ใช้เพื่อประคองนมไว้เท่านั้น เมื่อถึงตอนข้างขึ้นจึงต้องรวมนิ้วที่จะทำให้นมหนักมีความสมดุล
5. ศรีวงศา ท่านี้โดยการถือศีรษะขึ้นแล้วให้นมหนึ่งให้วางแบบพิศดารที่สุดเท่าที่จะทำได้ การกระทำเช่นนี้จะทำให้อุณหภูมิของนมด้านข้างเป็นเส้นตรงกับกระดูกสันหลังส่วนล่างที่ใต้กระดูกซี่โครงหน้าขึ้นตอนนี้ 2 แล้ว
6. การอุ้งท่าหนักของร่างกายท่านี้ที่ให้อุ้งข้างต่างๆ กัน จะทำให้ประสิทธิภาพในการดื่มนม เพราะส่วนที่หนักของถึงของที่อุ้งกระดูกจะวางท่าทั้งสองข้างเท่านั้น เมื่อถึงตัวข้างที่อุ้งขึ้นก็เกิดความรู้สึกสมดุล



	คู่มือปฏิบัติงาน เรื่อง : ขอบข่ายและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04 ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ะบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 2 / 5

บทที่ 20 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ

5. การจับสัตว์ สำหรับผู้ถือใบอนุญาตฯ ให้ใช้เครื่องมือจับตามสัตว์ ส่วนเมื่อจะจับก่อน การสัตว์ต้องยกก่อนผู้ถือใบอนุญาตฯ เพื่อไม่ให้มีแรงส่งให้สัตว์ติดกับเครื่องมือจับ
6. ก่อนที่จะใช้กับสัตว์ต้องมีการขออนุญาตจากส่วนหัวของและหัวสัตว์ต้องห่าง ไม่น้อยกว่า 1 เมตร หรือจะจับ
7. อนุกรมสัตว์ที่ขึ้นมาจากสัตว์ที่จับหรือจะอนุกรมสัตว์นั้นคือ ตัวต่อจากการติดขึ้นตามขนาดมาก นอกจากนั้นขนาดของสัตว์ยังขึ้นอยู่กับโครงสร้างของสัตว์ ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ในการอนุกรมสัตว์ประมาณ 50-70 องศา เป็นไปตามรูปมีขนาดของสัตว์ ประมาณ 30 องศา
8. ขณะสัตว์ต้องระวังระดับรังสีของสัตว์และระดับหัวสัตว์เป็นบริเวณหัวของสัตว์
9. สัตว์เมื่อใช้กับมนุษย์ ส่วนที่หัวของสัตว์จะจับตามในหัวของสัตว์ ด้านปลายหางที่จะถือ จึงต้องระวังในหัวของสัตว์และระดับสัตว์ต้องห่างเป็นบริเวณระดับหัวของสัตว์
10. เมื่อการสัตว์เป็นสัตว์ที่มีขนาดหัวของสัตว์ที่จะใช้กับหัวของมนุษย์จับตามหัวของสัตว์
11. การจับสัตว์จะต้องมีการขออนุญาตจากส่วนหัวของและหัวสัตว์ต้องห่าง ไม่น้อยกว่า 1 เมตร หรือจะจับ

24.1.3 เลือมือ

1. สมาชิกผู้ประกอบกิจการช่วยเหลื้ส่วนบุคคล ได้เก็บ นวัตกรรมชีวิต เพื่อป้องกันผลกระทบการเกิดเมื่อไปเลือกตั้ง และสามาร้ชองส่วนนี้ไว้เพื่อป้องกันของนกักรักกันที่
2. เลือกใช้ไปเลือกตั้งให้ยกมาตามกันขึ้นงาน ส่วนงานมีความหมายงานส่วนหนึ่งของในเลือกตั้งความหมายนั้นจะน้อยที่ขึ้นงานบางส่วนของในเลือกตั้งความหมายนั้นจะมาก
3. ใช้ไปเลือกตั้งเข้ากับโครงสร้าง โดยให้พื้นที่ของในเลือกตั้งออกหากด้วยผลของ เพื่อให้เกิดการทำงานสะดวกและปลอดภัย
4. ปรับไปเลือกตั้งให้ตรงกับโครงสร้างและส่วนงานที่ถูกต้องให้ไปเลือกตั้งจริง
5. การขึ้นเลือก ส่วนประกอบงานที่เหมือนกัน ใช้วิธีทำงานที่ส่วน ส่วนน้อยด้วยกันที่ได้ไปปลายของโครงสร้าง ส่วนการวางให้ที่ที่บนหน้าท้ายจัดกับขึ้นงาน ส่วนที่เข้าทำงานจะขึ้นงานประมาณ 18-20 นิ้ว
6. ขณะเลือกตั้งให้ออกแรงมากไปเลือกตั้งงานด้วยตัวเลือกไปทำงาน ด้วยแรงเพียงพอที่ขึ้นของไปเลือกตั้งด้วยขึ้นงานส่วนที่จะวางที่จะเลือกกับไปวางออกแรงเลือก ถ้าไปเลือกตั้งติดกับตัวขึ้นงานไปออกแรงเพียงพอที่จะขึ้นไปเลือกตั้งจนจากจุดที่ติด
7. ในเลือกตั้งจะหักให้เข้าอย่างออกมาก กระแสทางชีวิต ขณะเลือกตั้งมาไป
8. ความเร็วของการเลือกตั้งไม่ควรมีเกิน 50 ครั้งต่อวินาที เพราะจะขึ้นมากไปเลือกตั้งเร็วขึ้น และพื้นที่ของไปเลือกตั้งจะอ่อนตัวไม่เข้า ความเร็วของการเลือกตั้งจะเปลี่ยนไปตามวัตถุที่ใช้ไปเลือกตั้ง ส่วนพื้นที่เลือกตั้ง และวัตถุที่จะเลือกตั้ง
9. ถ้าที่งานเป็นแผ่นบางควรใช้ไปที่จะประกบนำออกแรงเลือกตั้ง มีขึ้นขึ้นงานจะดีไปไปมาขณะเลือกตั้ง จะทำให้ไปเลือกตั้งง่าย
10. การมีที่ขึ้นงานเป็นที่ยอมรับ ไปใช้ประกอบที่ของจะขึ้นกับส่วน ส่วนที่บ่งชี้ด้วยที่จะเลือกตั้งหากนำวัตถุให้

	คู่มือปฏิบัติงาน เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	ฉบับที่ : A วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	แก้ไขครั้งที่ : 00 หน้า : 1 / 5

บทที่ 20 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ

24.1 เครื่องมือที่ใช้ตัดหรือเฉือน

24.1.1 តេស្តប្រែ

1. เล็กก็จะได้ไปให้ตามนะจ๊ะกับนาง โดยพิจารณาเงินงานที่จะละไปว่าก่อนตามหาทรีน้อย ต้องการที่พิมพ์ที่จะไป
เรียกขนตาไหน จนมาของพื้นที่ที่คิดจะไปในหาทรีน้อย
2. ละในขณะที่จะอย่าไปใช้เงินอย่างกว้างขวาง แม้คิดจะ ในบางชนิดที่ถือคนบนมาใช้สำหรับไม้ เหนือ สมณฑล
อะลูมิเนียม และทองแดงโดยเฉพาะ
3. เล็กก็จะได้ไปให้ตามนะจ๊ะ กับ ไม่ให้ทรีน้อยคิดว่าและคิดเน้นกับอะไรไป กับ ย่อม
4. ยี่สิบเงินงานไปให้คนที่ปรึกษา ไอโอ ให้ส่วนที่ละการละไปอยู่ในเวลานอน
5. การนั้นให้ที่จะช่วยไปกับเงินงาน ส่วนที่พวกเขาอยู่ห่างจากที่เข้าประมาณ 12 นิ้ว โดยที่ปลายเท้าทั้ง 2 นิ้วหรือ
บนลวดจากที่ละเล็กน้อย
6. การที่จะไป ไปใช้เงินจากพื้นดิน ส่วนเมื่อเข้ากับที่ปลายของละใน ถ้าต้องการละไปให้กับเงินงานมาใช้ให้ใช้เมื่อคนที่ปลาย
แต่ถ้าต้องการละไป ไม่ควรใช้เงินเมื่อคนบน
7. การละไป ไม่ให้ทรีน้อยซึ่งละมือขวา หรือละมือซ้าย ไปใช้เงินว่า พื้นของละไปจะเนื่องกรือคัตเงินงาน เมื่อสุด
ระยะของละไปให้เกิดขึ้นแล้วคือลดถึลงเงินว่าขึ้นใหม่ ทำเช่นนี้จนกระทั่งเงินงานถูกละไปให้ทรีน้อยจนได้
จนขาดการพิจารณา
8. ละเมื่อใช้เงินงานว่า ร่องพื้นของละไปจะถูกลดลงด้วยสม โดหรือไม้ ซึ่งจะทำให้การละไปต่อไปไม่ได้
ควรไปประมวลหาความละเอียดของเงิน เพื่อที่จะจัดสิ่งของที่ถูกลดลง ไม่ควรใช้วิธีเฉพาะ
9. ห้าให้ละไปทางสี่ของแผ่นที่ตอนเรือใช้เงินจนละเล็ก
10. ไม่ควร ใช้สมไปพันมดเล็กหรือไม้ที่จะ ในตอนมหาพรตอาจจะต้องเดินเข้า
11. ตอนที่เป็นละไปควรละละตามและเห็น เช่น กับในก่อนหรือขึ้นจนละไปโดยเฉพาะ
12. ภายหลังจากใช้เงินทุกครั้ง ควรหาความสะอาดละไปด้วยประมวลแล้วก็จะไปให้ให้เรียกเรียก
13. ระมัดระวังอย่าให้ส่วนพื้นของละไปนั้นมดกับที่เข้าหรือขึ้นนั้น
14. เมื่อใช้เงินตาม การตรวจสอบของพื้นของละไปต้องไม่ส่งแรงหรือพันซ้ำๆ ถ้าพบผิดปกติก็คอยช่วยเหลือ

24.1.2 สก๊อต

1. สมาชิกต้องปฏิบัติตามข้อควรระมัดระวังบุคคล ได้แก่ เว้นจากบริเวณห้องของเจ้าหน้าที่
2. เลือกลูกไม้ติดไว้บนแขนเสื้อการไว้ผมสั้น ชายตัดให้เหมาะสมขณะสวมใส่กับใช้ชุดกิจกรรมนำของโลหะที่ถือการแยกของออกเป็นขั้นที่ควรระมัดระวัง ส่วนตัวฟลายวอยนบนขณะในบางช่วงต้องระวังจากคน
3. ปกติของชุดจะต้องมอง และตรวจสอบไม่พบ
4. ขึ้นงานที่จะเข้าสู่ห้องอีกต่อไป

	กลุ่มปฏิบัติการงาน เรื่อง : เรื่อง 4 : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความ ปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558		หน้า : 3 / 5	

บทที่ 20 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ

11. ขณะเลี้ยวหรือวิ่งจะระมัดระวังตลอดเวลาเพราะในเลี้ยวอาจมีทั้งท้ายคันและเบียดได้
12. การทำควมสะอาดสนับเลี้ยวให้ดีเป็นประจำ ยานใช้ทนเป็น
13. ขอบรันจันที่ติดเครื่องจะคม ควรใช้ใบมีดออกให้เรียบ
14. ภายหลังงานใช้เสร็จ ควรลดนาลเลี้ยวออกจากไร่หรือแถวแล้วเก็บไว้หรือซ่อมในที่พักเครื่องไว้

24.2 เครื่องมือที่ใช้แรงบีบ

24.2.1 ໂທດ

1. เลือกใช้ ป่าของใจเรา ให้เหมาะสมกับร่องสวนหรือสัตว์อีกเลื้อย เช่น ป่าต้นแดง ร่องสวนคือเป็นพื้นแดง
2. ป่าบนเขา ร่องสวนคือเป็นแบบขวาง
3. ความหนาของป่าใจเราจะต้องพอดีกับร่องของสวน
4. การจับใจเราส่งสารรู้ถึงมือใจเขา ให้โดยง่ายดีแท้กัน ส่วนมือซ้ายขึ้นกับแขนแล้วออกแรงด้วยมือขวาส่วนมือซ้าย
5. เทือกแบ่งร่องสวน ถ้าทำสูงไม่พอให้ใช้ประแจปลายท่อย
6. จะใช้ฐานใจเราคือลัดหรือจะติดกับกับตัวสวน เมื่อต้องการกลลางสวนให้ไว้คใจเราทวนเข็มนาฬิกาจนติด
7. ตามเข็มนาฬิกาเมื่อต้องการขึ้นใหม่บน
8. ออกแรงโยใจเราเท่านั้น ไม่ควรออกแรงตามเข็มนาฬิกา
9. ไม่ควรถือขึ้นงานไว้ในมือจะใช่ใจเรา เพราะอาจพลาดหลุดมือได้
10. อย่าใช้ใจเราทั้งใจดู เช่น คืบเขมือหรือว่า ปากก็เอออวยมือ
11. การขึ้นสวนถือขึ้นงานที่เป็นไม้ควรใช้เหล็กกดหรือส่วนงานจะนำก่อน
12. ป่าใจเราจนแล้วสวนต้องไม่มีไม้ขึ้นหรือจะจับ
13. ห้ามใช้ใจเราแทนสวนหรือสวนเหล็กนั้นเช่นเดียวกับมือถือรถ

24.2.2 1/3209

- เลือกใช้ประเพณีที่มีคุณค่าของปราชญ์และความเชื่อของสังคมมาผสมผสานกันจนทำให้ ไม่ควรคัดค้านให้มากกว่าปกติ
- ปราชญ์ของประเพณีไม่ใช่ครู เช่น สิกขะวธู อ้างอรรถวิเชียร
- เมื่อมาใส่ประเพณีเข้ากับนิเวศหรือวิถีชีวิตแล้ว ปราชญ์ของประเพณีต้องนำพาจิตใจ และกลุ่มคนที่มาจับ
- การจับประเพณีหรือประเพณีคือพาไปให้วิถีชีวิตหรือวิถีชีวิตเป็นพาไปซึ่งกันและกันว่ากันต่อไปอยู่อย่างสถาปนาใหม่จนหมด
- การจับประเพณีไว้จะขึ้นให้พ้นบริบทของชาติ ต้องใช้วิธีคิดเชิงวัฒนธรรมและเครือข่ายพร้อมสำหรับปราชญ์ของชนชั้นนาย
- ควรเลือกใช้ประเพณีที่มีประเพณีปฏิบัติไม่ได้ เช่น ประเพณีแหวนหรือประเพณีปากด้าย ถ้าประเพณีนี้ใช้ไม่ได้ค่อยเลือกใช้ประเพณีปากด้ายได้ เช่น ประเพณีแหวน

Human Chemical CHEMEMAN 	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00 วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558 หน้า : 4 / 5

บทที่ 20 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ

- การใช้ประแจปากบีบได้ เช่น ประแจเลื่อนหรือประแจจับท่อ สอดเข้าไปด้านหลังที่เลื่อนได้ออกุคกับผู้ใช้เสมอ
- การใช้ประแจปากบีบได้ ต้องบีบปากประแจให้แน่นกับหัวยึดก่อน จึงค่อยออกแรงบีบ
- ปากและด้านของประแจต้องเก็บปราศจากน้ำมันหรือจาระบี
- การจับหัวยึดหรือสลักเกลียวที่อยู่ในที่แคบควรใช้ค้อน ให้อำนาจประแจเลือก เพราะปากของประแจเลือกจะกดตามยาวตลอดเข้าไปในรูหรือที่แคบจนได้
- ขณะขัน ประแจต้องถูระดับเดียวกับกับหัวยึดหรือหัวสลัก
- ไม่ควรใช้ประแจปากบีบได้ กับหัวยึดหรือสลักเกลียวที่ละลายกับวัสดุเพราะหัวยึดจะหลุด
- การขันประแจควรจะมีสถานที่เก็บเฉพาะซึ่งแห้ง และปราศจากจาระบีหรือมัน ถ้าจะใช้ควรใช้วิธีฉีกขาดไว้ที่บนของหัวยึดหรือสลักเกลียวเฉพาะ

24.2.3 ทั่วไป

- เลือกใช้เครื่องมือที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของชิ้นงานนั้นๆ เช่น คีมตัด ไม่เหมาะจะนำมาใช้กับ การ ใช้กับ คีมตัดสายไฟ ไม่เหมาะสมที่จะใช้ตัดแผ่น โลหะ
- พื้นที่ปากของคีมจับต้องไม่มีจาระบี ส่วนปากของคีมตัดต้องไม่มีสนิม
- การขันคีม ควรให้ด้านกับอยู่ที่ปลายนิ้วทั้ง 4 แล้วใช้หัวยึดและนิ้วหัวแม่มือกดด้านคีมอีกด้าน จะทำให้มีกำลังในการจับหรือคัต
- การปลดกลไกไฟฟ้าใช้คีมปลดสายไฟโดยเฉพาะเพราะจะมีขนาดของสายไฟพอดี ส่วนการคัตสายไฟหรือคีมคัตที่ไม่ต้องการให้ไม่อาจทำงานจนกระทั่งใช้คีมตัดปากของ

24.3 เครื่องมือที่ใช้ในระบบท่อ

24.3.1 หัวสว่านหรือหัวเจาะ

- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น แว่นตานิรภัยเพื่อป้องกันเศษ โลหะหรือวัสดุ
- เลือกใช้หัวสว่าน (หน้าตัดและปลาย) ให้เหมาะสมกับงาน เช่น หัวสว่านหน้ากลมสำหรับสว่านรูที่ลึก หัวสว่านหน้าตัดสำหรับงานหน้าตัด ใช้หัวสว่านและปลายแบบอื่นๆ สำหรับงานเจาะรูแบบอื่นๆ หัวสว่านมีรูปร่างและใช้สว่านหัวสว่านเป็นพลาสติกหรือโลหะอ่อน
- ความยาวของหัวสว่านต้องเหมาะสมกับน้ำหนักของหัวสว่าน และด้านมีขนาดเหมาะสมกับมือผู้ใช้
- หัวสว่านและด้านสว่านต้องยึดกับแกน ควรทดสอบด้วยวิธีการ โดยหัวสว่านไปมา
- ก่อนใช้งานหัวสว่าน หัวสว่าน และชิ้นงานต้อง ไม่เปียก ไม่มีน้ำมันหรือจาระบี
- ด้านสว่านต้องไม่มีรอยร้าว การตีค้อนต้องระวังเพราะด้านสว่านอาจหัก ได้จึงควรกำบังถึงทิศทางที่หัวสว่านกระเด็นไปด้วย
- งานช่างทั่วไป ใช้หัวสว่านขนาด 4 – 16 มิลลิเมตร
- หน้าสว่านเมื่อสัมผัสกับชิ้นงานต้องตั้งฉาก และเมื่อตั้งจับปลายด้านสว่าน

Human Chemical CHEMEMAN 	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00 วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558 หน้า : 1 / 1

บทที่ 21 ความปลอดภัยในสำนักงาน

- เก้าอี้, โต๊ะ และเฟอร์นิเจอร์ จะต้องไม่ทวม, กลอน, โถก จนเกิดอันตราย ต้องอยู่ในสภาพดี และใช้งานได้ อย่างปลอดภัย
- การปีนขึ้นไปโดยเอกสารในกรณีที่ต้องใช้บันได ขาบันไดต้องไม่ลื่น
- การเดินตามทางเดิน ที่วิ่ง การเดินลงบันได ต้องจับราวบันได
- อย่ายืนหรืออยู่ก้นหน้าประตู อาจจะมีบุคคลอื่นเปิดเข้ามา
- ขณะกำลังเดิน ห้ามอ่านหนังสือ เอกสาร นิตยสาร หรือสื่อสิ่งพิมพ์อื่น
- อย่ายืนกระโดดจากทางเดินและบันได
- ให้ระมัดระวังสายโทรศัพท์ที่อยู่ที่พื้นสำนักงาน อาจสะดุดได้
- ประตู ผู้เก็บเอกสารปิดให้เรียบร้อย
- สิ่งของที่สิ่งของนอกอาคารเข้าไว้ อย่าใช้แล้วล้มทับเข้าข้าง
- ให้ตรวจสอบตู้, โต๊ะ, เฟอร์นิเจอร์ ที่ใช้สอยต่างๆ อาจจะทวม
- เก็บมีดคัตเตอร์และของมีคมที่นำมาใช้ให้เรียบร้อย
- ต้องนำใบงานหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์วางอยู่บนโต๊ะให้เรียบร้อย
- ขณะที่อุปกรณ์สำนักงาน กำลังทำงาน ห้ามปีน – แตะหรือซ่อมแซม
- อย่าซ่อมหรือพินในสำนักงานด้วยตนเองให้เรียกช่างไฟฟ้า
- ปฏิบัติโดยเคร่งครัดในกรณีงานพื้นที่ที่ตามบูรี



Human Chemical CHEMEMAN 	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00 วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558 หน้า : 5 / 5

บทที่ 20 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ

- ลักษณะงานที่ต้องใช้เครื่องมือ ผู้ปฏิบัติงานที่ไม่เคยทำงานมาก่อนควรฝึกหัดดูก่อนที่จะทำงานจริง โดยฝึกหัดการเกร็งมือก่อนๆ เพื่อความแม่นยำก่อนได้ข้อมูลจึงเพิ่มความเร็วและความแม่นยำขึ้น
- ภาษาจากการเลือกใช้งานประจำวันที่ต้องทำความระมัดระวังก่อนและด้านพร้อมทั้งกับไว้ในที่สะอาดและแห้ง เช่น กล่อง ตู้ และแผง เป็นต้น

24.3.2 หัวสว่าน

- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น แว่นตานิรภัยและรองเท้าที่นิรภัย
- หน้าสว่านต้องไม่เปียกหรือสกปรก ส่วนด้านสว่านต้องไม่แตก
- หัวสว่านและด้าน จะต้องยึดกับแกน จะต้องมีการตรวจสอบเป็นระยะๆ ขณะใช้งาน
- การใช้หัวสว่าน ผู้ปฏิบัติงานต้องใช้มือทั้ง 2 ข้าง โดยมือซ้ายจับปลายด้านสว่านมือขวาจับด้านที่ตรงจากหัวสว่านประมาณ 6 – 8 นิ้ว เมื่อยกหัวสว่านให้เล็งมือขวาตามแนวหัวสว่าน แล้วจึงเกร็งหัวสว่านลงบนชิ้นงานด้วยมือทั้ง 2 ข้าง
- ท่าทางการยืน ผู้ปฏิบัติงานต้องยืนให้เท้าชิดอยู่ลำหน้าเท้าขวาเล็กน้อยและห่างจากอกเล็กน้อย ให้ร่างกายอยู่ในสภาวะสมดุล
- ผู้ที่ใช้หัวสว่านควรได้รับการฝึกหัดการใช้งานก่อนปฏิบัติงานจริง
- ขณะหน้าสว่านของหัวสว่านจะเหมาะสมกับผู้ใช้และลักษณะงานที่ใช้ เช่น ถ้าใช้รูของที่แข็งแรงควรใช้หัวสว่านที่มีน้ำหนักมาก และควรใช้หัวสว่านที่มีรูปร่างใหญ่ด้วย
- การใช้หัวสว่าน ผู้ใช้หัวสว่านควรระวังให้เท้าจากการใช้งานหัวสว่านด้วยหัวสว่านจะอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อบริเวณหัวสว่านได้
- ขณะใช้หัวสว่าน บิดหัวสว่านให้ไม่ควรมีสถิตหัวสว่านอยู่
- ภายหลังจากเลิกใช้งานประจำวันที่ควรทำความสะอาด หัวสว่านและด้านให้สะอาดแล้วเก็บไว้ในที่แห้งสะอาดและปลอดภัย

Human Chemical CHEMEMAN 	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00 วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558 หน้า : 1 / 3

บทที่ 22 ความปลอดภัยในการป้องกันอัคคีภัย

- ปฏิบัติตามแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน (IMAMIS03)
- การทำงานที่มีประกายไฟ และความร้อนใกล้กับวัตถุที่ติดไฟได้ ต้องจัดเตรียมเครื่องดับเพลิงตามจำนวนและชนิดที่เหมาะสมที่จะสามารถดับเพลิงได้ทันทั่วทั้ง
- ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณที่มีก๊าซหรือของเหลวที่ติดไฟได้ หรือสารที่มีพิษหรืออันตรายให้สูบบุหรี่ และเก็บขยะต่างๆ เช่น เศษผ้า เศษกระดาษ หรือขยะอื่นๆ ที่ติดไฟได้ให้แยกทิ้งที่ถังให้เรียบร้อย
- ห้ามทาน้ำมันเชื้อเพลิงหรือของเหลวไวไฟลงไปในท่อหรือถังระบายซึ่งใกล้โศรกอื่นๆ
- ห้ามทำให้อุณหภูมิในบริเวณที่มีประกายไฟที่ติดไฟได้
- ก่อนใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องตรวจสอบว่าแรงดันไฟฟ้า หรือค่าต่างๆ ว่าแน่นอนหรือหรือไม่ ถ้าหาพบอาจเกิดประกายไฟหรือความร้อนซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดเพลิงไหม้ได้
- ก่อนเลิกงานจะต้องตรวจสอบว่าไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ได้ใช้งานถูกตัด
- เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ให้ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบว่าแรงดันไฟฟ้าโดยอุปกรณ์ดับเพลิงที่มีอยู่หรือไม่สามารถดับด้วยตนเองได้หรือไม่แจ้งผู้บังคับบัญชาทราบ โดยเร็วและปฏิบัติตามแผนการดับเพลิง ต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงตามลักษณะของเพลิงไหม้เมื่อมาจาการรั่วหรือของเหลวที่มีใช้งานอยู่เช่นเครื่องดับเพลิงชนิด ABC, DRY POWDER CHEMICAL หน้า 5-7 คู่มือกร เป็นต้น โดยมีจำนวนตามที่กำหนดในประกาศอ้างอิงถึงให้มีการฝึกอบรมดับเพลิง โดยผู้เชี่ยวชาญจากกองดับเพลิง หน่วยบรรเทาสาธารณภัย

	คู่มือปฏิบัติงาน		หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 2 / 3

บทที่ 22 ความปลอดภัยในการป้องกันอัคคีภัย

การใช้งานและควาเสี่ยงถึงอันตราย



1. ดึง ทำการดึงสายฉีดออกจากที่เก็บ



3. กด ทำการกดคันเป็นขึ้นบนลงหรือขึ้นล่าง



2. ปลด ทำการปลดล็อกคว่ำ



4. สาย ชะลอให้สายฉีดพุ่งไป-มา

วิธีการใช้ถังดับเพลิงที่ถูกต้อง (ดับเพลิงขั้นต้น)

1. ถังขนาดของเพลิงนั้นอยู่สูงไม่ท่วมศีรษะ (จัดอยู่ในชั้น ไฟเล็ก)
 - ให้อ้างถังดับเพลิงด้านเหนือลม
 - การเข้าดับเพลิงให้ถูกต้องเข้าด้านเหนือลม ห่างประมาณ 2-4 เมตร และฉีดเข้าที่ฐานไฟ
 - วิธีฉีดที่ถูกต้องคือฉีดเข้าที่ฐานของไฟหรือสายไฟที่จุดไฟไป - มา เพื่อให้สารเคมีปกคลุมไว้ทั่ว
2. ถังขนาดของเพลิงนั้นสูงเกินไปในแนวแนว (ไฟลุกท่วมสูงเกินศีรษะ)
 - ต้องใช้ถังดับเพลิงพร้อมกัน 2 ถัง
3. เมื่อถังดับเพลิงถูกนำไปใช้งานแล้วจะต้องมีการบรรจุใหม่ทุกครั้ง

ข้อควรระวัง

1. ในการใช้ถังดับเพลิงจำพวกนี้ มีแก๊สของเหลวเหลว ไฟ ที่ขึ้นจากหัวฉีดอยู่ใกล้ๆ เพราะความแรงจากการฉีดจะทำให้มันกระเด็นออกมาหรือทำให้ถังดับเพลิงไม่ได้อายุการใช้งานหรือทำให้ถังดับเพลิงไม่ได้อายุการใช้งาน
2. ถังดับเพลิงชนิดเคมีแห้งไม่ควรถูกใช้ในพื้นที่ที่มีประกายไฟหรือประกายไฟที่อาจทำให้เกิดประกายไฟได้

	คู่มือปฏิบัติงาน		หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 1 / 1

บทที่ 23 ความปลอดภัยในการจัดการสารเคมี

1. การจัดเก็บสารเคมีต้องปฏิบัติ ดังนี้

- พื้นที่จัดเก็บต้องมีป้ายบอกข้อมูลและแสดงว่าแจ้งเพื่อทราบและมีการถ่ายเอกสารจากพื้นที่
- การระมัดระวังการเก็บจะต้องมีป้ายชื่อและข้อมูลทางเคมี (MSDS) และมีป้ายติดกลุ่มที่ชัดเจน เพื่อป้องกันการผิดพลาด
- ถ้าสารเคมีเป็นของเหลวจะต้องมีการทำคอนเทนเนอร์ที่ปลอดภัยเพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารเคมี
- มีการจัดเก็บแยกประเภทของสารเคมีที่ชัดเจน ไม่เก็บสารที่สามารถทำปฏิกิริยากันได้ไว้ด้วยกัน
- สารเคมีระเหยง่าย ควรจัดเก็บไว้ในที่ที่มีระบบระบายอากาศในพื้นที่

2. การขนถ่ายสารเคมีต้องปฏิบัติ ดังนี้

- ตามใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ แว่นตาหรือแว่นตาป้องกันสารเคมี
- หน้ากากป้องกันสารเคมี รองเท้านิรภัย
- จัดเตรียมอุปกรณ์ในการขนถ่าย และตรวจสอบความพร้อมของเจ้าหน้าที่ว่าต่าง ๆ ก่อนปฏิบัติงาน
- ทำการขนถ่ายสารเคมีในพื้นที่ที่จัดไว้โดยทางบรรจรรูตัดฉีดผลิตภัณฑ์ตามสารเคมีที่มีอยู่หรือพร้อมรับกับสารเคมีที่รั่วไหล
- หลังการขนถ่ายต้องทำความสะอาดและซักล้างอุปกรณ์เครื่องมือและพื้นที่ให้เรียบร้อย
- ถ้ามีการการกรว รวไว้ของของสารเคมีและของ จะต้องทำการขนถ่ายและทำการแก้ไขโดยทันที
- ถ้าเป็นของเหลวหรือของแข็ง ไม่ควรไปใช้ถังที่มีหรือของเหลวหรือของแข็ง ถ้าหากในปริมาณมากไปใช้ถังที่มีขนาดเล็ก อาจเกิดอันตรายและเกิดไฟไหม้ได้
- ถ้าเป็นของแข็งให้ทำการเก็บกวาดและใส่ภาชนะจากนั้นปิดฝาให้สนิท

	คู่มือปฏิบัติงาน		หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 3 / 3

บทที่ 22 ความปลอดภัยในการป้องกันอัคคีภัย

ขั้นตอนวิธีการตรวจสอบถังดับเพลิง

1. ตรวจสอบถังดับเพลิงหรือถังดับเพลิงว่าอยู่ในสภาพเรียบร้อยหรือไม่
2. ตรวจสอบถังดับเพลิงดูการแตกหรือชำรุด หรือตรวจดูว่ามีรอยร้าวหรือรอยแตกหรือไม่
3. ตรวจสอบถังดับเพลิง เพื่อให้อายุการใช้งานในถังดับเพลิงเป็นไปตามที่กำหนด
4. ตรวจสอบมาตรวัดความดัน โดยดูมาตรวัดความดันว่าอยู่ในระดับที่ปลอดภัย ด้านขวามีข้อความว่า OVER CHARGE ด้านซ้ายมีข้อความว่า RECHARGE และควรมีข้อความที่ชัดเจนว่าถังดับเพลิงอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

วิธีการตรวจสอบถังดับเพลิง

สังเกตเข็มชี้ที่แสดงในมาตรวัดความดันว่าอยู่ในช่วงสีเขียวหรือก่อนไปทางสีแดง OVER CHARGE (ขวามือ) เข็มชี้แสดงว่าถังดับเพลิงอยู่ในสภาพเรียบร้อยดี (สังเกตตามรูปที่ 1)



รูปที่ 1 แสดงว่าถังดับเพลิงอยู่ในสภาพเรียบร้อยดี

ในกรณีเข็มชี้แสดงในมาตรวัดความดันว่าไปทางสีแดง RECHARGE (ด้านซ้าย) แสดงว่าถังดับเพลิงอยู่ในสภาพที่ต้องทำการบรรจุใหม่ หรือจัดซื้อ (สังเกตตามรูปที่ 2)



รูปที่ 2 แสดงว่าถังดับเพลิงอยู่ในสภาพที่ต้องทำการบรรจุใหม่ หรือจัดซื้อ

	คู่มือปฏิบัติงาน		หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 1 / 1

บทที่ 24 ความปลอดภัยในการทำงานกับโกน ถังเขย่ง (CONE CRUSHER)

1. ต้องสวมใส่อุปกรณ์การป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลให้พร้อม เช่น หมวกนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น ถุงมือ รองเท้าบูท รองเท้านิรภัย ขณะปฏิบัติงาน หรือก่อนเริ่มงาน โกน ถังเขย่ง
2. ห้ามบุคคลอื่นที่ไม่ใช่พนักงานที่เกี่ยวข้อง ทำการควบคุมการทำงานของเครื่อง ไม่โดยเด็ดขาด
3. พนักงานต้องผ่านการฝึกอบรม OJT และมีความรู้ตาม WI ของงานก่อนปฏิบัติงาน
4. เมื่อทำการซ่อมเครื่องไม่ ต้องปฏิบัติงานขั้นตอนการซ่อมจนกว่าจะเสร็จและให้พนักงาน Emergency Stop และแขวนป้ายห้าม Start จนกว่าการซ่อมจะเสร็จแล้ว และต้องเก็บกุญแจ Lock Tag Out และเก็บกุญแจอื่นให้หมด
5. หากมีหินติดโกน ถังเขย่ง ให้สวมใส่เข็มขัดนิรภัย ก่อนทุกครั้งที่จะลงเข้าไปคลี่หิน และใส่อุปกรณ์ที่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
6. ต้องทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ทำงานเป็นระยะเพื่อป้องกันการลื่นล้ม

	คู่มือปฏิบัติงาน		หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 1 / 1

บทที่ 25 ความปลอดภัยในการทำงานกับจักร ครัชเซอร์ (JAW CRUSHER)

1. ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้พร้อม เช่น หมวกนิรภัย หน้ากากป้องกันจุก แว่นตา ถุงมือ ที่ครอบบู รองเท้าบูท จะต้องปฏิบัติงาน หรืออุปกรณ์จักร ครัชเซอร์
2. ห้ามบุคคลอื่นที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้าการควบคุมการทำงานของเครื่องไม่ โดยเด็ดขาด
3. พนักงานต้องผ่านการฝึกอบรม OJT และมีความรู้ตาม WI ของงานก่อนปฏิบัติงาน
4. เมื่อทำการซ่อมเครื่องไม่ ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการซ่อมตามคู่มือปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัดและ ให้ทุกคน Emergency Stop และบนป้ายห้าม Start จนกว่าการซ่อมจะแล้วเสร็จ และต้องขึ้นสน โตะระ ระวัง และเขียนชื่อ และเลขประจำตัวผู้ซ่อม
5. หากมีหินติดอยู่ ครัชเซอร์ ให้แจ้งสัญญาณให้พวกรับทราบทั่วทุกพื้นที่ก่อนเข้าเพื่อหลุดออก ก่อนทุกครั้งที่จะลงเข้าไปเคลียร์หิน
6. หากมีหินติดอยู่ ครัชเซอร์ ให้สวมใส่เข็มขัดนิรภัย ก่อนทุกครั้งที่จะลงเข้าไปเคลียร์หิน และใช้อุปกรณ์ยึดที่มืออยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
7. หากมีหินติดอยู่ ครัชเซอร์ ให้ใช้ชุดดึงตัว โอบรอบหินก่อน แล้วใช้จอบขุดดึงหินขึ้น
8. ต้องทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ทำงานเป็นประจำ

	คู่มือปฏิบัติงาน		หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 1 / 1

บทที่ 26 ความปลอดภัยในการทำงานกับการหลิ่บปูนไ้

1. ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้พร้อม เช่น หมวกนิรภัย หน้ากากกรองอนุภาค แว่นครอบตา ถุงมือกันความร้อน ปกอกแขน หมวกไม่เก้ รองเท้าบูท จะต้องปฏิบัติงาน หรืออุปกรณ์การบดอัด และตามปูนไ้
2. ห้ามบุคคลอื่นที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าการควบคุมการทำงานของกระบวนการในท้องควบคุม
3. พนักงานต้องผ่านการฝึกอบรม OJT และมีความรู้ตาม WI ของงานก่อนปฏิบัติงาน
4. เมื่อทำการซ่อมเครื่องจักรต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการซ่อมตามคู่มือปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด
5. ต้องทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ทำงานเป็นประจำ

	คู่มือปฏิบัติงาน		หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 1 / 9

บทที่ 27 การปฐมพยาบาล

ขั้นตอนในการปฐมพยาบาล

1. หากผู้ถูกปฐมพยาบาลไม่สามารถทำงานได้ให้แจ้งหัวหน้างานทราบทันที
2. หากได้รับบาดเจ็บอยู่ในขณะปฏิบัติงานต้องแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันทีไม่ว่าจะได้รับบาดเจ็บมากหรือน้อยก็ตาม
3. การปฐมพยาบาลจะทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บเพียงเล็กน้อย ส่วนผู้ที่บาดเจ็บมากควรให้แพทย์เป็นผู้ดูแล
4. พึงระลึกไว้เสมอว่า ในรายที่บาดเจ็บมาก ๆ การปฐมพยาบาลเบื้องต้นหลังเกิดอุบัติเหตุก่อนถึงมือแพทย์อาจเป็นกรช่วยเหลือไว้ได้

การปฐมพยาบาลเบื้องต้นในกรณีต่าง ๆ

1. กรณีบาดเจ็บที่ศีรษะ

กรณีศีรษะบาดเจ็บ

- อย่าขยับ, ล้างด้วยน้ำสะอาดมาก ๆ
- รีบไปพบแพทย์

กรณีบาดเจ็บที่ตา

- ให้คนช่วยล้างตา
- ปิดตาด้วยผ้าสะอาดหรือผ้าจืดหน้า
- อย่าขยับสายตาไปมา
- รีบพบแพทย์ทันที

กรณีบาดเจ็บที่ขา

- ขัดเบา ๆ กระพือเบา ๆ, ล้างด้วยน้ำสะอาดจนขึ้นด้านบน
- ใช้ผ้าสะอาดหรือผ้าจืดพันรอบ
- ถ้าไม่ออก ไปพบแพทย์

กรณีบาดเจ็บที่มือ

- ประคบด้วยความเย็นทันที
- รีบไปพบแพทย์

	คู่มือปฏิบัติงาน		หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 2 / 9

บทที่ 27 การปฐมพยาบาล

2. กรณีกระดูกหัก

1. วางตัวส่วนนั้นบนแผ่นไม้หรือหนังสือหนา ๆ
2. ใช้ผ้าพันยึดไม่ให้เคลื่อนไหว
3. ถ้าเป็นปลายแขนหรือมือใช้ผ้าคล้องคอ

3. กรณีมีเลือดออก

1. ใช้ผ้าสะอาดกดแผล ประมาณ 10 นาที หรือบีบนิ้วข้อ ๆ กับแผล
2. ใช้ผ้าพันปิดแผลไว้ (อย่าให้แน่นจนขาด)
3. แผลที่แขน , ขาให้ยกสูง ถ้าเลือดไหลไม่ไหลลดเลือดใหญ่ที่ไปเลี้ยงแขน ขา

4. กรณีเกิดภาวะช็อค

อาการ

- หน้ามืด, เหงื่อออก, เวียนศีรษะ, หายใจเร็วขึ้น, ผิวหนังเย็น, คลื่นไส้, อาเจียน

การปฐมพยาบาล

- ให้นอนราบ, ถ้าเลือดออกห้ามเลือด, หนุนผ้า, กดแผล
- อย่าเคลื่อนไหวผู้ป่วย, ถ้าบาดเจ็บที่อก, ท้อง, ศีรษะ ให้หนุนศีรษะและทำให้สูงกว่าระดับหัวใจ
- ถ้ากระหายน้ำมาก ให้หอยน้ำดื่มหรือน้ำผลไม้ (ห้ามรับประทานสิ่งใด ๆ)

5. กรณีไฟฟ้ช็อค

1. รีบปิดสวิชไฟทันที
2. ถ้าไม่สามารถปิดสวิชไฟได้ ห้ามใช้นิ้วสัมผัสกับตัวผู้ถูกไฟช็อคแล้วให้สิ่งที่ไม่นำไฟฟ้า เช่น ไม้กวาด แก้วน้ำ เพื่อแยกตัวผู้ถูกไฟช็อคออกจากตัวผู้ช่วยเหลือ
3. เมื่อผู้ถูกไฟช็อคออกมาแล้วรีบปฐมพยาบาล ถ้าหายใจไม่ไหวให้ทำการปั๊มปากช่วยหายใจ ถ้าหัวใจหยุดเต้นได้ ให้นวดหัวใจด้วย แล้วรีบนำส่งโรงพยาบาล

6. กรณีมีของสิ่งแปลกปลอม

ตามร่างกาย

1. ถ้าสิ่งแปลกปลอมหลุดออกมา ห้ามดึงสิ่งแปลกปลอมออก
2. ถ้าสิ่งแปลกปลอมหลุดออกมา ปิดด้วยผ้าที่สะอาด
3. รีบไปพบแพทย์ เพื่อฉีดยา

Human Chemical CHEMEMAN	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
		วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 7 / 9

บทที่ 27 การปฐมพยาบาล

17. กรณีเป็นตะคริว

1. อืดกล้ามเนื้อส่วนนั้นออกโดย
 - เป็นที่มือ : ดึงนิ้วมือ ดึงปลายนิ้ว
 - เป็นที่เท้า : ดึงนิ้วเท้า ให้อินแรง
 - เป็นที่ต้นขา : นั่งลง , ถีบเข่า , กดที่หัวขา และช่วยเขย่งตัว
 - เป็นที่น่อง : นั่งลง , ขี่จักรยาน
2. ถ้าเป็นเพราะเสียดท้อง ให้ดื่มน้ำเกลือ

18. การช่วยฟื้นคืนชีพ (Cardiopulmonary resuscitation: CPR)



1. ตรวจสอบระดับความรู้สึกตัว ให้เรียกหรือเขย่าตัวผู้ป่วย ขอความช่วยเหลือหน่วยแพทย์ฉุกเฉิน โทร. 1669



2. จัดให้ผู้ป่วยนอนหงาย หากเข้าข้างตัวผู้ป่วยให้มือหนึ่งประคองศีรษะ อีกมือหนึ่งถอยร่นเข่าที่ไหล่ พลิกให้ผู้ป่วยนอนหงาย



3. เปิดทางเดินหายใจ วิธีคือกดหน้าผาก อีกมือหนึ่งดันคางให้หน้าผากขึ้น ถ้ามีสิ่งขัดขวางทางเดินหายใจ เช่น เศษอาหาร หรือสิ่งแปลกปลอมในปาก ให้ใช้มือสว่านออกเพื่อให้ทางเดินหายใจโล่ง



4. ตรวจสอบการหายใจ มองไปทางปลายเท้าผู้ป่วยให้หูชิดกับปากผู้ป่วย เพื่อฟังเสียงหายใจ แขนกั้นที่คอหน้าอก หายใจดูการเคลื่อนไหวของทรวงอกประมาณ 10 วินาที ถ้าผู้ป่วยหายใจได้เองหรือปล้ำ ถ้าผู้ป่วยหายใจเองได้เพื่อพองปอดให้ปอดและแก๊สที่ค้างเพื่อพัก

Human Chemical CHEMEMAN	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
		วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 8 / 9

บทที่ 27 การปฐมพยาบาล



หน้าอกของผู้ป่วยกระพือขึ้น

5. ช่วยหายใจด้วยการเป่าปาก 10-12 ครั้ง ใน 1 นาที ถ้าผู้ป่วยไม่หายใจให้ช่วยเป่าปาก โดยใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ขอมือที่อุดหน้าปิดทึบะ ปิดจมูกให้แน่น ฝ่ามือกดหน้าผากให้หน้าผากขึ้น นิ้วชี้และนิ้วกลางของมืออีกข้างสอดครางผู้ช่วยขึ้น ผู้ช่วยกดท้องหายใจเข้าเต็มที่ประกบปากกับผู้ป่วยให้สนิท แล้วนำลมเข้าปอดผู้ป่วยซ้ำๆ แต่เวลา 10-12 ครั้ง ใน 1 นาที สังเกตดูหน้าอกที่ปอดเข้า

6. ตรวจชีพจรในเวลา 5-10 นาที วางนิ้วชี้และนิ้วกลางบนหลอดเลือดของผู้ป่วย แล้วเลื่อนนิ้วลงไปตามข้างกระดูกไหปลาร้าข้างคอ ค้างไว้จนชีพจรเต้นอีกครั้งหรือคลำชีพจรที่คอ หรือสังเกตการหายใจของผู้ป่วย

- ถ้าคลำชีพจรได้ แต่ไม่หายใจ ให้ช่วยหายใจด้วยการเป่าปากทุก 5 วินาที โดยนับหนึ่ง...และสอง...และสาม...และสี่...และห้า...เป่าปาก 1 ครั้ง (10-20 ครั้ง ใน 1 นาที)
- ถ้าคลำชีพจรไม่ได้หรือหัวใจหยุดเต้น ให้ช่วยกดหน้าอก



7. การกดหน้าอก วางตำแหน่งมือ ลูกเข่าข้างตัวผู้ป่วย วางนิ้วชี้และนิ้วกลางบริเวณปลายกระดูกหน้าอก ทางฝ่ามือข้างคางกับนิ้วชี้บนกระดูกหน้าอก เอนมือขวาทำมือซ้าย

วิธีกดหน้าอก

ผู้ช่วยเหลือหรือแพทย์
ควรโน้มตัวตั้งฉากกับอก ทิ้งน้ำหนักบนแขน ออกแรงกดที่ฝ่ามือให้หน้าอกยุบลงประมาณ 1.5-2 นิ้ว กดหน้าอกสม่ำเสมอ 15 ครั้ง ใน 10 วินาที โดยนับหนึ่ง...และสอง...และสาม...และสี่...จนครบ 15 ครั้ง สลับกับเป่าปาก 2 ครั้ง นับเป็น 1 รอบ ทำ 4 รอบ ใน 1 นาที (อัตราประมาณ 80 ครั้ง ใน 1 นาที)
สำหรับผู้ป่วยเด็ก 2 คน คนหนึ่งกดหน้าอก 5 ครั้ง สลับกับคนที่สองเป่าปาก 1 ครั้ง (อัตราประมาณ 60 ครั้ง ใน 1 นาที)



เอกสารควบคุม Controlled Document

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่มีลิขสิทธิ์และเป็นเอกสารลับ ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

Human Chemical CHEMEMAN	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
		วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 9 / 9

บทที่ 27 การปฐมพยาบาล

8. ตรวจชีพจรและหายใจทุก 3-4 นาที และให้การช่วยเหลือ

ถ้าไม่มีชีพจรและไม่หายใจ	
ช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (CPR)	รองจนกว่าจะมีคนมาช่วยหรือหน่วยแพทย์ฉุกเฉินมาถึง
- ผู้ช่วยเหลือ 1 คน กดหน้าอก 15 ครั้ง เป่าปาก 2 ครั้ง ทำ 4 รอบ ใน 1 นาที	
- ผู้ช่วยเหลือ 2 คน กดหน้าอก 5 ครั้ง เป่าปาก 1 ครั้ง	
- ตรวจชีพจรและหายใจซ้ำทุก 3-4 นาที	
ถ้ามีชีพจรแต่ไม่หายใจ	
- ช่วยเป่าปาก 15 ครั้ง ใน 1 นาที	รองจนกว่าจะมีคนมาช่วยหรือหน่วยแพทย์ฉุกเฉินมาถึง
- ตรวจชีพจรและหายใจซ้ำทุก 3-4 นาที	
ถ้ามีชีพจรและหายใจเองได้	
- เมื่อการกู้ชีพสำเร็จ	รองจนกว่าจะมีคนมาช่วยหรือหน่วยแพทย์ฉุกเฉินมาถึง
- ตรวจชีพจรและหายใจซ้ำทุก 3-4 นาที	

เอกสารควบคุม Controlled Document

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่มีลิขสิทธิ์และเป็นเอกสารลับ ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

Human Chemical CHEMEMAN	คู่มือปฏิบัติงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
		วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 1 / 1

บทที่ 28 สีเพื่อความปลอดภัย

	สีแดง	→	เครื่องหมายหยุด เครื่องหมายห้าม
	สีเหลือง	→	เตือนอันตราย ระมัดระวังอันตราย
	สีน้ำเงิน	→	เครื่องหมายบังคับต้องปฏิบัติตาม
	สีเขียว	→	ทางหนี ทางออกฉุกเฉิน สักพัชระระวังฉุกเฉิน หน่วยปฐมพยาบาล เครื่องหมายสารพิษแสดงแยกจากปลอดภัย

รูปแบบของเครื่องหมาย

1. รูปแบบของเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัยและสีที่ไว้แบ่งเป็น 4 ประเภทตามจุดประสงค์ของการแสดงความปลอดภัย
2. ให้แสดงสัญลักษณ์ภาพไว้ตรงกลางของเครื่องหมาย โดยไม่ทับแนวขวางสำหรับเครื่องหมายห้าม
3. ในกรณีที่ไม่มีสัญลักษณ์ภาพที่เหมาะสมสำหรับสื่อความหมายที่ต้องการให้ใช้เครื่องหมายทั่วไป

เครื่องหมายห้าม		สีพื้น สีขาวแถบตามขอบวงกลมและแถบขวาง สีแดง สีของสัญลักษณ์ภาพสีดำ
เครื่องหมายเตือน		สีพื้น สีเหลืองสีของแถบตามขอบวงกลม สีของสัญลักษณ์ภาพสีดำ
เครื่องหมายบังคับ		สีพื้น สีฟ้า สีของสัญลักษณ์ภาพ สีขาว
เครื่องหมายสารพิษ เกี่ยวกับภาวะความปลอดภัย		สีพื้น สีเขียว สีของสัญลักษณ์ภาพ สีขาว

เอกสารควบคุม Controlled Document

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่มีลิขสิทธิ์และเป็นเอกสารลับ ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

เอกสารควบคุม Controlled Document

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่มีลิขสิทธิ์และเป็นเอกสารลับ ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

	ผู้ถือปฏิบัตินงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 1 / 3

บทที่ 29 ระบบการนำสิ่งของเข้า-ออก

- พนักงาน บริษัทเคมีแมน จำกัด ที่ได้รับมอบอำนาจเท่านั้นเป็นผู้ดำเนินการนำทรัพย์สินสิ่งของผ่าน - เข้าออก บริเวณพื้นที่ของบริษัฯ ทั้งนี้ ไม่ว่าทรัพย์สินนั้นจะเป็นกรรมสิทธิ์ของบุคคลใดก็ตาม โดยให้อยกจุดเดียวคือปริมาณเกินกว่าหนึ่งบริษัทฯ
- การนำทรัพย์สิน สิ่งของทุกชนิดผ่าน-เข้าออก บริเวณพื้นที่ของบริษัทฯ จะต้องมีการขออนุญาตจากฝ่ายความปลอดภัยของโรงงาน จำนวน วัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์ที่จะเป็นยานพาหนะ (ถ้ามี) ระยะเวลาที่ผ่านเข้า-ออกหรือภายในชื่อบุคคล 3 ฝ่ายคือผู้ครอบครองหรือผู้แทนบริษัทฯ สิ่งของผ่านเข้า-ออก ผู้ดูแลนิคมผ่านเข้า-ออก เจ้าหน้าที่บัญชีและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของทางผ่านเข้า-ออก
- ผู้ครอบครองหรือผู้แทนทรัพย์สิน สิ่งของผ่านเข้า-ออกมีหน้าที่ยื่นเอกสารดังกล่าวในข้อ 2 พร้อมที่ติดการผ่านเข้า-ออกแนบกับ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของทางที่ผ่านเข้า-ออก เพื่อตรวจสอบและลงบันทึกหลักฐานทุกครั้งทุกครั้ง
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของทางที่ผ่านเข้า-ออก มีหน้าที่รับผิดชอบตรวจสอบสิ่งของที่จะผ่านเข้า-ออกให้อยู่ในสภาวะที่ปลอดภัยตาม ข้อกำหนดในเอกสารประเภทความปลอดภัยเมื่อซื้อ/รับเวลา วัตถุประสงค์ยานพาหนะ (ถ้ามี) และข้อมูลอื่นๆ ที่กำหนดในเอกสารและสัญญาบันทึกข้อมูลภาค นำทรัพย์สิน สิ่งของอื่นๆ ผ่านเข้า-ออกได้
- การนำทรัพย์สิน สิ่งของเข้ามาในบริษัทฯ อนุญาตเข้าได้เฉพาะทรัพย์สิน สิ่งของที่อยู่ในสภาวะปลอดภัยเท่านั้น
- การนำทรัพย์สิน สิ่งของออกนอกบริษัทฯ ไม่ว่าทรัพย์สินสิ่งของนั้นจะเป็นกรรมสิทธิ์ของบุคคลก็ตาม จะต้องทำใบขออนุญาตนำสิ่งของออกนอกบริษัทฯ ตามแบบฟอร์มของบริษัทฯ ซึ่งมีรายละเอียดผู้ดำเนินการนำทรัพย์สินสิ่งของออกตามที่ได้แนบกับเจ้าหน้าที่รักษา ความปลอดภัย
- หากมีปัญหาในการปฏิบัติเกี่ยวกับทรัพย์สินสิ่งของผ่านเข้า- ออก ให้แจ้งหรือรายงานผู้จัดการหรือผู้บริหารของบริษัทฯ ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับกรณีปัญหานั้นๆ เป็นผู้รับผิดชอบจัดการและถือเป็นข้อยุติ

ขั้นตอนการนำทรัพย์สิน สิ่งของเข้า-ออก

กรณี พนักงานนำทรัพย์สินสิ่งของออก

- ให้เขียนใบนำทรัพย์สินสิ่งของออกโดยลงชื่อ ผู้นำของออก ผู้ตรวจสอบ ผู้ตรวจสอบรายการทรัพย์สิน (บัญชี) และผู้อนุมัติ ให้ครบ โดยผู้อนุมัติเก็บใบสีฟ้าไว้
- กรณีไม่นำทรัพย์สินสิ่งของกลับ เมื่อ ว่างรถ ตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว ให้ลงชื่อของ ว่างรถ ตรวจสอบ แล้วเก็บใบสีขาวและสีเหลืองไว้ (เพื่อส่งให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย) แล้วคืนใบสีชมพูให้ผู้นำทรัพย์สินสิ่งของออกกลับไว้
- กรณีจะนำทรัพย์สินสิ่งของกลับ เมื่อ ว่างรถ ตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว ให้ลงชื่อของ ว่างรถ ตรวจสอบ แล้วเก็บใบสีเหลืองไว้ (เพื่อตรวจสอบก่อนผู้นำทรัพย์สินสิ่งของกลับเข้ามา แล้วคืนใบสีขาวและสีชมพูให้ผู้นำทรัพย์สินสิ่งของออก
- เมื่อผู้นำทรัพย์สินสิ่งของกลับมา ให้ ว่างรถ, นำใบสีเหลืองที่เก็บไว้ มาตรวจสอบ
 - หากครบให้ลงชื่อกำกับ และเก็บใบขาวไว้ (เพื่อรวมกับสีเหลือง ส่งให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย) โดยคืนสีชมพูให้ผู้นำทรัพย์สินสิ่งของกลับมา
 - หากไม่ครบ ให้ลงบันทึกในสมุดในตรงช่องหมายเหตุว่ารายการใดนำกลับมาแล้ว และยังไม่ต้องส่งชื่อกำกับ โดยรอให้นำกลับมามครบก่อนตามกำหนด หากมีรายการใดแก้ไขเป็นแจ้งไม่กลับ ให้ผู้อนุมัติติดต่อเจ้าหน้าที่ความ

	ผู้ถือปฏิบัตินงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 3 / 3

บทที่ 29 ระบบการนำสิ่งของเข้า-ออก

หมายเหตุ:

- กรณีนำของออกไม่ครบตามรายการนำเข้าให้ปฏิบัติดังนี้
เมื่อผู้อนุมัติ ให้ผู้ตรวจสอบ ตรวจสอบเทียบกับใบสีฟ้าที่เก็บไว้แล้ว พบว่าผู้นำทรัพย์สินสิ่งของออกไม่ครบตามรายการที่ได้รับอนุญาตให้นำ ให้ระบุจุดของหมายเหตุในใบสีขาว สีชมพู สีฟ้าตามรายการที่จะนำออกโดยลงชื่อกำกับ แล้วเก็บใบสีฟ้าไว้ ผู้นำทรัพย์สินสิ่งของออกเก็บใบสีขาว สีชมพู โดย ว่างรถ จะทำการตรวจสอบแล้วบันทึกตรงช่องหมายเหตุในใบสีเหลือง จนกว่าทรัพย์สินสิ่งของจะนำออกจนครบตามรายการที่แจ้งนำเข้าไว้หรือสุดท้ายจะไม่นำกลับก็ให้แจ้งตรงช่องหมายเหตุให้ไว้แล้วจึงส่งใบสีขาว (ที่มีลายเซ็นครบ คนรับบัญชี) ให้ ว่างรถ, โดย ว่างรถ จะดำเนินการตามข้อ 4
- กรณีการนำทรัพย์สินสิ่งของเข้า-ออก ของหน่วยงานซ่อมบำรุงระหว่างดำเนินการซ่อมกับ โรงงานแก๊สออกให้ใช้เอกสารการนำของเข้าออกตามแบบฟอร์มใบนำเครื่องมือเข้า-ออก หมายเลข SMKPLCOS เพื่อความสะดวกในการจัดเตรียมเอกสารและการตรวจสอบ

	ผู้ถือปฏิบัตินงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 2 / 3

บทที่ 29 ระบบการนำสิ่งของเข้า-ออก

- ปลอดภัยเพื่อประสาธณและรายงานต่อไป หากยกเลิกตามต้นฉบับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะประสานงานและรายงานต่อไป
- เมื่อมีการขอแล้วพบว่า ผู้นำทรัพย์สินสิ่งของกลับไม่ครบ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะต้องแจ้งให้คืนสินค้า (ผู้เก็บใบสีฟ้าไว้) และบัญชีทราบทันที

กรณี พนักงานนำทรัพย์สินสิ่งของเข้า (ทรัพย์สินสิ่งของ ของบริษัทฯ)

- ให้เขียนใบนำทรัพย์สินสิ่งของเข้าโดยมีการลงชื่อผู้นำทรัพย์สินสิ่งของเข้า ให้ ว่างรถ, ลงชื่อและเก็บใบสีเหลืองไว้ (เพื่อตรวจสอบผู้รับผิดชอบตาม)
- เมื่อนำทรัพย์สินสิ่งของเข้ามาแล้วพนักงานนำใบไปเพื่อให้อยู่กับบัญชีของชื่อในช่องผู้ตรวจสอบและให้ผู้อนุมัติลงชื่อ โดยผู้รับกับบัญชีที่แนบติดกับใบสีฟ้า
- กรณีไม่นำทรัพย์สินสิ่งของกลับ โดยผู้นำทรัพย์สินสิ่งของเข้ามาเก็บใบสีชมพู ให้เป็นหลักฐาน (เพื่อคืนกับผู้อนุมัติการนำทรัพย์สินสิ่งของเข้า) แล้วส่งใบสีขาวให้ ว่างรถ.
- กรณีจะนำทรัพย์สินสิ่งของกลับ ให้เจ้าหน้าที่บัญชีลงชื่อผู้ตรวจสอบรายการทรัพย์สิน โดยผู้นำทรัพย์สินสิ่งของเข้าเก็บใบสีขาวและชมพู ให้เป็นหลักฐาน และนำใบสีขาว (ที่มีลายเซ็นครบ) ส่งให้ ว่างรถ, โดย ว่างรถ จะตรวจสอบทรัพย์สินก่อนนำของออกที่เขียนขึ้นกับใบสีเหลืองที่เก็บไว้ก่อนหน้า โดยจะต้องลงชื่อหรือระบุวันเวลาการตรวจสอบทรัพย์สินออกอีกครั้ง แต่รวบรวมใบสีขาวกับสีเหลืองส่งให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย โดยจะคืนใบสีชมพูให้ผู้นำทรัพย์สินสิ่งของออกกลับให้เป็นหลักฐาน

กรณี ผู้รับหมายผู้ส่งของจากภายนอกนำทรัพย์สินสิ่งของเข้า (รวมถึงอุปกรณ์ เครื่องมือส่วนตัวของพนักงานที่จะนำมาใช้ในบริษัทฯ)

- ให้เขียนใบนำทรัพย์สินสิ่งของเข้าโดยมีการลงชื่อผู้นำของเข้า ให้ ว่างรถ, ลงชื่อและเก็บใบสีเหลืองไว้ (เพื่อตรวจสอบสิ่งของที่ติดกฎหมาย)
- เมื่อนำทรัพย์สินสิ่งของเข้ามาแล้วผู้รับหมายผู้ส่งของจากภายนอกนำใบไปเพื่อถือให้พนักงานเคมีแมนที่รับผิดชอบชื่อในช่องผู้ตรวจสอบ ให้ผู้อนุมัติลงชื่อ โดยผู้รับกับบัญชีที่แนบติดกับใบสีฟ้า
- กรณีไม่นำทรัพย์สินสิ่งของกลับ ผู้นำทรัพย์สินสิ่งของเข้ามาเก็บใบสีชมพู ให้เป็นหลักฐาน (เพื่อคืนกับผู้อนุมัติการนำทรัพย์สินสิ่งของเข้า) แล้วส่งใบสีขาวให้ ว่างรถ.
- กรณีจะนำทรัพย์สินสิ่งของกลับ ผู้นำทรัพย์สินสิ่งของเข้าเก็บใบสีขาวและชมพู ให้เป็นหลักฐาน และนำใบสีขาว (ที่มีลายเซ็นครบ คนรับบัญชี) ส่งให้ ว่างรถ, โดย ว่างรถ จะตรวจสอบทรัพย์สินก่อนนำทรัพย์สินสิ่งของออกที่เขียนขึ้นกับใบสีเหลืองที่เก็บไว้ก่อนหน้า โดยจะต้องลงชื่อหรือระบุวันเวลาการตรวจสอบทรัพย์สินออกอีกครั้ง แต่รวบรวมใบสีขาวกับสีเหลืองส่งให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย โดยจะคืนใบสีชมพูให้ผู้นำทรัพย์สินสิ่งของออกกลับให้เป็นหลักฐาน

	ผู้ถือปฏิบัตินงาน	หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04	
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 1 / 2

บทที่ 30 การใช้รถ Forklift อย่างปลอดภัย

การใช้รถ Forklift อย่างปลอดภัย

- รถยกต้องอยู่ในสภาพที่ดี หรือใช้งานและได้รับการบำรุงรักษาอย่างถูกต้อง
- ผู้ขับขี่จะต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ ซึ่งผ่านการฝึกอบรมในอนุญาตขับขี่และได้รับการมอบหมายให้ขับขี่โดยเฉพาะเท่านั้น
- ผู้ขับขี่ต้องมีความตื่นตัวตลอดเวลาที่จะหลีกเลี่ยงการเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอันตรายกับตนเองและผู้อื่น

ผู้ขับขี่รถยก

- ผู้ขับขี่รถยกจะต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ ซึ่งผ่านการฝึกอบรมในอนุญาตขับขี่โดยเฉพาะเท่านั้น
- ต้องแน่ใจว่ารถยกได้ปฏิบัติตามใบพื้นที่ที่ตนเองสม
- ก่อนจะทำการยกของขึ้นลง ต้องให้สัญญาณและเตือนผู้ปฏิบัติงานบริเวณใกล้เคียง
- ห้ามยืน เดิน หรือทำงานใต้รถยกที่กำลังทำงาน
- บรรทุกวัตถุไม่ควรเกินที่กำหนด
- หากมีเหตุฉุกเฉินจะหาวิธีการทำงาน ห้ามเข้าใกล้ฯ หรือพยายามที่จะทำการซ่อมแซมหรือกระทำการใด ๆ ที่เสี่ยง

ข้อปฏิบัติในการขับขี่

- ก่อนเคลื่อนรถยกออกไป ต้องสำรวจว่าบริเวณใกล้ตัวมีสิ่งกีดขวางหรือไม่
- ตรวจสอบรถยกทุกวัน หากมีจุดผิดปกติให้รายงานผู้รับผิดชอบ ห้ามใช้รถยกที่มีลักษณะ ไม่ปลอดภัย
- รีบรายงานอุบัติเหตุ หรือเหตุผิดปกติให้ผู้รับผิดชอบทราบทันทีเพื่อสามารถตรวจสอบสาเหตุได้ทันที
- ตรวจสอบความเร็วรอบของเบรคด้วย ดึงน้ำมันและปล่อยเบรคก่อนสตาร์ทเครื่อง หรือเริ่มทำงาน
- ควบคุมความเร็วรถให้เหมาะสมที่จะพาให้เคลื่อนที่
- เป็นเคราให้สัญญาณขณะขับรถในมุมอับ
- ลดความเร็ววัตถุที่บรรทุกให้ใกล้ที่สุดที่จะทำได้ ขณะขึ้นเครื่องจะต้องให้วัตถุที่พนักมีวัตถุ และกางออกให้พอดีกับน้ำหนัก (บรรทุก) วัตถุ
- ห้ามใช้สิ่งของที่ยึดติดในการยก
- การเคลื่อนรถยกทุกครั้งต้องยกสูงจากพื้นประมาณ 6-8 นิ้ว เสมอ
- ขณะวิ่งให้วัตถุในระดับนที่ที่ถูกต้องที่จะทำได้
- ขับรถด้วยความระมัดระวังกับสภาพที่มีคนบน น้ำหนักบรรทุก และสภาพของบริเวณที่ทำงาน
- หากวัตถุที่บรรทุกสูงจนมองไม่เห็นทางข้างหน้า ให้ปิดรถลดลงให้แน่นอน
- ห้ามขยับย้ายวัตถุที่จัดตั้งเป็นระเบียบ
- ตรวจสอบทั้งทิศทางและเนื้อที่ระบทุกครั้งที่จะขนย้ายวัตถุ
- ห้ามออกวิ่งเร็ว หากกระแทกคน หรือสิ่งกีดขวาง โดยเฉพาะในขณะที่กำลังบรรทุกวัตถุ

	คู่มือปฏิบัติงาน		หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	และสิ่งแวดล้อม		
หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 2 / 2	

บทที่ 36 การจัดการ Forklift อย่างปลอดภัย

16. เห็นระยะห่างจากคนพาหนะคันอื่นประมาณ 3 ช่วงก้นรถนับจากปลายฉากข้างหน้า)
17. ห้ามแซงซึ่งกันและกันในบริเวณที่อันตราย เช่น มุมอับ ทางแยก ฯ
18. ต้องคำนึงถึงความสูง ความกว้างของรถบรรทุก และระยะวิงเวียนที่ปลอดภัยจากมุมอับ
19. บินเบรคให้สัญญาณและขี้อรับช้า ๆ เมื่อเข้าใกล้ทางคับประทุ ทางเข้า และออกจากคันอื่น
20. ระมัดระวังเมื่อเข้าใกล้ทางเดินเท้า หลีกเลี่ยงการขับรถตกเข้าใกล้คนเดินหรือวิ่งหรือยืนบน
21. ลดความเร็วลงเมื่อเข้าใกล้บริเวณมุมอับที่มองเห็นไม่ดีนัก เช่น มุมประทุ หรือขับรถติดซ้ายไ้จนกว่าจะแน่ใจ
22. ห้ามขับเข้รถออกกับคันอื่นที่ไปทางเดียวกันในบริเวณทางแยก จุดอับ หรือบริเวณที่อันตราย
23. ห้ามขับรถไปถึงจุดที่รถอยู่ก่อน
24. รู้ตำแหน่งของรถออกกับปลายฉากหรือจุดของรถที่รถจะออกให้ระมัดระวังในขณะกระดกปลายจากตอนยก
25. ห้ามขับพรมมาดัย หรือขับเข้ขณะมือหรือถุงมือเปียกน้ำเป็นหรือขึ้น
26. ดึงคันเกียร์ลงแสดงข้อห้ามรถและบริเวณที่ทำงาน
27. ปิดเครื่องรถ และหืออ ป้ายสัญญาณหยุด ในบริเวณประทุ ทางเดิน หรือสถานที่ทำงานที่เป็นจุดอันตราย บินเบรคให้สัญญาณทุกครั้งให้เข้าใกล้บริเวณดังกล่าว
28. ปลอดภัยวิ่ง ไม่เบรค ลดงาให้้อยู่ในระดับต่ำสุดและดับเครื่องยนต์ทุกครั้งที่ยกของถึงใช้งาน
29. ห้ามสูดสารปนเปื้อน

การเดินน้ำมันเชื้อเพลิง

1. ดับเครื่องยนต์น้ำมัน ในบริเวณที่กำหนดยกครั้ง
2. ตรวจสอบการปิดกั้นน้ำมันให้เรียบร้อยหลังเดินน้ำมัน และทำทวนสะอาดเมื่อน้ำมันหมดก่อนการติดเครื่อง
3. ถาดระบวรน้ำมันต้องติดฉลากให้ชัดเจน
4. อุปกรณ์ลับเพลิงต้องติดไว้ที่บริเวณที่เดินน้ำมันและเครื่องหมายพร้อมเสมอที่จะนำมาใช้งาน

	คู่มือปฏิบัติงาน		หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	และสิ่งแวดล้อม		
หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 1 / 2	

บทที่ 32 ข้อปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานในโรงงานสำหรับผู้ผลิตต่อ / ผู้รับจ้าง / ผู้รับเหมา

หน่วยความพาทนะ

1. สภาพพื้นที่ที่จะนำเข้ามาภายในบริษัท ต้องไม่ให้มีวัตถุอันตราย, สิ้นค้า, สารเคมี, น้ำมันหล่อลื่น, น้ำมันเชื้อเพลิงหรือถังไฟ, ครีมน้ำ, เหมืองดิน วนควมขื้น
2. ต้องปฏิบัติตามกฎจางร ป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ ภายในบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด และกำหนดความเร็วของรถที่ขับ ในบริเวณบริษัทฯ ด้วยความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชั่วโมง
3. จอดรถในสถานที่ที่กำหนด และดับเครื่องยนต์ทันทีที่จอดรถ ห้ามจอดรถกีดขวางเส้นทางจราจร

หน่วยทรัพยากรและพลังงาน

1. กรณีต้องใช้ทรัพยากรและพลังงานของบริษัทฯ ต้องใช้อย่างเหมาะสม ประหยัด และได้รับอนุญาตจากผู้รับผิดชอบควบคุมของบริษัทฯ เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา ฯลฯ

หน่วยการทิ้งขยะของเสีย

1. ต้องทิ้งขยะให้ถูกสถานที่ประเภทขยะดังนี้
 - ขยะขาวได้ ได้แก่ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก กระป๋องเครื่องดื่ม เป็นต้น (ถังขยะสีชมพู)
 - ขยะทั่วไป ได้แก่ กล่องกระดาษ ถุงพลาสติก ที่อุดหูที่ใช้แล้ว เศษอิฐ เศษกระจก เป็นต้น (ถังขยะสีเหลือง)
 - ขยะอันตราย ได้แก่ ถอดท่ออุดรถยนต์ กระป๋องสีสเปรย์ กล่องโฟม เป็นต้น (ถังขยะสีแดง)
2. ห้ามทิ้งขยะ, เศษวัสดุ เช่น น้ำมัน น้ำมันภาชนะอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ป้อนสารเคมีอันตรายลงดิน วางระนาบๆ โดยเด็ดขาด

หน่วยอุบัติเหตุ / อันตราย

1. ครอบรถทุกสารเคมีอันตราย หรือวัตถุพิษที่กฎหมายกำหนดไว้ ต้องติดป้ายแจ้งการบรรเทาอันตรายนั้นๆ รวมถึงภาชนะที่บรรจุจะต้องติดป้ายระบุชื่อชนิด ให้ชัดเจน
2. ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ความปลอดภัยที่จำเป็นในการป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุ หรือสามารถระงับได้ทันทีเมื่อเกิดอุบัติเหตุอยู่ประจำ และสถานที่บริเวณงานอย่าจัดเก็บ

	คู่มือปฏิบัติงาน		หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	และสิ่งแวดล้อม		
หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 1 / 1	

บทที่ 31 บทลงโทษ

1. ระเบียนข้อบังคับความปลอดภัยนี้ให้ถือเป็นกฎระเบียบข้อบังคับการทำงานของบริษัท เคมีแมน จำกัด
2. หากผู้ปฏิบัติงานฝ่าฝืน ไม่ปฏิบัติตามหรือละเลยจะได้รับโทษตามที่ระบุไว้ต่อไปนี้
 - ตักเตือนด้วยวาจา และบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร
 - ตักเตือนเป็นหนังสือ
3. ความผิดที่เกิดขึ้นจะต้องได้รับการพิจารณาโทษตาม โดยคณะกรรมการความปลอดภัย หรือคณะกรรมการที่บริษัทฯ แต่งตั้งขึ้นและจะพิจารณาตัดสินความผิดที่เกิดขึ้นตามสภาพข้อเท็จจริง
4. ความผิดที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเกิดจากการจงใจหรือเจตนาให้พ้นว่าเป็นการกระทำโดยประมาท
5. การกระทำที่ไม่เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับความปลอดภัยนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของ ผู้บริหารของบริษัทฯ ที่จะพิจารณาถึงการเป็นกรณีๆ ไป
6. อ้างอิง ข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงาน หมวดที่ 8 วินัยและโทษทางวินัย

	คู่มือปฏิบัติงาน		หมายเลขเอกสาร : IMAMIS04
	เรื่อง : ข้อบังคับและข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย	ฉบับที่ : A	แก้ไขครั้งที่ : 00
	และสิ่งแวดล้อม		
หน่วยงาน : ระบบบริหารโดยรวม	วันที่ : 2 พฤศจิกายน 2558	หน้า : 2 / 2	

บทที่ 32 ข้อปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานในโรงงานสำหรับผู้ผลิตต่อ / ผู้รับจ้าง / ผู้รับเหมา

หมวดทั่วไป

1. ต้องปฏิบัติงานอย่างระมัดระวัง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในระหว่างปฏิบัติงาน และไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2. จัดเก็บอุปกรณ์ เศษวัสดุ เครื่องมือ ในพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย และทำความสะอาดพื้นที่ทุกครั้งเมื่อปฏิบัติงานเสร็จสิ้นแต่ละวัน
3. ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณ โรงงาน ให้สูบบุหรี่ในพื้นที่ที่บริษัทฯ กำหนด ซึ่งจะมีป้าย "จุดสูบบุหรี่" ติดไว้เท่านั้น
4. ห้ามสวมเสื้อแขนกุด เสื้อกั๊ก กางเกงขาสั้น และรองเท้าแตะ เข้าพื้นที่ภายในบริเวณ โรงงาน โดยเด็ดขาด
5. บุคคลภายนอกทุกคนที่เข้ามาติดต่อ จะต้องติดบัตรที่ได้รับจากป้อม รปภ. ที่หน้าออกสื่อ
6. ห้ามนำทรัพย์สินทุกประเภทของบริษัทฯ ออกไปโดยเด็ดขาด เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากผู้ที่มีอำนาจ โดยปฏิบัติตามระเบียบการนำของ เข้า-ออก โรงงาน
7. กรณีผู้รับเหมาถูกร้องเรียน โดยเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ หรือเจ้าของพื้นที่ ในเรื่องของการฝ่าฝืนกฎระเบียบ ข้อปฏิบัติ สิ่งแวดล้อม บริษัทฯ มีสิทธิ์เรียกมัดจำค้ำประกัน หรือระงับการทำงานชั่วคราว หากยังไม่ปรับปรุงหรือก่อให้เกิดความเสียหายขึ้นดังกล่าวที่เพิ่มพื่นแถมและที่เป็นผลกระทบสืบเนื่อง ผู้รับผิดชอบจะต้องได้รับโทษตามกฎระเบียบของบริษัทฯต่อไป

สำหรับพนักงานขับรถรับ – ส่งสินค้า

1. เอกสารสนับสนุน เรื่อง นวกรรมและข้อปฏิบัติสำหรับพนักงานขับรถรับ / ส่งสินค้า ณ เมืองทักกวาง และโรงแต่งแร่แห่งตออ (IMKSS001)
2. เอกสารสนับสนุน เรื่อง นวกรรมและข้อปฏิบัติสำหรับพนักงานขับรถรับ / ส่งสินค้า โรงงานพระพุทธรบาท (IMPSS001)

แผนฝึกอบรม ประจำปี พ.ศ. 2569



บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)
แผนการฝึกอบรมประจำปี 2569

จัดเตรียม โดย : นางสาว รณวิวัฒน์ โททรวานนท์		ตรวจสอบโดย : นางปิยะนุช ปิยะนิรมาท		อนุมัติ โดย : นาย เลิศศักดิ์ บุญส่งทรัพย์		วันที่มีผลบังคับใช้ :										
วันที่ : 3/12/2568		วันที่ : 3/12/2568		วันที่ : 8/12/2568		วันที่ : 25/12/2568										
ลำดับที่	หลักสูตร	กลุ่มเป้าหมาย	กำหนดการดำเนินงาน											วิทยากร	ผลการดำเนินงาน	
			ม.ก.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.			ธ.ค.
	กลุ่มหลักสูตร Leadership															
1	Leadership Development Program for Executive	ระดับบริหาร			All		All			All						วิทยากรภายนอก
2	Leadership Development Program for Manager	ระดับจัดการ			All				All			All				วิทยากรภายนอก
3	Leadership Development Program for Supervisor	ระดับบังคับบัญชา			All				All			All				วิทยากรภายใน
4	New manager program	ระดับบังคับบัญชาใหม่					All									วิทยากรภายนอก
5	IGNITE Program	ระดับบังคับบัญชาใหม่				All			All				All			วิทยากรภายนอก
	กลุ่มหลักสูตร Core value															
6	Growth mindset proactive	ระดับบังคับบัญชาใหม่			All					All						วิทยากรภายนอก
7	Critical Thinking	ระดับบังคับบัญชาใหม่						All					All			วิทยากรภายนอก
8	Continuous Improvement and Change management	ระดับบังคับบัญชาใหม่							All					All		วิทยากรภายนอก
	กลุ่มหลักสูตร General course															
9	Train the Trainer	ระดับบังคับบัญชาใหม่							All							วิทยากรภายใน
10	Fundamental Accounting and Finance	ระดับบังคับบัญชาใหม่									All					วิทยากรภายนอก
11	Feasibility Study for Business Plan	ระดับบังคับบัญชาใหม่					All									วิทยากรภายใน
12	Data Visualization using Power BI	ระดับบังคับบัญชาใหม่			All									All		วิทยากรภายใน
13	Story Telling for Pitching	ระดับบังคับบัญชาใหม่					All									วิทยากรภายนอก
14	Project Management	ระดับบังคับบัญชาใหม่											All			วิทยากรภายใน
15	QC7tools and New QC7 tools	ระดับบังคับบัญชาใหม่		All												วิทยากรภายนอก
16	Excel Program: Basic to Intermediate	พนักงานทุกระดับ		All												วิทยากรภายใน
17	อุปกรณ์พลังงาน	พนักงานทุกระดับ										All				วิทยากรภายนอก
	กลุ่มหลักสูตรความรู้แบบองค์รวม (ตามกฎหมาย)															
18	คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	พนักงานทุกระดับ				All										วิทยากรภายนอก
19	บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการสวัสดิการ	ระดับบังคับบัญชา		All												วิทยากรภายนอก
18	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน	ระดับจัดการ					All									วิทยากรภายนอก
19	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร	พนักงานทุกระดับ													All	วิทยากรภายใน
20	การปฐมพยาบาลเบื้องต้น (First Aid) และการดับเพลิง	พนักงานทุกระดับ											All			วิทยากรภายนอก
21	การดับเพลิงขั้นต้นและถังดับเพลิง	พนักงานทุกระดับ		All												วิทยากรภายนอก
22	โรคจากการทำงานและโรคในสิ่งแวดล้อม	พนักงานทุกระดับ								All						วิทยากรภายนอก
23	กฎหมายแรงงานเกี่ยวกับอื่น	พนักงานทุกระดับ		All												วิทยากรภายใน
24	ความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบการและการตรวจประเมินความเสี่ยง	พนักงานทุกระดับ					All									วิทยากรภายใน
25	เทคนิคการติดตั้งน้ำร้อนและการตรวจสอบน้ำร้อน	พนักงานทุกระดับ			All											วิทยากรภายนอก
26	ความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้า หรือเครื่องจักรที่อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ภาพ	พนักงานทุกระดับ						All								วิทยากรภายนอก
27	การสร้างพฤติกรรมความปลอดภัยด้วยเกม (BBS)	พนักงานทุกระดับ							All							วิทยากรภายนอก
28	Carbon Footprint for Organization Training and Workshop	พนักงานทุกระดับ							All							วิทยากรภายนอก
29	Carbon Footprint Products Training and Workshop	พนักงานทุกระดับ								All						วิทยากรภายนอก
30	การวิเคราะห์ความปลอดภัยในการทำงาน (ไฟรลพิฟ)	พนักงานทุกระดับ											All			วิทยากรภายนอก
31	ความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน (re-training ปีละครั้ง)	พนักงานทุกระดับ										TK				วิทยากรภายนอก
	กลุ่มหลักสูตรระบบมาตรฐานคุณภาพ (ISO)															
32	การประยุกต์ใช้ข้อกำหนด และการตรวจติดตามภายในระบบมาตรฐาน ISO9001:2015, ISO14001:2015 และ ISO45001:2018	พนักงานทุกระดับ						All								วิทยากรภายนอก
33	การประยุกต์ใช้ข้อกำหนด และการตรวจติดตามภายในระบบมาตรฐาน GMP/HACCP Version 2022	พนักงานทุกระดับ						All								วิทยากรภายนอก
34	การประยุกต์ใช้ข้อกำหนด และการตรวจติดตามภายในระบบมาตรฐาน ISO27001:2022	พนักงานทุกระดับ		All												วิทยากรภายนอก
35	จัดทำระบบคุณภาพพลังงานไฟฟ้าตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2017	พนักงานทุกระดับ			All											วิทยากรภายนอก
36	การตรวจสอบความถี่ในการตรวจสอบ (Method validation) ISO/IEC 17025: 2017	พนักงานทุกระดับ				All										วิทยากรภายนอก
37	การประมาณค่าความไม่แน่นอนของการวัดสำหรับขนาดของ (Uncertainty of measurement) ISO/IEC 17025: 2017	พนักงานทุกระดับ							All							วิทยากรภายนอก
38	การประเมินความเสี่ยงและโอกาส ตามข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEO 17025: 2017	พนักงานทุกระดับ					All									วิทยากรภายนอก
39	การตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Quality Assessment) ISO/IEC 17025: 2017	พนักงานทุกระดับ											All			วิทยากรภายนอก
40	การประยุกต์ใช้ข้อกำหนด และการตรวจติดตามภายในระบบมาตรฐาน HALAL โรงงานพระพรหม และโรงงานบ่อทอง (ตามระเบียบ)	พนักงานทุกระดับ					All									วิทยากรภายนอก
41	การประยุกต์ใช้ข้อกำหนด และการตรวจติดตามภายในระบบมาตรฐาน HALAL โรงงานบ่อทอง (ตามระเบียบ)	พนักงานทุกระดับ											All			วิทยากรภายใน
	กลุ่มหลักสูตร Functional Training															
42	Sales skill	พนักงานทุกระดับ							All							วิทยากรภายนอก
43	Negotiation & Influencing skill	พนักงานทุกระดับ					All									วิทยากรภายนอก
44	เทคนิคการสืบสวนเบื้องต้น	พนักงานทุกระดับ							All							วิทยากรภายนอก
45	การใช้กล้องOBDเชื่อมกับวิทยากรEV และเทคนิคการซ่อม EV	พนักงานทุกระดับ		All												วิทยากรภายใน
46	งานซ่อมระบบปรับอากาศและแห้ง	พนักงานทุกระดับ				All										วิทยากรภายนอก
47	การบำรุงรักษามอเตอร์ไฟฟ้าและเทคนิคการซ่อมมอเตอร์ไฟฟ้า (Air Compressor & Air dryer)	พนักงานทุกระดับ								All						วิทยากรภายนอก
48	การจัดการความปลอดภัยไฟฟ้าและเทคนิคการปฏิบัติงาน	พนักงานทุกระดับ											All			วิทยากรภายนอก



บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)

แผนการฝึกอบรมประจำปี 2569

จัดเตรียม โดย: รมย์รัตน์ โนทรวานนท์ นางสาว รมย์รัตน์ โนทรวานนท์		ตรวจสอบโดย: ประนุช ปิยะนิรนาท นางประนุช ปิยะนิรนาท		อนุมัติ โดย: นายเชิดศักดิ์ บุญส่งทรัพย์		วันที่มีผลบังคับใช้:										
วันที่: 3/12/2568		วันที่: 3/12/2568		วันที่: 8/12/2568		วันที่: 25/12/2568										
ลำดับที่	หลักสูตร	กลุ่มเป้าหมาย	กำหนดการดำเนินงาน												วิทยากร	ผลการดำเนินงาน
			ม.ก.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
49	สร้างจิตสำนึกคุณภาพในการปฏิบัติงานระดับปฏิบัติการ (Quality Awareness)	พนักงานทุกระดับ									All				วิทยากรภายนอก	
50	การบำรุงรักษาเชิงป้องกันและการจัดการงานบำรุงรักษา (Preventive Maintenance & Management)	พนักงานทุกระดับ									All				วิทยากรภายนอก	
51	ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าและการใช้งานสายเคเบิลอิสระบนดินตามจากไฟฟ้าสายสูง	พนักงานทุกระดับ		All											วิทยากรภายนอก	
52	Basic & Process flow to quick lime production course	พนักงานทุกระดับ										All			วิทยากรภายนอก	
53	Basic course in product quality preservation course	พนักงานทุกระดับ							All						วิทยากรภายนอก	
54	Update กฎหมายและระเบียบฯ และฉบับที่ออกก่อน	พนักงานทุกระดับ	All												วิทยากรภายใน	
55	5s system	พนักงานทุกระดับ	All												วิทยากรภายนอก	
56	Programme CHMS	พนักงานทุกระดับ						All						All	วิทยากรภายนอก	
57	Smart formula for plaining	พนักงานทุกระดับ												All	วิทยากรภายนอก	
58	Basic knowledge of electrical systems and safe working practices	พนักงานทุกระดับ											All		วิทยากรภายนอก	
59	HSE training course	พนักงานทุกระดับ	All												วิทยากรภายนอก	
60	Basic Machinery maintenance course	พนักงานทุกระดับ							All						วิทยากรภายนอก	
61	การค้นและการประยุกต์ใช้งานระบบ PLC และ HMI ระดับเบื้องต้น-กลาง	พนักงานทุกระดับ							All						วิทยากรภายนอก	
กลุ่มขอหลักสูตร Special Request																
				</												

หมายเหตุ :

B = สำนักงานกรุงเทพ

P = โรงงานพระพุทธรบาท

K = โรงงานแก่งคอย

T = เหมืองทับทวน

R = โรงงานระยอง

*แต่ละ ไซต์งานต่างคนต่างอบรมเช่น P,K / หมายถึง ไซต์งานหนึ่งเป็นผู้จัด

อบรม อีก 1 ไซต์ที่ส่งพนักงานเข้าร่วมอบรม

**สถานที่และวันที่จัดอบรมอาจจะมีการเปลี่ยนแปลง จะแจ้งให้ทราบอีกครั้ง

แบบลงทะเบียนการเข้าการฝึกอบรม



ใบลงทะเบียนการฝึกอบรม
หลักสูตร การปลูกฝังพฤติกรรมความปลอดภัย BBS
วันที่ 4 มีนาคม 2569 เวลา 09.00-16.00 น. สถานที่อบรม ห้อง Canteen Room อาคาร 500000
โดย [redacted] จาก บริษัท เซฟลิวิ (ประเทศไทย) จำกัด

ลำดับ	รหัสพนักงาน	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	ลายมือชื่อ	
					เข้า	บ่าย
1			เจ้าหน้าที่สถิติข้อมูล - เหมืองแร่	ฝ่ายผลิต - เหมืองแร่		
2			หัวหน้างานสิ่งแวดล้อม (โรงงานแ่งค้อย)	แผนกสิ่งแวดล้อม (โรงงานแ่งค้อย)		
3			หัวหน้าแผนกความปลอดภัย (โรงงานแ่งค้อย)	แผนกความปลอดภัย (โรงงานแ่งค้อย)		
4			หัวหน้างานคลังสินค้าหินบด	แผนกคลังสินค้าหินบด		
5			พนักงานปฏิบัติการคลังสินค้าหินบด (โรงงานแ่งค้อย)	แผนกคลังสินค้าหินบด		
6			พนักงานปฏิบัติการคลังสินค้าหินบด (เหมืองที่บักวาง)	แผนกคลังสินค้าหินบด		
7			หัวหน้างานผลิตปูนโลม่ (โรงงานพระพุทธรบาท)	แผนกผลิตปูนโลม่ (โรงงานพระพุทธรบาท)		
8			พนักงานปฏิบัติการผลิตปูนโลม่ (โรงงานพระพุทธรบาท)	แผนกผลิตปูนโลม่ (โรงงานพระพุทธรบาท)		
9			พนักงานปฏิบัติการผลิตปูนโลม่ (โรงงานพระพุทธรบาท)	แผนกผลิตปูนโลม่ (โรงงานพระพุทธรบาท)		
10			เป วิชาชีพ (โรงงานพระพุทธรบาท)	แผนกความปลอดภัย (โรงงานพระพุทธรบาท)		
11			เจ้าหน้าที่สถิติข้อมูล - ปูนโลม่ (โรงงานพระพุทธรบาท)	ฝ่ายผลิตปูนโลม่ (โรงงานพระพุทธรบาท)		
12			นพ. ร.อ.	ร.อ.		
13			เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	แผนกความปลอดภัย (CKK)		
14			พนักงานปฏิบัติงาน	ผลิตปูนโลม่		
15			นักข่าวนี้ บัษนนำ ร.อ. ร.อ.	พ.อ. ร.อ.		
16			หัวหน้างานซ่อมบำรุง เครื่องกล	ซ่อมบำรุง		
17			พนักงานปฏิบัติงาน	ซ่อมบำรุง		
18			พนักงานปฏิบัติงาน	ซ่อมบำรุง		
19						
20						

IMAFHR03



ใบลงทะเบียนการฝึกอบรม
หลักสูตร ความปลอดภัยเกี่ยวกับงานเชื่อม ตัดเจาะ
วันที่ 6 มีนาคม 2569 เวลา 09.00-16.00 น. สถานที่อบรม ห้อง Canteen Room อาคาร 500000
โดย [redacted] จากสมาคมความปลอดภัยในการทำงาน จังหวัดระยอง

ลำดับ	รหัสพนักงาน	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	ลายมือชื่อ	
					เข้า	บ่าย
1			พนักงานปฏิบัติการคลังสินค้าปูนโลม่ (โรงงานพระพุทธรบาท)	แผนกคลังสินค้าปูนโลม่ (โรงงานพระพุทธรบาท)		
2			พนักงานปฏิบัติการความปลอดภัย (โรงงานแ่งค้อย)	แผนกความปลอดภัย (โรงงานแ่งค้อย)		
3			ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงเครื่องกล (โรงงานพระพุทธรบาท)	แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล (โรงงานพระพุทธรบาท)		
4			ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงเครื่องกล (โรงงานพระพุทธรบาท)	แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล (โรงงานพระพุทธรบาท)		
5			ช่างเทคนิคสนับสนุนงานซ่อมบำรุง	แผนกสนับสนุนงานซ่อมบำรุง		
6			ช่างเทคนิคสนับสนุนงานซ่อมบำรุง	แผนกสนับสนุนงานซ่อมบำรุง		
7			ช่างเทคนิคสนับสนุนงานซ่อมบำรุง	แผนกสนับสนุนงานซ่อมบำรุง		
8			นักนวัตกรรม - สนับสนุนงานซ่อมบำรุง	แผนกสนับสนุนงานซ่อมบำรุง		
9			ช่างเทคนิคสนับสนุนงานซ่อมบำรุง	แผนกสนับสนุนงานซ่อมบำรุง		
10			ช่างเทคนิคสนับสนุนงานซ่อมบำรุง	แผนกสนับสนุนงานซ่อมบำรุง		
11			ช่างเทคนิคสนับสนุนงานซ่อมบำรุง	แผนกสนับสนุนงานซ่อมบำรุง		
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

IMAFHR03



ใบลงทะเบียนการฝึกอบรม
หลักสูตร คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (OSH&E committee)
วันที่ 11 มีนาคม 2569 เวลา 09.00-16.00 น. สถานที่อบรม ห้อง Canteen Room อาคาร 500000 โรงงานแก่งคอย
โดย [redacted] จาก สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย)

ลำดับ	รหัสพนักงาน	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	ลายมือชื่อ	
					เข้า	ไป
1	[redacted]	[redacted]	หัวหน้าแผนกโรงพิมพ์ (โรงงานแก่งคอย)	แผนกโรงพิมพ์ (โรงงานแก่งคอย)	[redacted]	[redacted]
2			พนักงานปฏิบัติการคลังสินค้าปูนโลม (โรงงานแก่งคอย)	แผนกคลังสินค้าปูนโลม (โรงงานแก่งคอย)		
3			พนักงานปฏิบัติการคลังสินค้าปูนโลม (โรงงานพระพุทธรบาท)	แผนกคลังสินค้าปูนโลม (โรงงานพระพุทธรบาท)		
4			พนักงานปฏิบัติการความปลอดภัย (โรงงานแก่งคอย)	แผนกความปลอดภัย (โรงงานแก่งคอย)		
5			เจ้าหน้าที่อาวุโส - งบประมาณและรายงานบริหาร	แผนกงบประมาณและรายงานบริหาร		
6			ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงเครื่องกล (โรงงานพระพุทธรบาท)	แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล (โรงงานพระพุทธรบาท)		
7			นักนวัตกรรมอาวุโส - บริการเอพพิเคชั่น	แผนกบริการเอพพิเคชั่น		
8			พนักงานปฏิบัติการผลิตปูนโลม (โรงงานพระพุทธรบาท)	แผนกผลิตปูนโลม (โรงงานพระพุทธรบาท)		
9			พนักงานปฏิบัติการผลิตกันซิปด (โรงงานแก่งคอย)	แผนกผลิตกันซิปด (โรงงานแก่งคอย)		
10			หัวหน้าแผนกวัตถุดิบและเชื้อเพลิง (โรงงานพระพุทธรบาท)	แผนกวัตถุดิบและเชื้อเพลิง		
11			พนักงานปฏิบัติการขับรถตัก - วัตถุดิบ (เหมืองทับกวาง)	แผนกวัตถุดิบและคลังสินค้าเหมืองแร่		
12			พนักงานปฏิบัติการวางแผนและจัดหารถในประเทศ	แผนกวางแผนและจัดหารถในประเทศ		
13			เจ้าหน้าที่วางแผนซ่อมบำรุง	แผนกวางแผนซ่อมบำรุง		
14			หัวหน้างานหน้าเหมือง	แผนกหน้าเหมือง		
15			ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่าย - ซ่อมบำรุง (โรงงานพระพุทธรบาท)	ฝ่ายบริการดิจิทัล		
16			ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่าย - บัญชีเจ้าหน้าที่	ฝ่ายบัญชี		
17			เจ้าหน้าที่สถิติข้อมูล - เหมืองแร่	ฝ่ายผลิต - เหมืองแร่		
18			นาง. สจล.	สจล.		
19						
20						

IMAFHR03



ใบลงทะเบียนการฝึกอบรม
หลักสูตร คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (OSH&E committee)
วันที่ 12 มีนาคม 2569 เวลา 09.00-16.00 น. สถานที่อบรม ห้อง Canteen Room อาคาร 500000 โรงงานแก่งคอย
โดย [redacted] จาก สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย)

ลำดับ	รหัสพนักงาน	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	ลายมือชื่อ	
					เข้า	ไป
1	[redacted]	[redacted]	หัวหน้าแผนกโรงพิมพ์ (โรงงานแก่งคอย)	แผนกโรงพิมพ์ (โรงงานแก่งคอย)	[redacted]	[redacted]
2			พนักงานปฏิบัติการคลังสินค้าปูนโลม (โรงงานแก่งคอย)	แผนกคลังสินค้าปูนโลม (โรงงานแก่งคอย)		
3			พนักงานปฏิบัติการคลังสินค้าปูนโลม (โรงงานพระพุทธรบาท)	แผนกคลังสินค้าปูนโลม (โรงงานพระพุทธรบาท)		
4			พนักงานปฏิบัติการความปลอดภัย (โรงงานแก่งคอย)	แผนกความปลอดภัย (โรงงานแก่งคอย)		
5			เจ้าหน้าที่อาวุโส - งบประมาณและรายงานบริหาร	แผนกงบประมาณและรายงานบริหาร		
6			ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงเครื่องกล (โรงงานพระพุทธรบาท)	แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล (โรงงานพระพุทธรบาท)		
7			นักนวัตกรรมอาวุโส - บริการเอพพิเคชั่น	แผนกบริการเอพพิเคชั่น		
8			พนักงานปฏิบัติการผลิตปูนโลม (โรงงานพระพุทธรบาท)	แผนกผลิตปูนโลม (โรงงานพระพุทธรบาท)		
9			พนักงานปฏิบัติการผลิตกันซิปด (โรงงานแก่งคอย)	แผนกผลิตกันซิปด (โรงงานแก่งคอย)		
10			หัวหน้าแผนกวัตถุดิบและเชื้อเพลิง (โรงงานพระพุทธรบาท)	แผนกวัตถุดิบและเชื้อเพลิง		
11			พนักงานปฏิบัติการขับรถตัก - วัตถุดิบ (เหมืองทับกวาง)	แผนกวัตถุดิบและคลังสินค้าเหมืองแร่		
12			พนักงานปฏิบัติการวางแผนและจัดหารถในประเทศ	แผนกวางแผนและจัดหารถในประเทศ		
13			เจ้าหน้าที่วางแผนซ่อมบำรุง	แผนกวางแผนซ่อมบำรุง		
14			หัวหน้างานหน้าเหมือง	แผนกหน้าเหมือง		
15			ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่าย - ซ่อมบำรุง (โรงงานพระพุทธรบาท)	ฝ่ายบริการดิจิทัล		
16			ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่าย - บัญชีเจ้าหน้าที่	ฝ่ายบัญชี		
17			เจ้าหน้าที่สถิติข้อมูล - เหมืองแร่	ฝ่ายผลิต - เหมืองแร่		
18			นาง. สจล. สจล.	สจล.		
19						
20						

IMAFHR03



ใบลงทะเบียนการฝึกอบรม
หลักสูตร เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน
วันที่ 27 เมษายน เวลา 09.00-16.00 น. สถานที่อบรม โรงแรมภูรินดา สระบุรี
จากสถาบัน Safesit

ลำดับ	รหัสพนักงาน	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	ลายมือชื่อ	
					เข้า	นำ
1			หัวหน้างานทั่วไปสำนักงาน (เหมืองทับทิมขาว และโรงงานแห่งที่สอง)	แผนกโหลสำนักงาน (เหมืองทับทิมขาว และโรงงานแห่งที่สอง)		
2			นักนิเวศกรรม - บริการโครงสร้างพื้นฐาน	แผนกบริการโครงสร้างพื้นฐาน		
3			นักนิเวศกรรมอาวุโส - พัฒนาไร่อู๋ซุ่น	แผนกพัฒนาไร่อู๋ซุ่น		
4			เจ้าหน้าที่ - วางแผนและจัดการถนนส่งตลาดต่างประเทศ	แผนกวางแผนและจัดการถนนส่งตลาดต่างประเทศ		
5			นักนิเวศกรรม - บริการออฟฟิศซิน	แผนกบริการออฟฟิศซิน		
6			เจ้าหน้าที่ - สนับสนุนคุณภาพชีวิตบุคลากร (เหมืองทับทิมขาว และโรงงานแห่งที่สอง)	แผนกสนับสนุนคุณภาพชีวิตบุคลากร (เหมืองทับทิมขาว และโรงงานแห่งที่สอง)		
7			นักนิเวศกรรม - สนับสนุนการซ่อมบำรุง	แผนกสนับสนุนการซ่อมบำรุง		
8			นักนิเวศกรรม - สนับสนุนการซ่อมบำรุง	แผนกสนับสนุนการซ่อมบำรุง		
9			หัวหน้างานผลิตไฮดรอลิก	แผนกผลิตไฮดรอลิก		
10			นักนิเวศกรรม - เทคโนโลยีการผลิต	แผนกเทคโนโลยีการผลิต		
11			นักนิเวศกรรม - วิจัยและพัฒนา	แผนกวิจัยและพัฒนา		

Pre-Test
15
14
14
14
14
9
12
8
12
15
13

IMAFHR03



ใบลงทะเบียนการฝึกอบรม
หลักสูตร เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน
วันที่ 28 เมษายน เวลา 09.00-16.00 น. สถานที่อบรม โรงแรมภูรินดา สระบุรี
โดย [redacted] จากสถาบัน Safesit

ลำดับ	รหัสพนักงาน	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	ลายมือชื่อ	
					เข้า	นำ
1			หัวหน้างานทั่วไปสำนักงาน (เหมืองทับทิมขาว และโรงงานแห่งที่สอง)	แผนกโหลสำนักงาน (เหมืองทับทิมขาว และโรงงานแห่งที่สอง)		
2			นักนิเวศกรรม - บริการโครงสร้างพื้นฐาน	แผนกบริการโครงสร้างพื้นฐาน		
3			นักนิเวศกรรมอาวุโส - พัฒนาไร่อู๋ซุ่น	แผนกพัฒนาไร่อู๋ซุ่น		
4			เจ้าหน้าที่ - วางแผนและจัดการถนนส่งตลาดต่างประเทศ	แผนกวางแผนและจัดการถนนส่งตลาดต่างประเทศ		
5			นักนิเวศกรรม - บริการออฟฟิศซิน	แผนกบริการออฟฟิศซิน		
6			เจ้าหน้าที่ - สนับสนุนคุณภาพชีวิตบุคลากร (เหมืองทับทิมขาว และโรงงานแห่งที่สอง)	แผนกสนับสนุนคุณภาพชีวิตบุคลากร (เหมืองทับทิมขาว และโรงงานแห่งที่สอง)		
7			นักนิเวศกรรม - สนับสนุนการซ่อมบำรุง	แผนกสนับสนุนการซ่อมบำรุง		
8			นักนิเวศกรรม - สนับสนุนการซ่อมบำรุง	แผนกสนับสนุนการซ่อมบำรุง		
9			หัวหน้างานผลิตไฮดรอลิก	แผนกผลิตไฮดรอลิก		
10			นักนิเวศกรรม - เทคโนโลยีการผลิต	แผนกเทคโนโลยีการผลิต		
11			นักนิเวศกรรม - วิจัยและพัฒนา	แผนกวิจัยและพัฒนา		

Post-Test
17
14
18
15
15
18
19
15
16
17
17

IMAFHR03



ใบลงทะเบียนการฝึกอบรม
หลักสูตร โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม
วันที่ 30 เมษายน 2569 เวลา 09.00-16.00 น. สถานที่อบรม อาคาร 500.000 โรงงานแก่งคอย เคมีแมน จำกัด (มหาชน)
จาก บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)

Post-test
13
14
12
9
13
13
9
13

ลำดับ	รหัสพนักงาน	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	ลายมือชื่อ	
					เข้า	ออก
1			ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่าย - เทคโนโลยีสารสนเทศ	ฝ่ายบริการซ่อมบำรุง		
2			พนักงานปฏิบัติการตรวจสอบและจัดการขยะ	แผนกวางแผนและจัดการขยะในประเทศ		
3			พนักงานปฏิบัติการตรวจสอบและจัดการขยะ	แผนกวางแผนและจัดการขยะในประเทศ		
4			พนักงานปฏิบัติการความปลอดภัย (โรงงานแก่งคอย)	แผนกความปลอดภัย (โรงงานแก่งคอย)		
5			นักวิเคราะห์วัสดุ - สัมผัสงานซ่อมบำรุง	แผนกสนับสนุนงานซ่อมบำรุง		
6			นักวิเคราะห์ - สัมผัสงานซ่อมบำรุง	แผนกสนับสนุนงานซ่อมบำรุง		
7			เจ้าหน้าที่ประกันคุณภาพ	แผนกประกันคุณภาพ		
8			พนักงานปฏิบัติการด้านสินค้า	แผนกด้านสินค้า		
9			พนักงานปฏิบัติการผลิตปูนโม่ (โรงงานแก่งคอย)	แผนกผลิตปูนโม่ (โรงงานแก่งคอย)		
10			เจ้าหน้าที่ผลิตปูนโม่ (โรงงานแก่งคอย)	แผนกผลิตปูนโม่ (โรงงานแก่งคอย)		

IMAFHR03



ใบลงทะเบียนการฝึกอบรม
หลักสูตร ความปลอดภัยในการทำงานกับรถยกประเภท warehouse forklift
วันที่ 8 มิถุนายน 2569 เวลา 09.00-16.00 น. สถานที่อบรม ห้อง Canteen Room อาคาร 500000 โรงงานแก่งคอย
จาก บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)

IMAFHR03

ลำดับ	รหัสพนักงาน	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	ลายมือชื่อ	
					เข้า	ออก
1			เจ้าหน้าที่คลังพัสดุและเครื่องมือ	แผนกคลังพัสดุและเครื่องมือ		
2			หัวหน้างานคลังสินค้าปูนโม่ (โรงงานพระพุทธรบาท)	แผนกคลังสินค้าปูนโม่ (โรงงานพระพุทธรบาท)		
3			พนักงานปฏิบัติการคลังสินค้าปูนโม่ (โรงงานพระพุทธรบาท)	แผนกคลังสินค้าปูนโม่ (โรงงานพระพุทธรบาท)		
4			พนักงานปฏิบัติการคลังสินค้าหินบด (เหมืองทับกวาง)	แผนกคลังสินค้าหินบด		
5			เจ้าหน้าที่อาวุโส - บริหารอาคารสถานที่	แผนกบริหารอาคารสถานที่		
6			ช่างเทคนิคบริหารอาคารสถานที่	แผนกบริหารอาคารสถานที่		
7			ช่างเทคนิคบริหารอาคารสถานที่	แผนกบริหารอาคารสถานที่		
8			หัวหน้างานซ่อมบำรุงเครื่องกล	แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล		
9			ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงเครื่องกล	แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล		
10			หัวหน้างานซ่อมบำรุงเครื่องกล	แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล		
11			ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงเครื่องกล	แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล		
12			ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงเครื่องกล	แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล		
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

เอกสารรายงานการเกิดอุบัติเหตุ
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2569



สรุปรายงานอุบัติการณ์ บริษัท เคมีเมเนน จำกัด (มหาชน) โรงงานเหมืองทับทรวง.....

ประจำปี2569.....

เดือน	วันที่	เวลา (น.)	สถานที่/ หน่วยงาน	ทรัพย์สิน เสียหาย	พวง.บาดเจ็บ		ความรุนแรงจากอุบัติเหตุ					ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ	แนวทางป้องกันแก้ไข	ชื่อ - นามสกุล / หน่วยงาน ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ลักษณะการ บาดเจ็บ	ทรัพย์สินที่ได้รับความ เสียหาย
					ปฐม พยาบาล (คน)	ส่ง รพ. (คน)	ตาย (คน)	สูญเสีย อวัยวะ (คน)	บาดเจ็บหยุดงาน		ไม่ หยุด งาน (คน)						
									หยุดงาน (คน)	จำนวนวัน							
มกราคม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
กุมภาพันธ์	3	14.30 น.	จุดพักหน้า ramp	3,500	-	-	-	-	-	-	-	ถัง 200 ลิตร กระแทกกระจก หลัง รถ 4กง7382 แตก	พนักงานคันถังโดยไม่ได้ระมัดระวัง และตรวจสอบว่ามีวัสดุวางขวางอยู่ ที่พื้นรถ ทำให้ถังเกิดการทรงตัวและ เอียงไปกระแทกกระจกกระจกแตก	1 ทำ OJT พนักงานที่เกี่ยวข้อง ผู้รับผิดชอบ 2 พิจารณาเรื่องการจัดทำคอกเพื่อเป็นการป้องกัน กระจก 3 กำหนดพื้นที่สำหรับการเก็บเศษวัสดุที่ไม่ได้ใช้ รอ ส่งกำจัดที่ชัดเจน	-	-	
	18	18.00 น.	กอง GS	8,560	-	-	-	-	-	-	-	ดิน GS ร่วงมาจากบั้งก็มา โดนกระจกกระจกแตก	1.Guard ของบั้งก็รถ SANY ไม่ เหมาะสม ทำให้หินตกออกจากบั้งก็	1.ดำเนินการปรับปรุง Guard ของบั้งก็ให้เหมาะสม กับการใช้งาน 2.มีการควบคุมปริมาณการตกให้เหมาะสมกับขนาด ของบั้งก็ (ชั่วคราว) 3.หลังจากตกหินแล้วจะต้องหยางบั้งก็ให้ตั้งฉาก กับพื้นให้หินเข้าที่ ก่อนทำการยกขึ้นสูง 4.จัดให้มีหลักสูตรอบรมให้กับพพร.ดักถึงวิธีการ "การตกหินอย่างถูกต้องและปลอดภัย"	-	-	
มีนาคม	4	10.00	ขนส่งสินค้า	-	-	-	-	-	-	-	-	ถอยหลัง เหยียบบังโคลน หัก ชำรุด	1.สไลด์เกทมีการทำงานซ้ำผิดปกติ ทำให้มีการจ่ายหินบดเกินจำนวน สินค้าต้องการ 2.จุดสำหรับเป่าหินบดกลับเข้า ขบวนการผลิตไม่สามารถใช้งานได้ 3.มีการดำเนินการแก้ไขโดยการให้ รถขนส่งไปทำการนำหินบดออกที่ พื้นที่ที่เหมาะสมและไม่มีพนักงาน ให้สัญญาณ	1.ทำการแจ้งซ่อมให้ซ่อมบำรุงเข้าทำการตรวจสอบ การทำงานของ สไลด์เกท 2.ทำการเสนอปรับปรุงจุดเป่าสินค้ากลับเข้า ขบวนการผลิตให้สามารถใช้งานได้ 3.ทำการเป่าหินบดออกให้ทำการเป่ากลับเข้า ขบวนการผลิตหินบด หากไม่สามารถเป่าเข้าระบบได้ ให้พนักงานจ่ายแจ้งหัวหน้างานเพื่อกำหนดจุดเป่า หินบดออก และพนักงานจ่ายต้องเป็นผู้ให้สัญญาณ กับพนักงานขับรถ และช่วยดำเนินการนำสินค้าออก ให้ได้ปริมาณที่ต้องการจนแล้วเสร็จ	-	-	
เมษายน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พฤษภาคม	18	05.40	ประตู ทางเข้ารถ ขนส่ง	พนักงานจราจร	-	-	-	-	-	-	-	ขับรถบรรทุกชนแผงกั้นจราจร ได้รับความเสียหาย	พพร. ประมาทเลี้ยวเข้าไม่ได้ชะลอ ความเร็วและไม่มองว่ามีแผงกั้นอยู่	1.ทำบันทึกโทษทางวินัยครั้งที่ 1 ลงในระบบ Q-Management 2.ให้ทางลูกค้าทำการดักเตือนพพร.พร้อมส่งเอกสาร หลักฐานการเตือนมายังจป. 3.ติดตั้งสติ๊กเกอร์สะท้อนแสงที่แผงกั้น	-	-	

เอกสารนโยบายอาชีพอนามัยและความปลอดภัย

195/11-12 Lake Rajada Office Complex 2,
10th - 11th Floor, Rajadapisek Road, Klongtoey,
Bangkok 10110 THAILAND

Tel : (66) 2661 9734-8
Fax : (66) 2661 9733
<http://www.chememan.com>

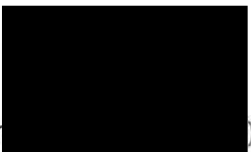
นโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ผลิตปูนโพลิเมอร์คุณภาพสูงจากแร่หินปูนของประเทศไทย มีปรัชญาและจริยธรรมในการดำเนินธุรกิจ โดยมีความเชื่อมั่นในคุณค่าของบุคลากร ดูแลพนักงานให้มีสุขอนามัยและคุณภาพชีวิตที่ดี จัดให้มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยแก่พนักงาน ผู้รับเหมา และแขกผู้เข้ามาเยี่ยมชมทุกคน โดยบริษัทถือว่าระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจ บริษัทจึงมีเจตจำนงในการบริหารงาน ตามแนวทางของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังนี้

1. บริษัทมุ่งมั่นในการดำเนินการเพื่อการป้องกันการบาดเจ็บและการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ บริบทขององค์กร ลักษณะความเสี่ยง และโอกาสด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
2. กำหนดกรอบในการทบทวนวัตถุประสงค์ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
3. มุ่งมั่นในการดำเนินการและพัฒนา ปรับปรุงระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง และดำเนินธุรกิจให้สอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน
4. บริษัทมุ่งมั่นในการดำเนินการจัดอันตราย และลดความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยใช้หลักการจัดอันตรายและควบคุมความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสม
5. ให้การสนับสนุนทรัพยากร ทั้งเรื่องบุคลากร งบประมาณ สิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือ อุปกรณ์ ป้องกันความปลอดภัยอย่างเพียงพอ และการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสม
6. มุ่งมั่นและสนับสนุนในการให้คำปรึกษา และการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทั้งในสถานที่ทำงานหรือผ่านตัวแทนของผู้ปฏิบัติงานโดยตรง

เพื่อให้บรรลุเจตจำนงดังกล่าว บริษัทจะดำเนินการต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีการพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เป็นไปตามข้อกำหนดของระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยนี้จะถ่ายทอดให้พนักงานทุกระดับได้รับทราบ พร้อมทั้งจะเผยแพร่ต่อผู้มีส่วนได้เสียและสาธารณชนทั่วไปตามความเหมาะสม

ประกาศ ณ วันที่ 17 ตุลาคม 2561

(น )
ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

เอกสารรายงานการตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน

รายงาน

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ

บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ทับทิมขาว

เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568

หนังสือรับรอง

การจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ
บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ทับทิมขาว

วันที่ 24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการของบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ทับทิมขาว เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568 โดยมีผู้จัดทำรายงานดังนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง

นาง

นาง

นาง

ผู้จัดการฝ่ายตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางสาว
ผู้อำนวยการบริหาร

รายงานตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สารบัญ

หน้า

1	บทนำ	1
2	ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1
3	แผนการดำเนินงาน	1
4	แผนผังระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4
5	วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	8
5.1	วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	8
5.2	วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 5 ชั่วโมง	8
5	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	9
6.1	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	9
6.2	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ	11
7	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	12
7.1	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	12
7.2	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ	18

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	รูปแสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ
ภาคผนวก ข	ใบรายงานผลวิเคราะห์
ภาคผนวก ข1	ใบรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
ภาคผนวก ข2	ใบรายงานผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ
ภาคผนวก ค	มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ค1	ข้อกำหนด The Occupational Safety and Health Administration (OSHA)
ภาคผนวก ค2	ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การปล่อย
	ฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด และย่อยหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 6 ง
	วันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2540
ภาคผนวก ค3	ประกาศกรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ย
	ตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 9 ง
	วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561
ภาคผนวก ค4	กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย
	อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความรุนแรง แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
	ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559
ภาคผนวก ง	เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ
ภาคผนวก จ	หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ห้วยขวาง ประจำปี 2568	2
2	แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ	3
3	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ห้วยขวาง	9
4	ผลการติดตามตรวจสอบความชื้นแสง บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ห้วยขวาง	10
5	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ห้วยขวาง	11
6	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ห้วยขวาง ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 - เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568	12
7	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความชื้นแสง บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ห้วยขวาง ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 - เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568	15
8	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ห้วยขวาง ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 - เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568	19

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1	สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ผู้ควบคุม)	5
2	สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ	7
3	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นทุกขนาด ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 - เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568	14
4	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความชื้นแสง ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 - เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568	17
5	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	21
6	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด	22

รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ
บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ห้วยขวาง เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568



รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ
บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ห้วยขวาง
เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568

1 บทนำ

บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 195/11-12 อาคารเคซีซีทคอมเพล็กซ์ 2 ชั้น 10-11 ถนนรัชดาภิเษก เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 ได้ว่าจ้าง บริษัท ยูนิเทค แอนด ลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2568 ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ และระดับเสียงในสถานประกอบการ ของโรงแต่งแร่ห้วยขวาง ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 71 หมู่ที่ 10 ตำบลห้วยขวาง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบเสนอ บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) เพื่อพิจารณาต่อไป

2 ความจำเป็นของการจัดทำรายงาน

บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจผลิตหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และเพื่อทำปูนขาว ซึ่งในขั้นตอนการดำเนินงานอาจก่อให้เกิดผลกระทบ ระดับเสียง และแรงสั่นสะเทือน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง บริษัทฯ ตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นดังกล่าวจึงได้กำหนดให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง เว้นกรณีทำโรงแต่งแร่ เพื่อบำรุงการตรวจสอบ และควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในมาตรฐานที่ทางราชการกำหนด ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้อยู่ปฏิบัติงานและประชาชนชุมชนใกล้เคียง

3 แผนการดำเนินงาน

บริษัท ยูนิเทค แอนด ลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ดำเนินการตามแผนงานที่ได้รับมอบหมาย โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568 ดังรายละเอียดในตารางที่ 1 ถึงตารางที่ 2 จากนั้นได้มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ในห้วงปฏิบัติการ แล้วนำผลการวิเคราะห์ไปประเมินผลเพื่อจัดทำรายงาน โดยตลอดการดำเนินงานได้มีการควบคุมคุณภาพทั้งการเก็บตัวอย่างภาคสนาม การวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ
บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ห้วยขวาง เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568



ตารางที่ 1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ
บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ห้วยขวาง ประจำปี 2568

สิ่งแวดล้อม ที่ติดตามตรวจสอบ	ดัชนี	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาดำเนินงาน
คุณภาพอากาศ ในสถานประกอบการ	1. ฝุ่นทุกขนาด	1. บริเวณโรงร 1 2. ดีดฮอปเปอร์ขึ้น (Hopper S2) 3. บริเวณเครื่องคัดแยก จุกที่ 2 และ 3 (U, C1) 4. ดีดฮอปเปอร์ลง (Hopper S3, S4) 5. Work Shop 6. Control Room TK cal 7. Packing TK cal	2 ครั้ง/ปี
	2. ความชื้นแสง	1. บริเวณโรงร 1 2. ดีดฮอปเปอร์ขึ้น (Hopper S2) 3. บริเวณเครื่องคัดแยก จุกที่ 2 และ 3 (U, C1) 4. ดีดฮอปเปอร์ลง (Hopper S3, S4)	1 ครั้ง/ปี
	3. ค่าเฉลี่ย ความสั่นสะเทือน	1. บริเวณโรงร 1 2. Control Room TK cal 3. Packing TK cal 4. สถานีวัดค่าสั่นสะเทือน	1 ครั้ง/ปี
	4. คุณภาพอากาศตามระดับบุคคล (ฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่และระคายเคืองระบบหายใจ)	1. พนักงานบริเวณโรงร 2. พนักงานเดินขึ้นบันได (TK cal) 3. พนักงานเดินลิฟต์ TK cal (บรรจุ) 4. พนักงานเดิน บำรุงงานภาคสนาม 5. พนักงานเครื่องจักร 6. พนักงานบรรจุหีบห่อเหมือง 7. พนักงานนำรถบรรทุกเหมือง 8. พนักงานควบคุม Mobile Screen	1 ครั้ง/ปี
2. ระดับเสียงและสนาม แม่เหล็กไฟฟ้า	1. ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	1. บริเวณโรงร 1 2. ดีดฮอปเปอร์ขึ้น (Hopper S2) 3. บริเวณเครื่องคัดแยก จุกที่ 2 และ 3 (U, C1) 4. ดีดฮอปเปอร์ลง (Hopper S3, S4) 5. Work Shop 6. Control Room TK cal 7. Packing TK cal 8. จุกที่ 2 เหมือง (บริเวณสถานีขุดและบรรจุ)	2 ครั้ง/ปี
		1. Work Shop 2. Control Room TK cal 3. Packing TK cal 4. จุกที่ 2 เหมือง	1 ครั้ง/ปี

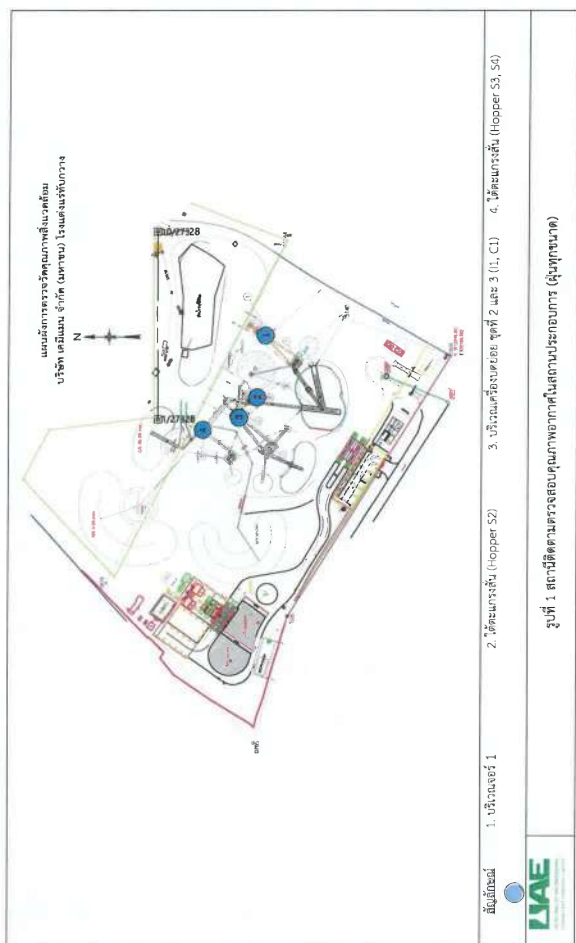
ตารางที่ 1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ
บริษัท เหมแมกซ์ จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ที่บว้าง ประจำปี 2568

สิ่งแนบก่อน พิธีเปิดงาน	ดัชนี	ผลการติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
7. วัสดุเขียนใบแบบ รายละเอียด (ขอ)	2. วัสดุเขียนแบบตัวอักษร	1. หนังสือพิมพ์แดง 2. หนังสือพิมพ์สีน้ำตาล (FK cau) 3. หนังสือพิมพ์สีขาว (FK cal บรรจุ) 4. หนังสือพิมพ์โฆษณาทางนิต 5. หนังสือพิมพ์เรื่องอื่น 6. หนังสือพิมพ์จากนิตินิต 7. หนังสือพิมพ์บ้านเมือง 8. หนังสือพิมพ์ Mobile Screen	ครึ่งปี

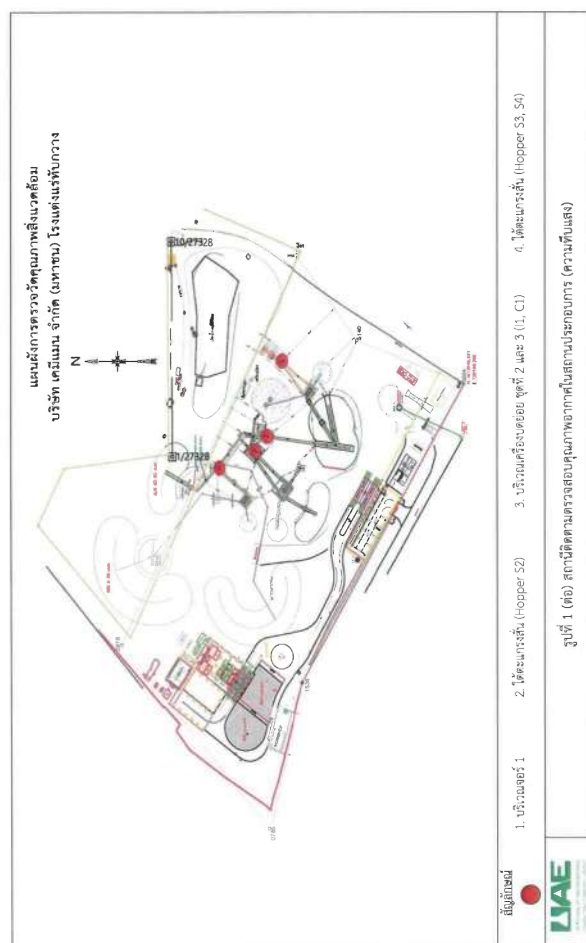
ตารางที่ 2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ
บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ที่บึงวาง เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565

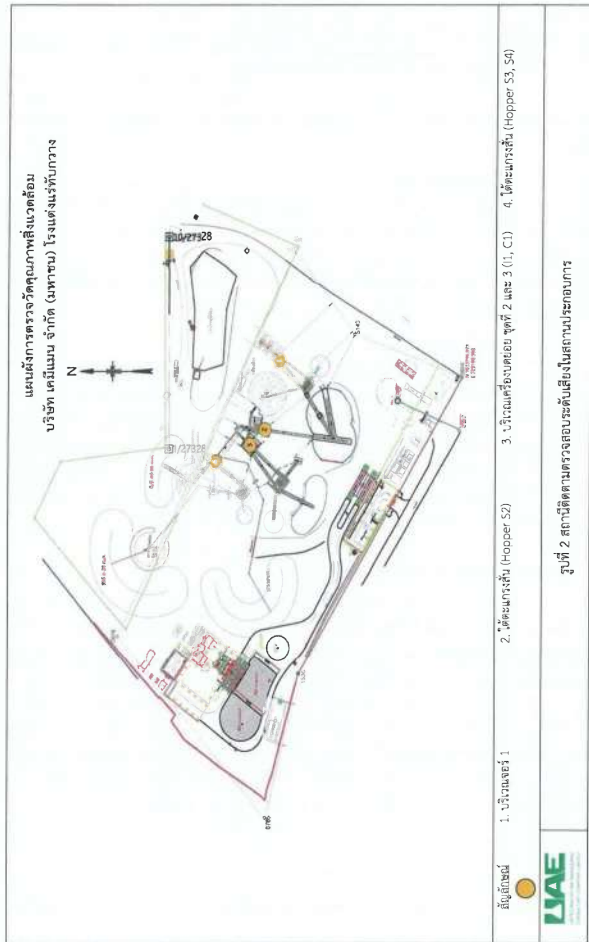
สืบสวนสอบสวน พิชิตอาชญากรรม	พิชิต	สม. ปิณฑิต นพวงขณ	วอณณภพ นพวงขณ
1. ความหมายของการ โศกนาฏกรรม	1. อนุชิตนพวง	1. ปริวรรณ 1 2. ติตตะนพวง (Hopper 52) 3. ปริวรรณศรีนพวง ๒ และ 3 (11, C1) 4. ติตตะนพวง (Hopper 53, 54)	10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568
2. ความหมาย	2. ความหมาย	1. ปริวรรณ 1 2. ติตตะนพวง (Hopper 52) 3. ปริวรรณศรีนพวง ๒ และ 3 (11, C1) 4. ติตตะนพวง (Hopper 53, 54)	
2 ระดับเสียงของ ประจักษ์	1. ระดับเสียง ๒ ตัว	1. ปริวรรณ 1 2. ติตตะนพวง (Hopper 52) 3. ปริวรรณศรีนพวง ๒ และ 3 (11, C1) 4. ติตตะนพวง (Hopper 53, 54)	

รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
บริเวณพื้นที่โครงการ (มกราคม) กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2568



งานและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 อีฟ เชมแมน, ผู้ช่วย (บริหาร) รับผิดชอบกิจการ, 2568





รูปที่ 2 สถานที่ตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ



6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

6.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

1) ปริมาณฝุ่นทุขขนาด (Total Dust)

การติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นทุขขนาด จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณบริเวณรอบ 1, บริเวณใต้คอนกรีต (Hopper S2), เครื่องตบย่อย ชุดที่ 2 และ 3 (1, C1) และใต้คอนกรีต (Hopper S3, S4) เมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นทุขขนาด มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามข้อกำหนด Occupational Safety and Health Administration (OSHA) โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ถ้ำบงาว

สถานีติดตามตรวจสอบ	เวลาติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
		ค่าเฉลี่ย	ผู้ตรวจวัด
1. บริเวณรอบ 1	08:52-10:52 น.	2.70	
2. ใต้คอนกรีต (Hopper S2)	08:40-16:40 น.	1.54	
3. บริเวณเครื่องตบย่อย ชุดที่ 2 และ 3 (1, C1)	08:43-16:43 น.	1.93	
4. ใต้คอนกรีต (Hopper S3, S4)	08:47-16:47 น.	7.06	
มาตรฐาน ^{2/}		≤ 15	
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	

หมายเหตุ: ^{1/} ผลการติดตามตรวจสอบค่าฝุ่นละอองมี 25 องค์ประกอบ ความดัน 1 บรรยากาศ
^{2/} ข้อกำหนด The Occupational Safety and Health Administration (OSHA)

ผู้ติดตามตรวจสอบ: นางสาวสุภา ประสานศรี
ผู้ตรวจวัด: นางสาวเจนจิรา จางอวด
ผู้ควบคุมตรวจสอบ: นางสาวสุภา ประสานศรี
บริษัทผู้ตรวจวัด: บริษัท อุตสาหกรรม อีเอส ออนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์: 0 2763 2826



5 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ

5.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ดำเนินการชักตัวอย่างอากาศในสถานประกอบการที่ระดับความสูง 1.2-1.5 เมตรจากพื้น โดยใช้ Personal Pump และทำการปรับเทียบอัตราการไหลโดย Primary Flow Meter ด้วยเครื่อง Dry Cal จากนั้นจึงเริ่มทำการชักตัวอย่างตามราย ดังนี้

1) ฝุ่นทุขขนาด (Total Dust)

ชักตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการไหล 1.0 ลิตรต่อนาที เป็นเวลา 3 ชั่วโมง ผ่านกระดาษกรองชนิด Polyvinyl Chloride (PVC) ซึ่งผ่านการควบคุมความชื้นใน Desiccators อย่างน้อย 2 ชั่วโมง นำกระดาษกรองที่ผ่านการควบคุมความชื้น มาชั่งเพื่อหาปริมาณฝุ่นเฉลี่ยในเวลาปฏิบัติงานด้วยวิธี Pre and Post Weight Difference และคำนวณโดยวิธี Time-Weighted Average (TWA) ตามมาตรฐาน OSHA และ ACGIH โดยใช้เครื่อง Micro Balance XP 5 ตามวิธีมาตรฐาน NIOSH Method 0500 (Gravimetric Low Volume)

2) ความทึบแสง (Opacity)

ตรวจวัดความทึบแสงด้วยเครื่องวัดความทึบแสง (Opacity Meter) ยี่ห้อ Wager รุ่น Model 5500 โดยเป็นการดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับความทึบแสงที่จุดปฏิบัติงาน และผลการติดตามตรวจสอบเป็นหน่วยร้อยละ ซึ่งมาตรฐานของการทดสอบฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหินที่ไม่มีการติดตั้งระบบดูดฝุ่นละออง กำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองให้มีความทึบแสง (Opacity) ที่ระดับการทดสอบโรงโม่ บด หรือย่อยหิน เช่น เครื่องโม่ย่อยหิน สายพาน คอนกรีต มีค่าได้ไม่เกินร้อยละ 20 เมื่อติดตามตรวจสอบที่สถานีติดตามตรวจสอบ ณ ระยะห่าง 1 เมตร โดยรอบจากสถานีกำเนิด ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน (20 ธันวาคม พ.ศ. 2539)

5.2 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq,8\text{ hours}}$) โดยใช้มาตรระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter เป็นมาตรระดับเสียง Class 2 ที่ได้มาตรฐานสากล IEC 61672 มีความเที่ยงตรงสูง และมีค่าความคลาดเคลื่อนของการติดตามตรวจสอบอยู่ในช่วง $\pm 0.5\text{ dB(A)}$ ขณะติดตามตรวจสอบมี Wind Screen ติดหุ้ม Microphone เพื่อป้องกันและกำบังลมที่เป็นปัจจัยให้เกิดความผิดพลาด โดยติดตั้งมาตรระดับเสียงบนขาตั้งให้ไมโครโฟนอยู่สูงจากพื้น 1.2-1.5 เมตรห่างจากสิ่งกีดขวางอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงอย่างน้อย 1.0 เมตร สำหรับเสียงที่เข้ามาในมาตรระดับเสียงจะผ่านวงจรรายและผ่านตัวกรองเสียงที่วางรองน้ำหนักที่ A และ C หรือตามลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้นก่อนการติดตามตรวจสอบทำการสอบเทียบและตรวจสอบความถูกต้องด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ที่ระดับเสียงมาตรฐาน 94.0 dB ความถี่ 1,000 Hz ที่วางรองน้ำหนัก C และปรับไปที่วางรองน้ำหนัก A ก่อนทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq,8\text{ hours}}$) เพื่อตรวจสอบระดับความดังของเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน



2) ความทึบแสง

การติดตามตรวจสอบความทึบแสง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณรอบ 1, บริเวณใต้คอนกรีต (Hopper S2), บริเวณเครื่องตบย่อย ชุดที่ 2 และ 3 (1, C1) และบริเวณใต้คอนกรีต (Hopper S3, S4) เมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 พบว่า ความทึบแสง มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 68 วันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2540 โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบความทึบแสง

บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ถ้ำบงาว		ผลการติดตามตรวจสอบ ความทึบแสง
สถานีติดตามตรวจสอบ	เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	
1. บริเวณรอบ 1	09:00-09:15	1.70
2. ใต้คอนกรีต (Hopper S2)	09:19-09:29	2.08
3. บริเวณเครื่องตบย่อย ชุดที่ 2 และ 3 (1, C1)	09:22-09:32	1.54
4. ใต้คอนกรีต (Hopper S3, S4)	09:34-09:44	2.03
มาตรฐาน ^{1/}		≤ 20
หน่วย		ร้อยละ

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บด หรือย่อยหิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 68 วันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2540

ผู้ติดตามตรวจสอบ: นางสาวสุภา ประสานศรี
ผู้ควบคุมตรวจสอบ: นางสาวสุภา ประสานศรี
บริษัทผู้ตรวจวัด: บริษัท อุตสาหกรรม อีเอส ออนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์: 0 2763 2826

6.2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

1) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง จำนวน 8 สถานี ได้แก่ บริเวณเจอร์ 1, บริเวณใต้ตะแกรงสั้น (Hopper S2), บริเวณเครื่องบดย่อย ชุดที่ 2 และ 3 (I1, C1) และบริเวณใต้ตะแกรงสั้น (Hopper S3, S4) เมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายนพ.ศ. 2568 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561 สำหรับระดับเสียงสูงสุดทั้งหมดมีเป็นไปตามมาตรฐานตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559 โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 5

จากผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง พบว่า มีค่าสูงเกินมาตรฐานที่กำหนดนั้น บริเวณพื้นที่ดังกล่าวเป็นสถานีที่ไม่มีพนักงานปฏิบัติงานประจำ มีเพียงพนักงานชั่วคราวเช็คเครื่องจักรชั่วคราวเท่านั้น ทั้งนี้ทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล เช่น ที่ครอบหู (Ear Muff) หรือ ที่อุดหู (Ear Plug) ให้กับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว และได้มีหัวหน้างานทำการตรวจตราการใช้อุปกรณ์ PPE อยู่สม่ำเสมอ รวมถึงได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี

ตารางที่ 5 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ห้วยกร่าง

สถานีติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
1. บริเวณเจอร์ 1	10 พ.ย. 68	08:53-16:53	96.2*	110.5
2. ใต้ตะแกรงสั้น (Hopper S2)	10 พ.ย. 68	08:41-16:41	104.6*	108.5
3. บริเวณเครื่องบดย่อย ชุดที่ 2 และ 3 (I1, C1)	10 พ.ย. 68	08:44-16:44	99.0*	110.4
4. ใต้ตะแกรงสั้น (Hopper S3, S4)	10 พ.ย. 68	08:48-16:48	105.7*	110.2
มาตรฐาน			≤ 85 ^U	≤ 115 ^B
หน่วย				เดซิเบล

หมายเหตุ: ^U ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561
^B กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559
* มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานที่กำหนด
ผู้ติดตามตรวจสอบ: นางสาวอรุณฯ ปรุสสารศรี
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ: นายอริย์วัฒน์ เกตุสวัสดิ์
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์: บริษัท ปูนันต์ เคนมาสิษฐ์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์: 0 2763 2828

7.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

1) ปริมาณฝุ่นทุขขนาด (Total Dust)

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นทุขขนาด (Total Dust) ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 - เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568 จำนวน 7 สถานี ได้แก่ บริเวณเจอร์ 1, บริเวณใต้ตะแกรงสั้น (Hopper S2), บริเวณเครื่องบดย่อย ชุดที่ 2 และ 3 (I1, C1), บริเวณใต้ตะแกรงสั้น (Hopper S3, S4), Work Shop, Control Room TK CAL และ Packing TK CAL พบว่า สถานีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านๆ มา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 6 และรูปที่ 3

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ห้วยกร่าง

ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 - เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568

สถานีติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^U	
		ฝุ่นทุขขนาด	
1. บริเวณเจอร์ 1	พ.ศ. 65		2.93
	พ.ศ. 65		4.83
	พ.ศ. 66		1.92
	พ.ศ. 66		3.99
	พ.ศ. 67		1.65
	พ.ศ. 67		0.204
	พ.ศ. 68		0.105
2. ใต้ตะแกรงสั้น (Hopper S2)	พ.ศ. 65		8.77
	พ.ศ. 65		3.41
	พ.ศ. 66		5.69
	พ.ศ. 66		5.61
	พ.ศ. 67		24.9
	พ.ศ. 67		0.258
	พ.ศ. 68		0.131
3. บริเวณเครื่องบดย่อย ชุดที่ 2 และ 3 (I1, C1) ^V	พ.ศ. 65		4.54
	พ.ศ. 65		3.01
	พ.ศ. 65		4.97
	พ.ศ. 66		4.72
	พ.ศ. 66		4.92
	พ.ศ. 67		7.06
	พ.ศ. 67		0.191
มาตรฐาน ^V			≤ 15
หน่วย			มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

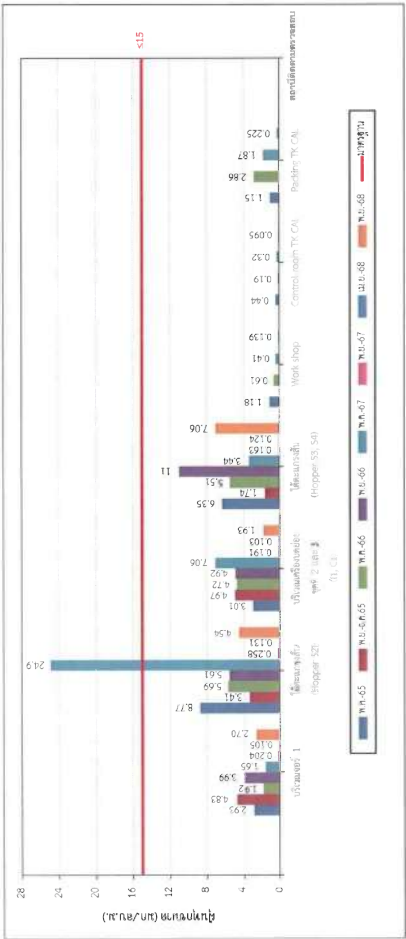
ตารางที่ 6 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ห้วยกร่าง

ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 - เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568

สถานีติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^U	
		ฝุ่นทุขขนาด	
4. ใต้ตะแกรงสั้น (Hopper S3, S4)	พ.ศ. 65		6.35
	พ.ศ. 65		1.74
	พ.ศ. 66		5.51
	พ.ศ. 66		11.0
	พ.ศ. 67		3.44
	พ.ศ. 67		0.163
	พ.ศ. 68		0.124
5. Work Shop	พ.ศ. 65		7.06
	พ.ศ. 66		1.18
	พ.ศ. 66		0.61
	พ.ศ. 67		0.41
	พ.ศ. 67		0.139
	พ.ศ. 68		0.44
	พ.ศ. 68		0.095
6. Control room TK CAL	พ.ศ. 65		1.15
	พ.ศ. 66		2.86
	พ.ศ. 67		1.87
	พ.ศ. 68		0.225
มาตรฐาน ^V			≤ 15
หน่วย			มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ: ^U ผลการติดตามตรวจสอบตามมติที่ประชุมวันที่ 25 ตุลาคม 2568
^V ชื่อที่ผ่าน Congress created the Occupational Safety and Health Administration (OSHA)



รูปที่ 3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นทุขขนาดระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 - เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568

2) ความทึบแสง (Opacity)

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความขึ้นลงระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณคอรี 1, บริเวณใต้ตอม่อคันสี (Hopper S2), บริเวณเขยิบรับย่อย จุดที่ 2 และ 3 (Pi,C1) และบริเวณใต้ตอม่อคันสี (Hopper S3, S4) พบว่า ค่าความถี่และปริมาณในไฮโดรลิก เมื่อเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งก่อนหน้า อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด โดยสรุปได้ดังตารางที่ 7 และรูปที่ 4

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความพึงพอใจ

บริษัท เคมิแวน จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ที่บักวาง

ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 - เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2568

สถานีติดตามตรวจจุดสอบ	เดือนที่ติดตามตรวจจุดสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ
		ความพึงพอใจ
1. บริเวณจอร์ !	พ.ศ. 65	2.39
	พ.ย. 65	0.41
	พ.ค. 66	0.16
	พ.ย. 66	0.62
	พ.ค. 67	0.58
	พ.ย. 67	0.210
	เม.ย. 68	7.86
	พ.ย. 68	1.70
2. บัณฑิตมาร่งเงิน (hopper S2)	พ.ศ. 65	2.77
	พ.ย. 65	2.43
	พ.ค. 66	7.93
	พ.ย. 66	0.63
	พ.ค. 67	0.61
	พ.ย. 67	1.46
	เม.ย. 68	6.51
	พ.ย. 68	2.08
3. บริเวณเครื่องขนถ่าย ชุดที่ 2 และ 3 (1, C1)	พ.ศ. 65	2.63
	พ.ย. 65	<0.1
	พ.ค. 66	5.06
	พ.ย. 66	0.69
	พ.ค. 67	0.64
	พ.ย. 67	0.740
	เม.ย. 68	6.53
	พ.ย. 68	1.54
มาตรฐาน ^U		≤ 20
หน่วย		ร้อยละ

ตารางที่ 7 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความโปร่งใส

บริษัท เติมมีแวน จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ถ้ำขาว

ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 - เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568

อุปกรณ์ตามตรวจสอบ	เส้นที่ติดตั้งตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ
		ความพึงพอใจ
๔. โต๊ะแนะนำรถ (Hopper S5, S4)	พ.ศ. 65	2.64
	พ.ล. 65	1.66
	พ.ศ. 66	7.50
	พ.ล. 66	0.77
	พ.ศ. 67	0.78
	พ.ล. 67	2.23
	เม.ย. 68	5.42
	พ.ย. 68	2.03
มาตรฐาน ^{1/}		≤ 20
หน่วย		ร้อยละ

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงงานอุตสาหกรรม บริเวณเขื่อนวชิราลงกรณแบบฯ เล่มที่ 114 ตอนที่ 64 วันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2540



ปีที่ 4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความพึงพอใจ

7.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

เมื่อเปรียบเทียบผลการคิดค้น นวัตกรรม ขององค์กรสิ่งนี้ไม่ต่างกันเลยทีเดียว โดยในปีการศึกษาที่ผ่านมาทางโรงเรียนได้มี
 นวัตกรรม 8 ชิ้น และแต่ละชิ้นได้ถูกส่งเข้าร่วมการแข่งขันงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ระดับชาติ ประจำปีการศึกษา 2565
 ประเด็นที่ 1 บริเวณใต้ตึกเรียน (Hooper) SD บริเวณที่เก็บของอยู่ ชั้น 2 และ 3 (C1), บริเวณใต้ตึกเรียน
 (Hooper) SD.54, Work Shop, Control Room TK CAL, Packing TK CAL และจุดพักน้ำหรือ พาน้ำ 7 จุดนี้สิ่งของมีอยู่ 8
 ชิ้นจึงไม่จำเป็นต้องส่งประกวด ส่วนในกรณีนี้ไม่ได้เป็นเหมือนที่อื่นเพราะเมื่อเทียบกับการคิดค้นนวัตกรรมของโรงเรียนบ้าน
 ไคยดำทั้ง 8 และระดับ 5 ถึงระดับ 6

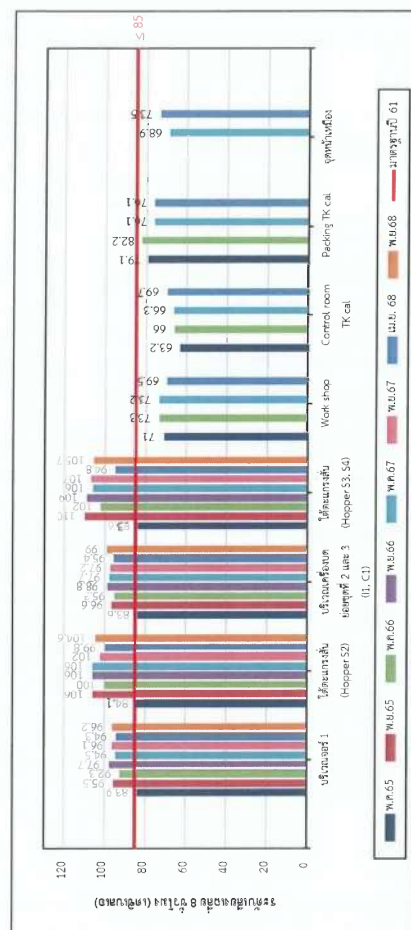
ตารางที่ 8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสี่ยงในสถานประกอบการ
บริษัท เคมีแมกซ์ จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ห้วยขวาง
ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 - เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568

สถานที่วัดตามตารางสอบ	เดือนที่วัดตามตารางสอบ	ผลการวัดผลตามตารางสอบ		
		ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
1. บริเวณขจร 1	พ.ค. 65	83.9	-	99.1
	พ.ย. 65	75.2*	-	108
	พ.ค. 66	82.3*	-	109
	พ.ย. 66	97.1*	-	109
	พ.ค. 67	94.5*	-	107
	พ.ย. 67	96.1*	-	109
	เม.ย. 68	94.3*	-	106.1
	พ.ย. 68	95.2*	-	110.5
2. ใต้สะพานหิน (Hopper S2)	พ.ค. 65	84.1	-	97.3
	พ.ย. 65	106*	-	109
	พ.ค. 66	100*	-	109
	พ.ย. 66	108*	-	109
	พ.ค. 67	106*	-	110
	พ.ย. 67	102*	-	105
	เม.ย. 68	99.8*	-	108.2
	พ.ย. 68	104.6*	-	108.5
3. บริเวณเครื่องขบเคี้ยวชุดที่ 2 และ 3 (I1, C1)	พ.ค. 65	83.6	-	97.0
	พ.ย. 65	96.6	-	99.3
	พ.ค. 66	95.3*	-	107
	พ.ย. 66	98.8*	-	104
	พ.ค. 67	97.1*	-	107
	พ.ย. 67	97.2*	-	107
	เม.ย. 68	95.6*	-	107.1
	พ.ย. 68	99.0*	-	110.4
4. ใต้สะพานหิน (Hopper S3, S4)	พ.ค. 65	83.6	-	94
	พ.ย. 65	110	-	13
	พ.ค. 66	102*	-	10
	พ.ย. 66	109*	-	11
	พ.ค. 67	106*	-	09
	พ.ย. 67	107*	-	10
	เม.ย. 68	94.8*	-	105.4
	พ.ย. 68	105.2*	-	110.2
มาตรฐาน หน่วย		≤ 85 ^{dB}		≤ 115*

ตารางที่ 8 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสี่ยงในสถานประกอบการ
บริษัท เคมแมน จำกัด (มหาชน) โรงแต่งแร่ทับทวนฯ
ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 - เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565

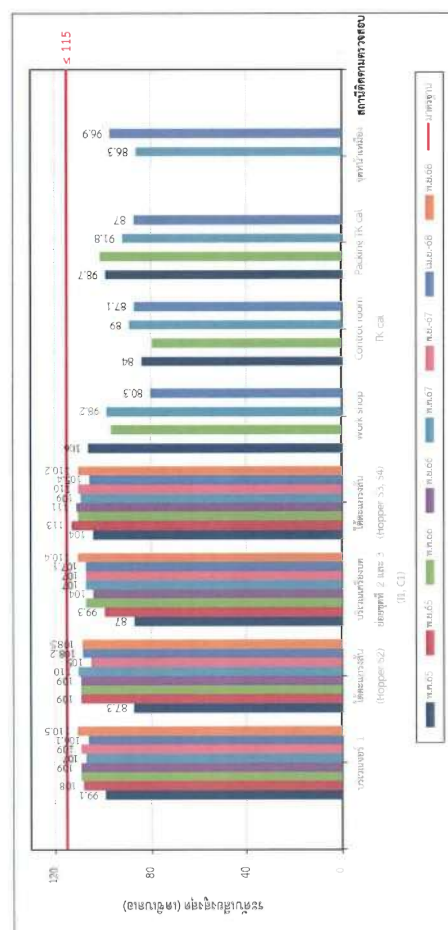
หมายเลขตามใบตรวจสุขภาพ	เดือนที่ยกขึ้น (ปี พ.ศ.)	ผลการวัดค่ามาตรฐานการตรวจสุขภาพ		
		ระดับเสียงเฉลี่ย 9 ชั่วโมง	ระดับเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
5. Work shop	พ.ศ. 55	78.4	-	106
	พ.ศ. 56	73.3	-	96.5
	พ.ศ. 57	73.2	-	98.2
	ปี 60	69.5	-	80.3
6. Control room TK cal	พ.ศ. 55	65.2	-	84.0
	พ.ศ. 56	66.0	-	79.5
	พ.ศ. 57	66.3	-	89.0
	ปี 60	69.7	-	87.1
7. Packing TK cal	พ.ศ. 55	79.1	-	98.7
	พ.ศ. 56	82.8	-	101
	พ.ศ. 57	76.1	-	91.8
	ปี 60	76.1	-	87.0
8. จุดพักพนักงาน (บริเวณเก็บ)	พ.ศ. 57	68.9	-	86.3
	ปี 60	73.5	-	96.9
มาตรฐาน		< 85"		< 115" ^B
หน่วย			เดซิเบลเอ	

ฝ่ายยุทธ:	เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ และสนับสนุนการวางแผนงานจากข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับปัญหาที่แท้จริงและ ตรวจสอบและจัดการปัญหาในเบื้องต้น ประเมินการปฏิบัติงานตามแบบ 135 ตามบทที่ 19 วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561 การตรวจเรื่อง กำหนดความจำเป็นการพิจารณา จัดทำ และดำเนินการตามข้อบัญญัติ อภิปรายแบบ และดำเนินการเพื่อเป็น พิจารณาเกี่ยวกับปัญหาที่เสนอ และสรุป และเสนอ พ.ศ. 2559 ประเมินการปฏิบัติงานตามแบบ 135 ตอนที่ 21 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559 มีมติเป็นเอกฉันท์ 12 เสียง เห็นชอบให้แต่งตั้งคณะกรรมการจาก (TWA) 3 ท่าน และแต่งตั้งสมาชิก พ.ศ. 2566 แต่งตั้งเป็น 5 ข้อ เสนอโดยสมาชิกสภา อบจ.บ้าน
-----------	--



ประจำปี ๖ เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสี่ยงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 - เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd



รูปที่ 6 เปรียบเทียบผลการคิดตามตรรกะของระดับเสียงสูงสุดระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 - เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568

bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2019.05.20.246400>; this version posted May 20, 2019. The copyright holder for this preprint (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted bioRxiv a license to display the preprint in perpetuity. It is made available under aCC-BY-NC-ND 4.0 International license.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รูปแบบจุดติดตั้งตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ



บริเวณจอร์ 1



ใต้ตะแกรงสั่น (Hopper S2)



บริเวณเครื่องบดย่อย ชุดที่ 2 และ 3 (I1, C1)



ใต้ตะแกรงสั่น (HOPPER S3, S4)

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (Total Dust)



บริเวณจอร์ 1



ใต้ตะแกรงสั่น (Hopper S2)



บริเวณเครื่องบดย่อย ชุดที่ 2 และ 3 (I1, C1)



ใต้ตะแกรงสั่น (HOPPER S3, S4)

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ความถี่แสง)



บริเวณจอร์ 1



ใต้ตะแกรงลั่น (Hopper S2)



บริเวณเครื่องบดย่อย ชุดที่ 2 และ 3 (I1, C1)



ใต้ตะแกรงลั่น (HOPPER S3, S4)

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

ภาคผนวก ข

ใบรายงานผลการวิเคราะห์



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
1 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel: 0 2763 2828 Fax: 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com e-mail: uae@uaeconsultant.com



NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	CHEMEXON PUBLIC COMPANY LIMITED		
ADDRESS	71 MOO 10 TUBKWANG KAENGKOI SARABURI 18260		
CONTACT INFORMATION	TEL : 09 0160 7226 e-mail : mananvadi@chemexon.com		
SAMPLING SOURCE	TUBKWANG MINERAL DRESSING PLANT 71 MOO 10, TUBKWANG, KAENGKHROI, SARABURI 18260.		
SAMPLE TYPE	WORKPLACE	RECEIVED DATE	NOVEMBER 11, 2025
SAMPLING DATE	NOVEMBER 10, 2025	ANALYTICAL DATE	NOVEMBER 11-17, 2025
SAMPLING TIME	08:52-16:52 HOUR	ISSUE DATE	NOVEMBER 19, 2025
SAMPLING BY	MISS URAYA PRASANSRI	REPORT NO.	2025-0105173
ANALYZED BY	MISS JETJARAN TUMSA-AT	WORK NO.	2024-009191
		ANALYSIS NO.	175A2376-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT
			บริเวณจอร์ 1
			T25A2376-0001
TOTAL DUST*	mg/m ³	NIOSH MANUAL OF ANALYTICAL METHOD (NMAM), METHOD 0500, FOURTH EDITION, 15th AUG. 1994	2.70
SAMPLE CONDITION			COMPLETE

* : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

REMARK

RESULT REFERENCE CONDITION IS 25 DEGREE CELSIUS AT 1 ATMOSPHERE

ภาคผนวก ข1

ใบรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

Budsakorn ✓
(MISS BUDSAKORN LERDPANUMAS)
LABORATORY SUPERVISOR



* PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
* THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

1/1



- End of Analysis Report -

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : CHEMEXAN PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 71 MOO 10 TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 09 0160 7226 e-mail : mananyab@chemexan.com
SAMPLING SOURCE : TUBKWANG MINERAL DRESSING PLANT 71 MOO 10, TUBKWANG, KAENGKHOI, SARABURI 18260
SAMPLE TYPE : WORKPLACE
SAMPLING DATE : NOVEMBER 10, 2025
SAMPLING TIME : 08:40-16:40 HOUR
SAMPLING BY : MISS URAYA PRASANSRI
ANALYZED BY : MISS JETJARAN TUMSA-AT

RECEIVED DATE : NOVEMBER 11, 2025
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 11-17, 2025
ISSUE DATE : NOVEMBER 19, 2025
REPORT NO. : 2025-U105175
WORK NO. : 2024-009191
ANALYSIS NO. : T25AZ376-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT
			INSTRUMENT (HOPPER S2)
TOTAL DUST*	mg/m ³	NIOSH MANUAL OF ANALYTICAL METHOD (NMAM), METHOD 0500, FOURTH EDITION, 15th AUG. 1994	4.54
SAMPLE CONDITION			COMPLETE

* : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

REMARK

RESULT : REFERENCE CONDITION IS 25 DEGREE CELSIUS AT 1 ATMOSPHERE.

(Signature)
(MISS BUDSAKORN LERDPANUMAS)
LABORATORY SUPERVISOR



- End of Analysis Report -

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : CHEMEXAN PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 71 MOO 10 TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 09 0160 7226 e-mail : mananyab@chemexan.com
SAMPLING SOURCE : TUBKWANG MINERAL DRESSING PLANT 71 MOO 10, TUBKWANG, KAENGKHOI, SARABURI 18260
SAMPLE TYPE : WORKPLACE
SAMPLING DATE : NOVEMBER 10, 2025
SAMPLING TIME : 08:47-16:47 HOUR
SAMPLING BY : MISS URAYA PRASANSRI
ANALYZED BY : MISS JETJARAN TUMSA-AT

RECEIVED DATE : NOVEMBER 11, 2025
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 11-17, 2025
ISSUE DATE : NOVEMBER 19, 2025
REPORT NO. : 2025-U105178
WORK NO. : 2024-009191
ANALYSIS NO. : T25AZ376-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT
			INSTRUMENT (HOPPER S3, S4)
TOTAL DUST*	mg/m ³	NIOSH MANUAL OF ANALYTICAL METHOD (NMAM), METHOD 0500, FOURTH EDITION, 15th AUG. 1994	7.06
SAMPLE CONDITION			COMPLETE

* : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

REMARK

RESULT : REFERENCE CONDITION IS 25 DEGREE CELSIUS AT 1 ATMOSPHERE.

(Signature)
(MISS BUDSAKORN LERDPANUMAS)
LABORATORY SUPERVISOR



- End of Analysis Report -

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : CHEMEXAN PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 71 MOO 10 TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 09 0160 7226 e-mail : mananyab@chemexan.com
SAMPLING SOURCE : TUBKWANG MINERAL DRESSING PLANT 71 MOO 10, TUBKWANG, KAENGKHOI, SARABURI 18260
SAMPLE TYPE : WORKPLACE
SAMPLING DATE : NOVEMBER 10, 2025
SAMPLING TIME : 08:43-16:43 HOUR
SAMPLING BY : MISS URAYA PRASANSRI
ANALYZED BY : MISS JETJARAN TUMSA-AT

RECEIVED DATE : NOVEMBER 11, 2025
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 11-17, 2025
ISSUE DATE : NOVEMBER 19, 2025
REPORT NO. : 2025-U105176
WORK NO. : 2024-009191
ANALYSIS NO. : T25AZ376-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT
			INSTRUMENT (HOPPER S2 AND S3 (T1, C1))
TOTAL DUST*	mg/m ³	NIOSH MANUAL OF ANALYTICAL METHOD (NMAM), METHOD 0500, FOURTH EDITION, 15th AUG. 1994	1.93
SAMPLE CONDITION			COMPLETE

* : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

REMARK

RESULT : REFERENCE CONDITION IS 25 DEGREE CELSIUS AT 1 ATMOSPHERE.

(Signature)
(MISS BUDSAKORN LERDPANUMAS)
LABORATORY SUPERVISOR



- End of Analysis Report -

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : CHEMEXAN PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 71 MOO 10 TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 09 0160 7226 e-mail : mananyab@chemexan.com
MEASURING PLACE : TUBKWANG MINERAL DRESSING PLANT 71 MOO 10, TUBKWANG, KAENGKHOI, SARABURI
MEASURING TYPE : WORKPLACE
MEASURING DATE : NOVEMBER 10, 2025
MEASURING TIME : -
MEASURING EQUIPMENT : SMOKE OPACITY METER
SAMPLING BY : MISS URAYA PRASANSRI
ANALYZED BY : MISS URAYA PRASANSRI

RECEIVED DATE : NOVEMBER 10, 2025
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 10, 2025
ISSUE DATE : NOVEMBER 12, 2025
REPORT NO. : 2025-U102584
WORK NO. : 2024-009191
ANALYSIS NO. : T25AZ380-0001 - T25AZ380-0004

ANALYSIS NO	MEASURING SITE	TIME*	RESULT (%)
			OPACITY
T25AZ380-0001	บริเวณกอง 1	09:05-09:15 HOUR	1.70
T25AZ380-0002	ใต้เครื่องสูบลม (HOPPER S2)	09:19-09:25 HOUR	2.08
T25AZ380-0003	บริเวณเครื่องสูบลม กอง 2 และ 3 (T1, C1)	09:22-09:32 HOUR	1.54
T25AZ380-0004	ใต้เครื่องสูบลม (HOPPER S3, S4)	09:34-09:44 HOUR	2.03

(Signature)
(MR. NATTAWAT DANGSAWAT)
LABORATORY SUPERVISOR



- End of Analysis Report -



ANALYSIS REPORT

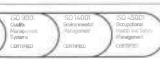
CUSTOMER NAME : CHEM-EMAN PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 71 MOO 10 TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 09 0160 7226 e-mail : mananyab@chememan.com
MEASURING PLACE : TURKWANG MINERAL DRESSING PLANT 71 MOO 10, TURKWANG, KAFNGKHOR, SARABURI
MEASURING TYPE : WORKPLACE (NOISE)
MEASURING DATE : NOVEMBER 10, 2025
MEASURING TIME : *
MEASURING EQUIPMENT : INTEGRATED SOUND LEVEL METER **
MEASURED BY : MISS URAYA PRASANSRI
RECEIVED DATE : NOVEMBER 10, 2025
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 10, 2025
ISSUE DATE : NOVEMBER 12, 2025
REPORT NO. : 2025-U102583
WORK NO. : 2024-009191
ANALYSIS NO. : T25A23/8-0003 - T25A23/8-0004

ANALYSIS NO.	MEASURING SITE	TIME* (HH:MM)	RESULT (dB(A))	
			Limiting in process	Limiting in process
T25A23/8-0003	บริเวณเครื่อง 1	08:53-16:53	96.2	100.5
T25A23/8-0002	โต๊ะบดแร่ (HOPPER S2)	08:41-16:41	104.6	108.5
T25A23/8-0005	บริเวณเครื่องบดแร่ ชุดที่ 2 และ 3 (11/C1)	08:44-16:44	99.0	100.4
T25A23/8-0004	โต๊ะบดแร่ (HOPPER S3/S4)	08:48-16:48	106.7	110.2

REMARK

- ** DEPARTMENT OF LABOR PROTECTION AND WELFARE ANNOUNCEMENT REGARDING STANDARDS, METHODS FOR MEASUREMENT AND ANALYSIS OF WORKING CONDITIONS RELATED TO HEAT LEVELS, LIGHTING, OR NOISE, INCLUDING DURATION AND TYPES OF ACTIVITIES REQUIRED, DATED FEBRUARY 8, B.E. 2561 (2018)
** THE MINISTERIAL REGULATION (MINISTRY OF LABOR) ON ESTABLISHING STANDARDS FOR MANAGEMENT AND IMPLEMENTATION OF OCCUPATIONAL SAFETY, HEALTH, AND ENVIRONMENTAL CONDITIONS RELATED TO HEAT, LIGHTING AND NOISE, DATED OCTOBER 7, B.E. 2559 (2016)
** THE MINISTRY OF INDUSTRY ANNOUNCEMENT REGARDING SAFETY PROTECTION MEASURES FOR INDUSTRIAL OPERATIONS RELATED TO WORKING ENVIRONMENTAL CONDITIONS, DATED NOVEMBER 8, B.E. 2546 (2003)

Nattawat.
(MR NATTAWAT DANGSAWAT)
LABORATORY SUPERVISOR



* PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
* THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

V1



- End of Analysis Report -

ภาคผนวก ข2

ใบรายงานผลการวิเคราะห์ระดับเสียงในสถานประกอบการ

ภาคผนวก ค

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ค1

ข้อกำหนด Congress created the Occupational Safety and Health Administration (OSHA)

Notes: This table only includes occupational exposure limits (OELs) for substances listed in the OSHA 2-1 table. OELs for hundreds of additional substances have been adopted by CALIOSHA, NIOSH, and ACGIH. These organizations periodically revise measures to their OELs and so they should be consulted regularly for their most current values and assessments, as well as special concerns such as skin absorption.

Go to list of all footnotes	
Regulatory Limits	Recommended Limits
OSHA PEL: 100 mg/m ³	NIOSH REL: 100 mg/m ³ (as of 6/26/13)
NIOSH REL: 100 mg/m ³	ACGIH: 100 mg/m ³

Regulatory Limits		Recommended Limits:
OSHA PEL: 100 mg/m ³	NIOSH REL: 100 mg/m ³	ACGIH: 100 mg/m ³
NIOSH REL: 100 mg/m ³	(as of 4/28/12)	2013 TLV [®]

Go to list of all footnotes:		Recommended Links
Regulatory Index		
OSHA PELs	MTHSMA PEL	NIOSH RELs <i>(as of 4/26/13)</i>
		ACGIH* 2013 TLV [®]

REGULATORY LIMIT	RECOMMENDED LIMIT	ACGIH [®]
OSHA PEL: 10 TOSHA PEL	NIOSH REL: (as of 4/26/13)	2013 TLV [®]

*Go to list of all footnotes

REGULATORY LIMIT:	RECOMMENDED LIMIT:	ACGIH*
OSHA PEL: 100 TSP NIOSH PEL:	NIOSH REL: (as of 4/26/13)	2013 TLV (M)

*Go to list of all footnotes		Recommended Units
Regulatory Units		
SEPA PEL	MDSHA PEL	ACGIH 2013 TLV [®]
		(as of 4/28/14)

Regulatory Units		Recommended Units	
USDA PERL	PLU000A PERL	PERISH PERL	ACQIN*
		1,000 or less 20/1/13	2013 TLV

Regulatory Limits		Recommended Limits	
USPA PEL ^a	FSUSPA PEL	MOOSH REL ^b	ACOSH ^c
		(<i>max of 4/26/14</i>)	2015 TLV ^d

Regulatory Limits		Recommended Limits	
USMA PEL ^a	FLUSMA PEL	ICOSH PEL ^b (as of 6/26/13)	ICOSH ^b IDLH TLV ^c

***Go to list of all footnotes**

Regulatory Links	Recommended Links
OSHA PELs MSHA PEL	NIOSH RELs 2013 TLVs

Regulatory Limits		Recommended Limits	
CRPA PEL ^a	PIURPA PEL	PCOEN ^b REL ^c	ACCOH ^b
		0.0001 mg/m ³	0.001 TLV ^d

*Go to list of all footnotes		Recommended Limits
Regulatory Limits		
OSHA PEL ^a	HIOSHA PEL	ACGIH ^b
		2015 TLV ^c
		(as of 4/26/13)

Regulatory Units	Recommended Limits
OSHA PEL: 100dBA PEL	NIOSH REL: ¹ 2015 TWA

Regulatory Limits		Recommended Limits	
OSHA PEL ^a	NIOSH PEL	NIOSH REL ^b <i>for 4/75/101</i>	ACGIH ^c 2013 TLV ^d

*Go to list of all footnotes	
Regulatory Limits	Recommended Limits
OSHA PEL^a MIOSHA PEL	NIOSH REL^{b,c} ACGIH^d
	2013 TLV^e

[illegible]

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

				*Go to list of all foodstuffs		Recommendation	
				Regulatory limits			
				CINTRA FES - FUSIONA FES		CINTRA FES	
						per g of fat (g/100 g)	
(Component)	CAS Number	g/100 g	mg/100 g	0-9 years (D) 0-10% (C) ceiling	10+ years (D) 0-10% (C) ceiling		
Phenylalanine free Spartan					Ca		
Free phenylalanine (mg)	123-40-1	11	50	(T) 100 g/L	SC: 1 ppm (D) 0-10% See Appendix 1		
Phenylalanine	350-65-9	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan)	7386-34-7	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7799-61-1	0.1	3.2	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.1 mg/100 g		
Phenylalanine	7655-01-2	0.2	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.2 mg/100 g		
Phenylalanine acid	3504-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine isomers	1154-68-3	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/100 g		
Phenylalanine (Spartan) isomers	7732-91-0	0.3	3.6	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	0.3 mg/100 g		
Phenylalanine	10222-20-2	1	32	(T) 100 g/L (D) 100 g/L	1 mg/10		

[illegible][illegible][illegible][illegible]

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

List of Instruments Certification for Air & Noise Quality Analysis

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration	Remark
Workplace									
1	Primary rain Calibrator	Jettable personal, pump	TSI Inc.	N-42 44623/1052	Thruwave instrument Co., Ltd.	25-VH-081	26 Mar '25	25 Mar '26	
2	Ancoid Boremeter	Total Dust	Bosch, Germany		electromechanics Association (Thailand-Japan)	2501359	17 Apr '25	16 Apr '26	
3	Ultratec Thermo - Megrometer	total Dust	Digison	TH-42 950304172	electromechanics Association (Thailand-Japan)	250816	16 Apr '25	15 Apr '26	
4	Sound Level Calibrator Acoustic Calibrator	Calibrated Sound Level Meter	Lomb Ueno	CAL-150 6457	innovative instrument Co., Ltd	25-ACT-016	20 May '25	19 May '26	
5	Sound Level Meter	noise test - impact	Rion, Japan	NL-42 00321641	Shimizu Associates Co., Ltd.	NCLJ2529	10 Jun '25	9 Jun '26	
6	Sound Level Meter	background noise	Rion, Japan	NL-42 00338756	Shimizu Associates Co., Ltd	NCLJ2502	13 Jun '25	12 Jun '26	
7	Sound Level Meter	noise test - impact	Rion, Japan	NL-42 00338693	Shimizu Associates Co., Ltd	NCLJ2503	1 Jun '25	7 Jul '26	
8	Snow Meter	Coastly	Wagner Co. Inc.	6300 01204	Wagner Group Co., Ltd	202502001	23 Jun '25	22 Jun '26	

[illegible]

เอกสารไม่ควบคุม

FD-305a (Rev. 05-10-2016) Issue Date 2/2/25

เอกสารไม่ควบคุม

100-708-8894-03 Rev. 05 Issue Date 21/1/12

[illegible]



TECHNOLOGY PROMOTION AGENCY (TEHNIKA AGENCIJA)
 AGENCY FOR SERVICES IN IMPLEMENTING COLLABORATION WITH FOREIGN FIRMS
 POŠTANSKA KASAPNA 14 BEOGRAD, 11000 BEOGRAD, SERBIA
 TEL: +381 11 2634 1111 FAX: +381 11 2634 1112



MAC
 MINISTRY OF EDUCATION AND HIGHER EDUCATION OF THE REPUBLIC OF SERBIA

Certificate of Calibration

Customer No.: 020970

Page: 1 of 2

Customer:	Digital Thermogenerator	
Model:	TH02	The calibration can not be repeated after that is said, except with the new seller approval of the head of company devoted to a separate calibration in Testing Station.
SR No.:	00004570/0000	
Serial No. (Manufacturer):	000000000000	
Issued on date:	10 April 2022	
Expiry date:	10 April 2023	
Calibration code:	10 April 2022	
Customer No.:	020970	
Calibration No.:	00004570/0000	
Issued by (Name):	10 April 2022	
Issued by (Signature):	10 April 2022	
Customer No.:	020970	
Calibration No.:	00004570/0000	
Issued by (Name):	10 April 2022	
Issued by (Signature):	10 April 2022	
Customer No.:	020970	
Calibration No.:	00004570/0000	
Issued by (Name):	10 April 2022	
Issued by (Signature):	10 April 2022	
Customer No.:	020970	
Calibration No.:	00004570/0000	
Issued by (Name):	10 April 2022	
Issued by (Signature):	10 April 2022	
Customer No.:	020970	
Calibration No.:	00004570/0000	
Issued by (Name):	10 April 2022	
Issued by (Signature):	10 April 2022	
Customer No.:	020970	
Calibration No.:	00004570/0000	
Issued by (Name):	10 April 2022	
Issued by (Signature):	10 April 2022	
Customer No.:	020970	
Calibration No.:	00004570/0000	
Issued by (Name):	10 April 2022	
Issued by (Signature):	10 April 2022	
Customer No.:	020970	
Calibration No.:	00004570/0000	
Issued by (Name):	10 April 2022	
Issued by (Signature):	10 April 2022	
Customer No.:	020970	
Calibration No.:	00004570/0000	
Issued by (Name):	10 April 2022	
Issued by (Signature):	10 April 2022	
Customer No.:	020970	
Calibration No.:	00004570/0000	
Issued by (Name):	10 April 2022	
Issued by (Signature):	10 April 2022	
Customer No.:	020970	
Calibration No.:	00004570/0000	
Issued by (Name):	10 April 2022	
Issued by (Signature):	10 April 2022	
Customer No.:	020970	
Calibration No.:	00004570/0000	
Issued by (Name):	10 April 2022	
Issued by (Signature):	10 April 2022	
Customer No.:	020970	
Calibration No.:	00004570/0000	
Issued by (Name):	10 April 2022	
Issued by (Signature):	10 April 2022	
Customer No.:	020970	
Calibration No.:	00004570/0000	
Issued by (Name):	10 April 2022	
Issued by (Signature):	10 April 2022	
Customer No.:	020970	
Calibration No.:	00004570/0000	
Issued by (Name):	10 April 2022	
Issued by (Signature):	10 April 2022	
Customer No.:	020970	
Calibration No.:	00004570/0000	
Issued by (Name):	10 April 2022	
Issued by (Signature):	10 April 2022	
Customer No.:	020970	
Calibration No.:	00004570/0000	
Issued by (Name):	10 April 2022	
Issued by (Signature):	10 April 2022	
Customer No.:	020970	
Calibration No.:	00004570/0000	
Issued by (Name):	10 April 2022	
Issued by (Signature):	10 April 2022	
Customer No.:	020970	
Calibration No.:	00004570/0000	
Issued by (Name):	10 April 2022	
Issued by (Signature):	10 April 2022	
Customer No.:	020970	
Calibration No.:	00004570/0000	
Issued by (Name):	10 April 2022	
Issued by (Signature):	10 April 2022	

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

		Curt. No.: 2561816 Page 2 of 2	
<u>Project of Collaboration</u> Partnership:		VERODI Adjustment Verodity Measurement:	
<u>Measurement</u> (°C)	<u>Temperature</u> (°C)	<u>LSOD</u> (W/L)	<u>Uncertainty</u> <u>of Measurement</u> (W/L)
15.0	40.1	40	0.1
18.0	40.1	10	0.1
18.0	40.0	18	1.0
10.0	70.0	47	0.0
<u>Project of Measurement</u> Parameters:		VERODI Adjustment Temperature Measurement:	
<u>Standard</u> <u>Temperature</u> (°C)	<u>LSOD</u> <u>Reading</u> (°C)	<u>Uncertainty</u> <u>of Measurement</u> (°C)	
10.000	21.2	-0.100	0.070
10.000	25.0	-0.080	0.42
10.000	30.0	-0.100	0.42
10.000	40.0	-0.080	0.42

เอกสารไม่ควบคุม

[illegible]

เอกสารไม่ควบคุม

Cat No. 1371253
 Page 1 of 2



ชื่อผู้สมัคร..... ชื่อโรงเรียน.....
ตำแหน่ง..... (ระบุตำแหน่งให้ชัดเจน)
รหัสนักเรียน.....

วิชา..... (กรอกเพียง 1 วิชา)
หลักสูตร..... (กรอกให้ชัดเจน)

วิชา	คะแนนสอบแข่งขัน	คะแนนเฉลี่ย	อันดับ
ภาษาไทย			
คณิตศาสตร์			
วิทยาศาสตร์			
สังคมศึกษา			
ภาษาต่างประเทศ			
ศิลปะ			
การงานอาชีพ			
สุขศึกษา			
พลศึกษา			
รวมเฉลี่ย			

วิชา	คะแนนสอบแข่งขัน	คะแนนเฉลี่ย	อันดับ
ภาษาไทย			
คณิตศาสตร์			
วิทยาศาสตร์			
สังคมศึกษา			
ภาษาต่างประเทศ			
ศิลปะ			
การงานอาชีพ			
สุขศึกษา			
พลศึกษา			
รวมเฉลี่ย			

ขอรับรองว่า..... (ระบุตำแหน่ง)..... (ชื่อจริง)

ผู้อำนวยการโรงเรียน.....

(ขอรับรองว่า..... (ระบุตำแหน่ง)..... (ชื่อจริง)..... (นามสกุล)..... (ชื่อโรงเรียน)..... (อำเภอ)..... (จังหวัด)..... (รหัสไปรษณีย์) 65 71)

๔๔๐

เอกสารนี้ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

[illegible]

เอกสารไม่ควบคุม

UNIVERSITY OF CALicut LIBRARY & DOCUMENTATION CENTRE
 1, KADAMANGATTY ROAD, KADAMANGATTY, KOLLAM-686 015
 TEL: 0474-2230001 FAX: 0474-2230002
 LIBRARY AND DOCUMENTATION CENTRE, KOLLAM
 E-MAIL: ucalib@ucl.ac.in, ucalib@ucl.ac.in



www.innovativelearning.com

Course No.: 10-ACV-021
 Version No.: Aug-2022

Final project report

Calculus Project	Without Adjustment		Adjustment		Significance
	Intercept	Intercept Value	Intercept	Intercept Value	
1000	Intercept	10.34	Intercept	10.34	0.000
94.48 / 1000.00	94.48	0.04	94.48	0.04	0.02
114.48 / 1000.00	114.48	0.04	114.48	0.04	0.01

Frequency of final project report

Calculus Project	Without Adjustment	Adjustment	Significance
1000	Intercept	Intercept	Intercept
94.48 / 1000.00	94.48	94.48	0.000
114.48 / 1000.00	114.48	114.48	0.01

Final statement (intercept) given value in final project report (1000/1000)

Calculus Project	Without Adjustment	Adjustment	Significance
1000	Intercept	Intercept	Intercept
94.48 / 1000.00	94.48	94.48	0.000
114.48 / 1000.00	114.48	114.48	0.01

Notes:

* The intercept value is the value of the intercept.

* The intercept value is the value of the intercept.

End of Calculus

ജാലാലിൻ തമ്പ്രൻ

เอกสารไม่ควบคุม

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced
other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory

เอกสารไม่ควบคุม

A. wild	91.0	31.0	0.0
---------	------	------	-----

เอกสารไม่ควบคุม

1000	0.0	0.0	0.0	$\times 1$
8000	1.5	1.5	0.5	$\times 5$

PL - 1000000	137.0	137.0	9.0	89.2
--------------	-------	-------	-----	------

เอกสารไม่ควบคุม

Due Date of Calibration* : Based on the annual calibration plan. At least 1 time per year.

Calibration Report

[illegible]

Representations of the $2D$ and $3D$ space

1. $2D$ space

a. Cartesian coordinate system

A coordinate system is a system that uses a pair of numerical coordinates to determine the position of each point in a plane. It consists of two perpendicular lines intersecting at a point called the origin. The horizontal line is called the x-axis and the vertical line is called the y-axis. The axes are labeled with numbers, and the origin is labeled with the letter O.

b. Polar coordinate system

A polar coordinate system is a system that uses a pair of numerical coordinates to determine the position of each point in a plane. It consists of a point called the origin and a line called the polar axis. The polar axis is labeled with numbers, and the origin is labeled with the letter O. The distance from the origin to a point is called the radial coordinate, and the angle between the polar axis and the line segment connecting the origin to the point is called the angular coordinate.

c. Spherical coordinate system

A spherical coordinate system is a system that uses a pair of numerical coordinates to determine the position of each point in a plane. It consists of a point called the origin and a line called the polar axis. The polar axis is labeled with numbers, and the origin is labeled with the letter O. The distance from the origin to a point is called the radial coordinate, and the angle between the polar axis and the line segment connecting the origin to the point is called the angular coordinate.

2. $3D$ space

a. Cartesian coordinate system

A Cartesian coordinate system is a system that uses a triplet of numerical coordinates to determine the position of each point in a 3D space. It consists of three perpendicular lines intersecting at a point called the origin. The axes are labeled with numbers, and the origin is labeled with the letter O.

b. Polar coordinate system

A polar coordinate system is a system that uses a triplet of numerical coordinates to determine the position of each point in a 3D space. It consists of a point called the origin and a line called the polar axis. The polar axis is labeled with numbers, and the origin is labeled with the letter O. The distance from the origin to a point is called the radial coordinate, and the angle between the polar axis and the line segment connecting the origin to the point is called the angular coordinate.

c. Spherical coordinate system

A spherical coordinate system is a system that uses a triplet of numerical coordinates to determine the position of each point in a 3D space. It consists of a point called the origin and a line called the polar axis. The polar axis is labeled with numbers, and the origin is labeled with the letter O. The distance from the origin to a point is called the radial coordinate, and the angle between the polar axis and the line segment connecting the origin to the point is called the angular coordinate.

The Underwriters are for a confidence probability of approximately 95%.

The Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement defined in the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than by the Laboratory.

Signature: _____

Date: 25/04/07

	☐	☒	☐
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			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

[illegible]

The reported frequency of *Mytilus* spp. found in a dredged area was registered in a database factor of 10, providing a relative confidence of approximately 95 %.

..... End

24/11/2016 10:06:05

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

	ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿՐԹԱԿՈՒՆԵՑՈՒԹՅԱՆ ՄԻՆԻՍՏԵՐՈՒԹՅԱՆ ԿԱԶՄԵ
ՄԱՍԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆ	
ՍՈՑԻԱԼԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆ	
ՍՈՑԻԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆԻ ԿԱԶՄԻ ՄԱՍԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆ	
ՍՈՑԻԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆԻ ԿԱԶՄԻ ՄԱՍԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆԻ ԿԱԶՄԻ ՄԱՍԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆ	
ՍՈՑԻԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆԻ ԿԱԶՄԻ ՄԱՍԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆԻ ԿԱԶՄԻ ՄԱՍԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆ	
ՍՈՑԻԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆԻ ԿԱԶՄԻ ՄԱՍԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆԻ ԿԱԶՄԻ ՄԱՍԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆ	
ՍՈՑԻԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆԻ ԿԱԶՄԻ ՄԱՍԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆԻ ԿԱԶՄԻ ՄԱՍԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆ	
ՍՈՑԻԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆԻ ԿԱԶՄԻ ՄԱՍԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆԻ ԿԱԶՄԻ ՄԱՍԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆ	
ՍՈՑԻԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆԻ ԿԱԶՄԻ ՄԱՍԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆԻ ԿԱԶՄԻ ՄԱՍԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆ	
ՍՈՑԻԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆԻ ԿԱԶՄԻ ՄԱՍԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆԻ ԿԱԶՄԻ ՄԱՍԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆ	
ՍՈՑԻԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆԻ ԿԱԶՄԻ ՄԱՍԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆԻ ԿԱԶՄԻ ՄԱՍԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆ	

[illegible][illegible]

	ราชอาณาจักรไทย กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กรุงเทพมหานคร
ร.ร. นนทบุรี	
1. ชื่อโรงเรียน/สถานศึกษาที่ดำเนินการขอ 2. ชื่อโรงเรียน/สถานศึกษา (แบบเต็ม) และชื่อหน่วยงาน/หน่วยงานต้นสังกัด 3. ชื่อ/นามสกุล ผู้อำนวยการ/รองผู้อำนวยการ/ผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร/บุคลากร 4. ชื่อ/นามสกุล ผู้แทนโรงเรียน/สถานศึกษา	
5. ที่อยู่ (บ้านเลขที่, หมู่บ้าน, ถนน, ตำบล, อำเภอ, จังหวัด, รหัสไปรษณีย์) 6. โทรศัพท์ (บ้าน, มือถือ, โทรสาร, แฟกซ์) 7. อีเมล (โรงเรียน, บุคลากร) 8. เว็บไซต์ (โรงเรียน, บุคลากร)	
9. วัตถุประสงค์ในการขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ 10. ระยะเวลาในการขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ	

[illegible]

9. United States Environmental Protection Agency Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical-Chemical Methods: new techniques of Analysis, Storage, and Soil Sampling Method 8008B, 1996.

10. United States Environmental Protection Agency Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical-Chemical Methods: Organic Compounds in Volatile Samples Method 8010A, 1996.

11. United States Environmental Protection Agency Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical-Chemical Methods: Inorganic Compounds Method 8010B, 1996.

12. United States Environmental Protection Agency Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical-Chemical Methods: Metals Organic Compounds by Gas Chromatography- Mass Spectrometry Method 8260D, 2001.

13. United States Environmental Protection Agency Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical-Chemical Methods: Metals Organic Compounds by Gas Chromatography- Mass Spectrometry Method 8260D, 2001.

[illegible][illegible]

๑. วัตถุประสงค์ของโครงการ
 ๒. วัตถุประสงค์ของโครงการ
 ๓. วัตถุประสงค์ของโครงการ
 ๔. วัตถุประสงค์ของโครงการ
 ๕. วัตถุประสงค์ของโครงการ
 ๖. วัตถุประสงค์ของโครงการ
 ๗. วัตถุประสงค์ของโครงการ
 ๘. วัตถุประสงค์ของโครงการ
 ๙. วัตถุประสงค์ของโครงการ
 ๑๐. วัตถุประสงค์ของโครงการ

23 Total Suspended Particulate

Chromium

32 Tokajewicz

2

245

17. 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 2681, 2682, 2683, 2684, 2685, 2686, 2687, 2688, 2689, 2690, 2691, 2692, 2693, ⁴⁵ 1,3-Glycerolacetone.

Page 1

Hestiarhine provide (ap)1942

เอกสารเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพพนักงาน ประจำปี 2568



บริษัท เคมีแอม จำกัด (มหาชน) สาขาเมืองทับกวาง

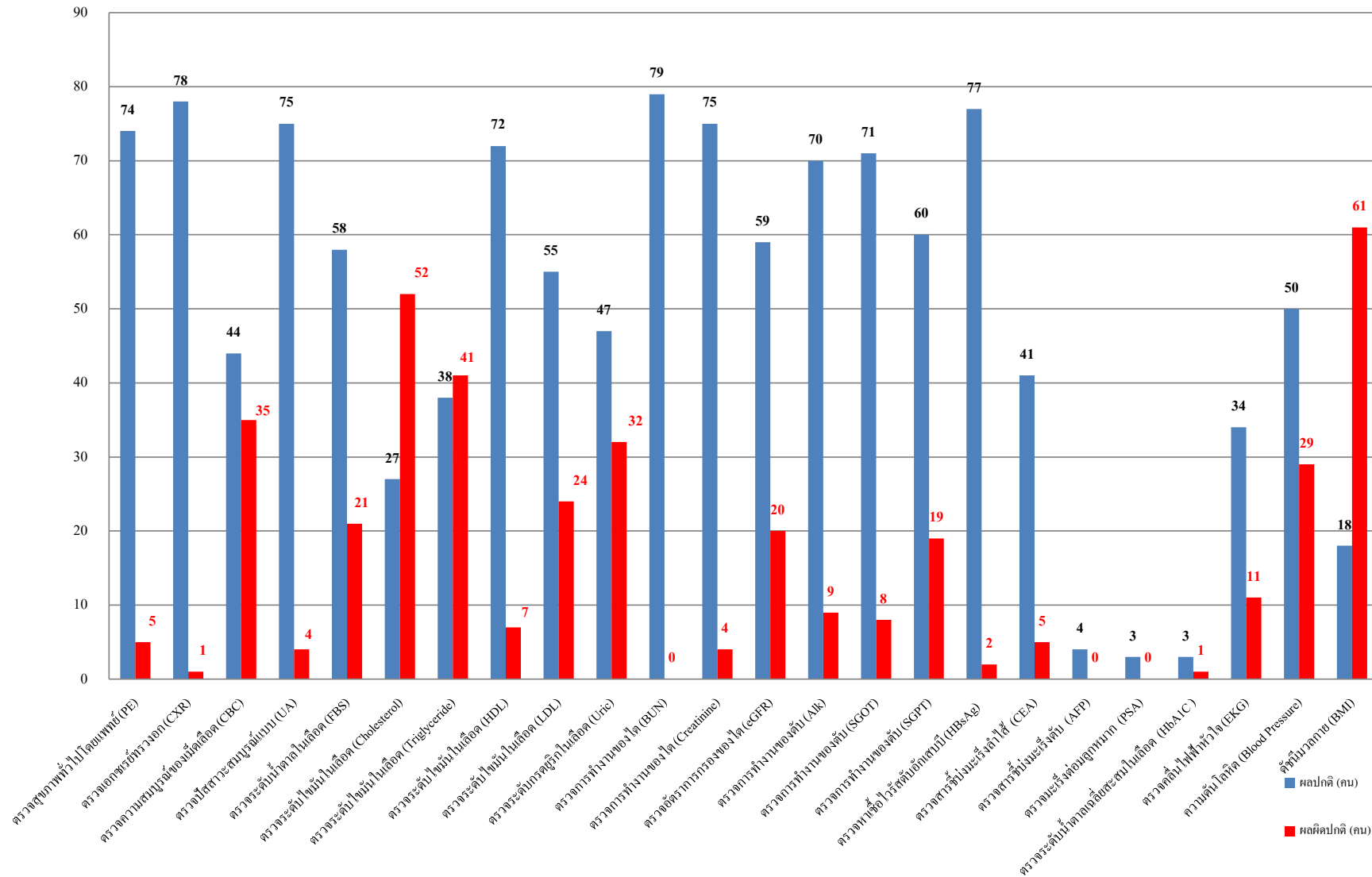
ประจำปี 2568

โปรแกรมการตรวจ

รายการตรวจ	ผลปกติ (คน)	ผลผิดปกติ (คน)	% ผลปกติ	% ผลผิดปกติ	ไม่เข้ารับการตรวจ (คน)	เข้ารับการตรวจ (คน)	พนักงานทั้งหมด (คน)
ตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ (PE)	74	5	93.7	6.3	0	79	79
ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (CXR)	78	1	98.7	1.3	0	79	79
ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	44	35	55.7	44.3	0	79	79
ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (UA)	75	4	94.9	5.1	0	79	79
ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)	58	21	73.4	26.6	0	79	79
ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol)	27	52	34.2	65.8	0	79	79
ตรวจระดับไขมันในเลือด (Triglyceride)	38	41	48.1	51.9	0	79	79
ตรวจระดับไขมันในเลือด (HDL)	72	7	91.1	8.9	0	79	79
ตรวจระดับไขมันในเลือด (LDL)	55	24	69.6	30.4	0	79	79
ตรวจระดับกรดยูริกในเลือด (Uric)	47	32	59.5	40.5	0	79	79
ตรวจการทำงานของไต (BUN)	79	0	100.0	0.0	0	79	79
ตรวจการทำงานของไต (Creatinine)	75	4	94.9	5.1	0	79	79
ตรวจอัตราการกรองของไต (eGFR)	59	20	74.7	25.3	0	79	79
ตรวจการทำงานของตับ (Alk)	70	9	88.6	11.4	0	79	79
ตรวจการทำงานของตับ (SGOT)	71	8	89.9	10.1	0	79	79
ตรวจการทำงานของตับ (SGPT)	60	19	75.9	24.1	0	79	79
ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg)	77	2	97.5	2.5	0	79	79
ตรวจสารชี้บ่งมะเร็งลำไส้ (CEA)	41	5	89.1	10.9	0	46	46
ตรวจสารชี้บ่งมะเร็งตับ (AFP)	4	0	100.0	0.0	0	4	4
ตรวจมะเร็งต่อมลูกหมาก (PSA)	3	0	100.0	0.0	0	3	3
ตรวจระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1C)	3	1	75.0	25.0	0	4	4
ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)	34	11	75.6	24.4	1	45	46
ความดันโลหิต (Blood Pressure)	50	29	63.3	36.7	0	79	79
ดัชนีมวลกาย (BMI)	18	61	22.8	77.2	0	79	79



กราฟภาพรวมแสดงการตรวจสุขภาพประจำปี 2568



ภาคผนวก ข-16

เอกสารใบรับรอง ISO 14001 ISO45001

ใบรับรองเลขที่ EMS10014/330M

certification

ISO 14001

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM



ใบรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โรงงานแก่งคอย

สถานประกอบการตั้งอยู่เลขที่ : เหมือนกับทวงและโรงแต่งแร่กับทวง
71 หมู่ 10
ตำบลกับทวง อำเภอแก่งคอย
จังหวัดสระบุรี 18260

ได้รับการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานเลขที่
มอก. 14001-2559 (ISO 14001:2015)

สำหรับขอบข่าย :

การทำเหมืองหินปูน และการแต่งแร่หินปูน

โดย
สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ
อุตสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรม

ออกให้ ณ วันที่ 24 พฤษภาคม 2567

มีผลถึง ณ วันที่ 23 พฤษภาคม 2570

ออกให้ครั้งแรก ณ วันที่ 27 พฤษภาคม 2553

ผู้อำนวยความสะดวกสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ



สธอ.

certification

ISO 45001

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM



ใบรับรองระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) โรงงานแก่งคอย

สถานประกอบการตั้งอยู่เลขที่ : 71 หมู่ 10
ตำบลทึบขวาง อำเภอแก่งคอย
จังหวัดสระบุรี 18260

ได้รับการรับรองระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามมาตรฐานเลขที่
มอก. 45001-2561 (ISO 45001:2018)

สำหรับขอบข่าย :
การทำเหมืองหินปูน และการแต่งแร่หินปูน

โดย
สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ
อุตสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรม

ออกให้ ณ วันที่ 2 กันยายน 2568

มีผลถึง ณ วันที่ 1 กันยายน 2571

ได้รับการรับรองจาก
BS OHSAS 18001:2007
ออกให้ครั้งแรก ณ วันที่ 27 พฤษภาคม 2553

ผู้อำนวยการสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ



สรอ.



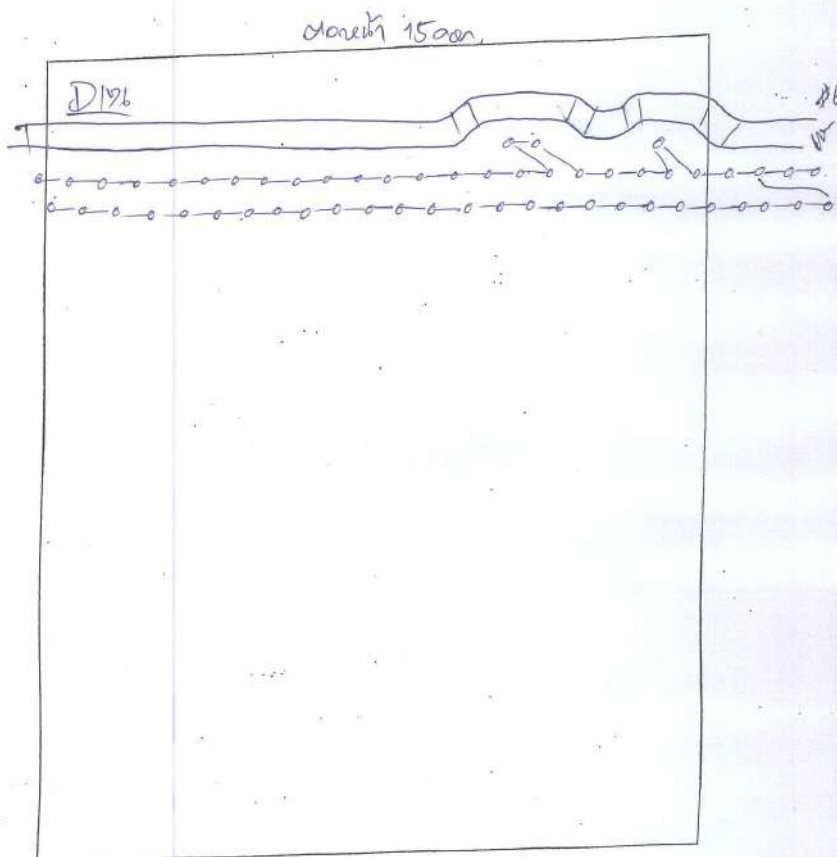
ภาคผนวก ข-17

รายงานการออกแบบเจาะระเบิด

วันที่ 15 เดือน 01 พ.ศ. 69

หน้างานผลิต			
หน้างาน	D176		
จำนวนหลุมเจาะ (หลุม)	55		
ปริมาณหิน (ตัน)	22,275		
Pattern (เมตรxเมตร)	4x4.5		
ความลึกหลุมเจาะ (เมตร)	10		
ระยะอัดระเบิด (เมตร)	6.5		
Sub drilling (เมตร)	1		
Stemming (เมตร)	3.5		
ปริมาณการใช้ปุ๋ยแอมโมเนียม (kg)	2,275		
ปริมาณการใช้ไดนาไมต์ (แท่ง)	55		
Powder factor (kg/t)	0.10		

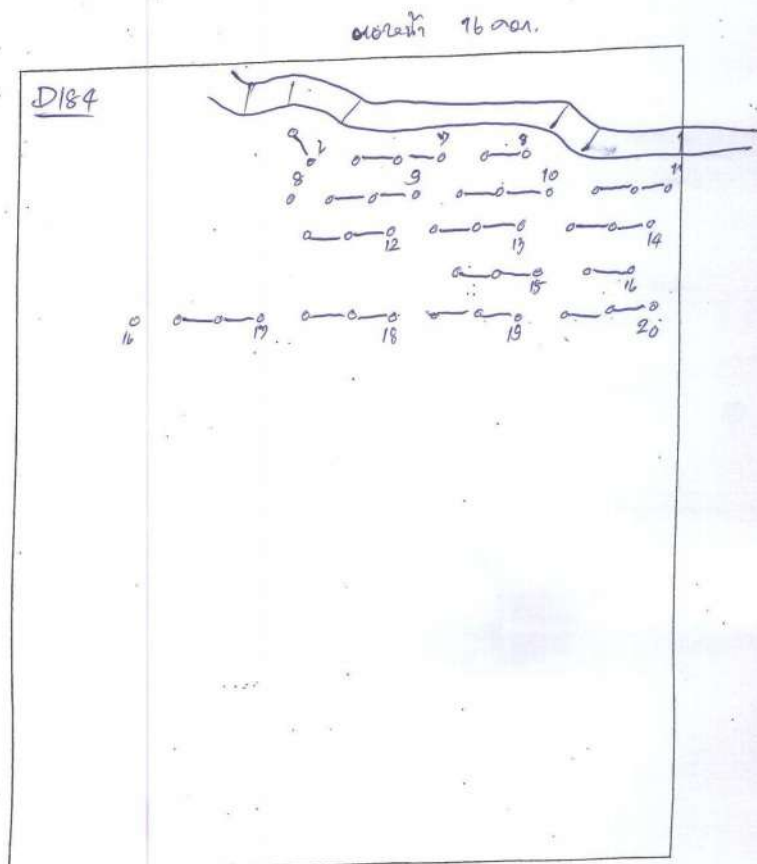
หน้างานแก้ไข			
หน้างาน	D176		
จำนวนหลุมเจาะ (หลุม)	16		
ปริมาณการใช้ปุ๋ยแอมโมเนียม (kg)	50		
ปริมาณการใช้ไดนาไมต์ (แท่ง)	1		



วันที่ 20 เดือน 02 พ.ศ. 69

หน้างานผลิต			
หน้างาน	D184/25		
จำนวนหลุมเจาะ (หลุม)	44		
ปริมาณหิน (ตัน)	12,320		
Pattern (เมตรxเมตร)	3.5x4		
ความลึกหลุมเจาะ (เมตร)	9		
ระยะอัดระเบิด (เมตร)	5.5		
Sub drilling (เมตร)	1		
Stemming (เมตร)	3.5		
ปริมาณการใช้ปุ๋ยแอมโมเนียม (kg)	1,450		
ปริมาณการใช้ไดนาไมต์ (แท่ง)	44		
Powder factor (kg/t)	0.12		

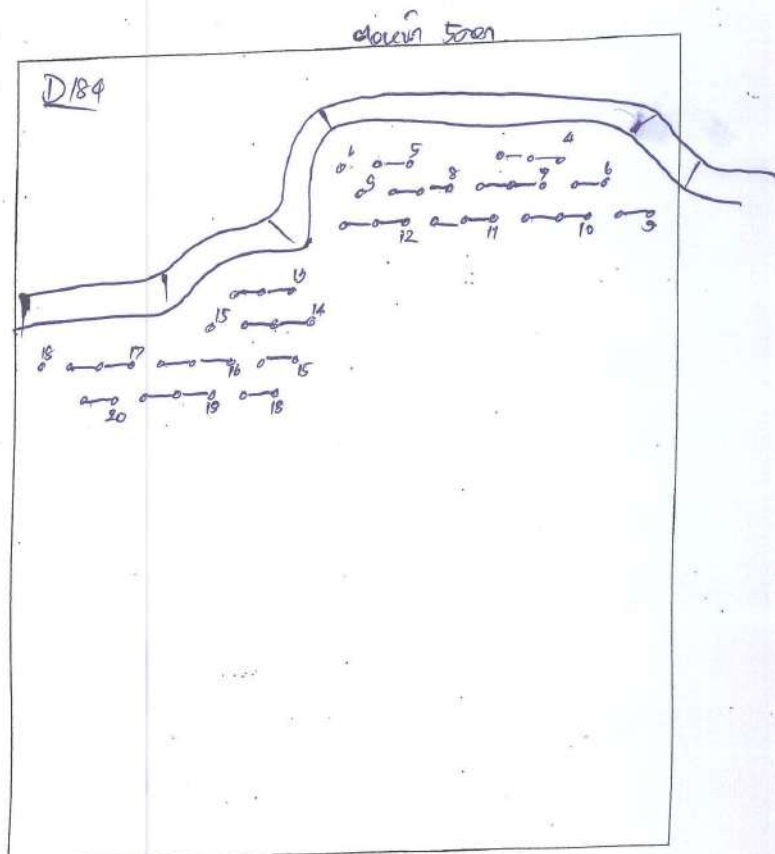
หน้างานแก้ไข			
หน้างาน	D184		
จำนวนหลุมเจาะ (หลุม)	16		
ปริมาณการใช้ปุ๋ยแอมโมเนียม (kg)	50		
ปริมาณการใช้ไดนาไมต์ (แท่ง)	2		



วันที่ 12 เดือน 03 พ.ศ. 69

หน้างานผลิต			
หน้างาน	D184		
จำนวนหลุมเจาะ (หลุม)	49		
ปริมาณหิน (ตัน)	19,845		
Pattern (เมตรxเมตร)	4x4.5		
ความลึกหลุมเจาะ (เมตร)	70		
ระยะอัดระเบิด (เมตร)	6.5		
Sub drilling (เมตร)	1		
Stemming (เมตร)	35		
ปริมาณการใช้ปุ๋ยแอมโมเนียม (kg)	1,950		
ปริมาณการใช้ไดนาไมต์ (แท่ง)	48.5		
Powder factor (kg/t)	0.10		

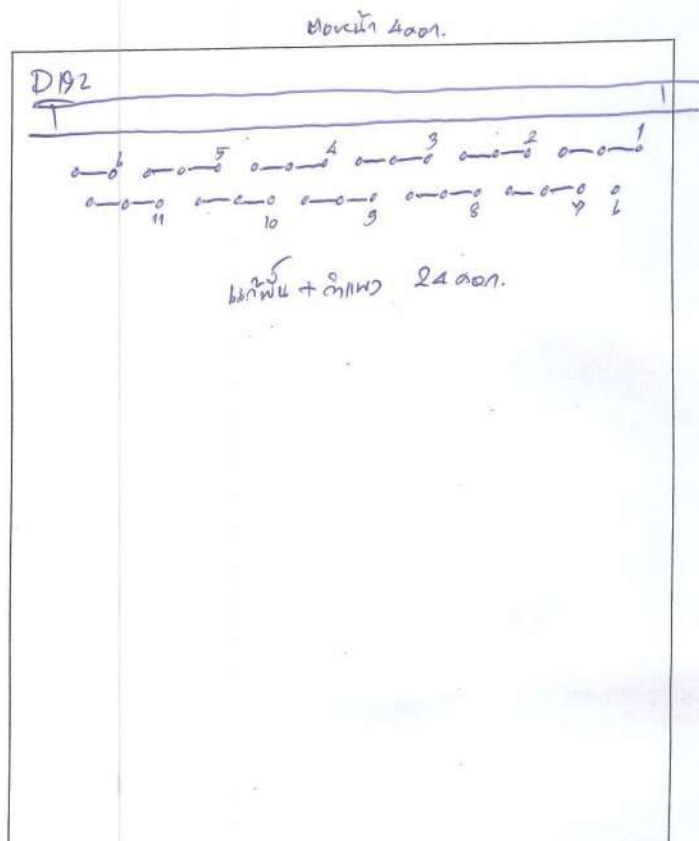
หน้างานแก้ไข			
หน้างาน	D184		
จำนวนหลุมเจาะ (หลุม)	5		
ปริมาณการใช้ปุ๋ยแอมโมเนียม (kg)	25		
ปริมาณการใช้ไดนาไมต์ (แท่ง)	0.5		



วันที่ 12 เดือน 04 พ.ศ. 69

หน้างานผลิต			
หน้างาน	D192		
จำนวนหลุมเจาะ (หลุม)	33		
ปริมาณหิน (ตัน)	13,365		
Pattern (เมตรxเมตร)	4x4.5		
ความลึกหลุมเจาะ (เมตร)	10		
ระยะอัดระเบิด (เมตร)	6		
Sub drilling (เมตร)	1		
Stemming (เมตร)	4		
ปริมาณการใช้ปุ๋ยแอมโมเนียม (kg)	1		
ปริมาณการใช้ไดนาไมต์ (แท่ง)	33		
Powder factor (kg/t)	0.092		

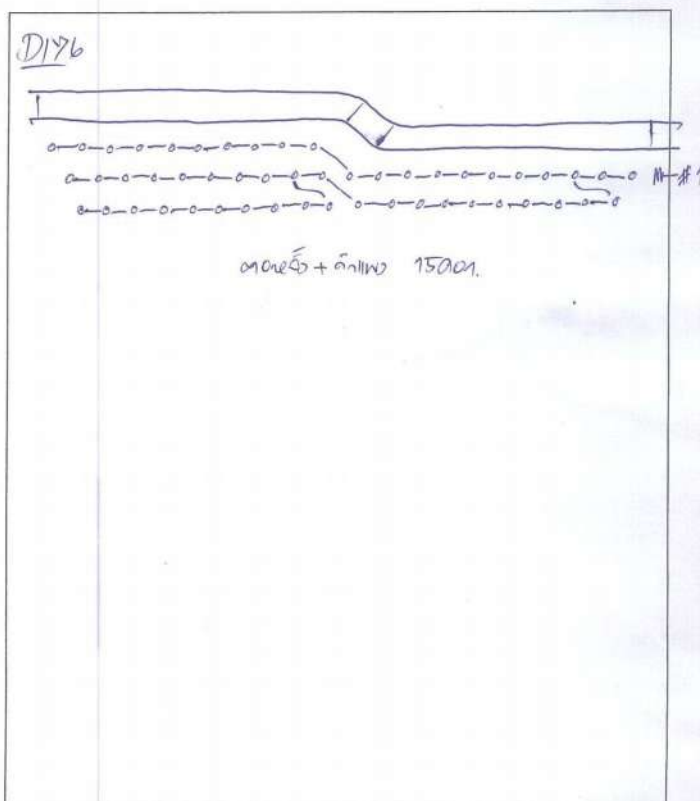
หน้างานแก้ไข			
หน้างาน	D192		
จำนวนหลุมเจาะ (หลุม)	28		
ปริมาณการใช้ปุ๋ยแอมโมเนียม (kg)	700		
ปริมาณการใช้ไดนาไมต์ (แท่ง)	3		



วันที่ ๗ เดือน ๐๕ พ.ศ. ๖๙

หน้างานผลิต			
หน้างาน	D176		
จำนวนหลุมเจาะ (หลุม)	51		
ปริมาณหิน (ตัน)	20,655		
Pattern (เมตรxเมตร)	4x4.5		
ความลึกหลุมเจาะ (เมตร)	10		
ระยะอัดระเบิด (เมตร)	6		
Sub drilling (เมตร)	1		
Stemming (เมตร)	4		
ปริมาณการใช้ปุ๋ยแอมโมเนียม (kg)	1,975		
ปริมาณการใช้ไดนาไมต์ (แท่ง)	51		
Powder factor (kg/-)	0.098		

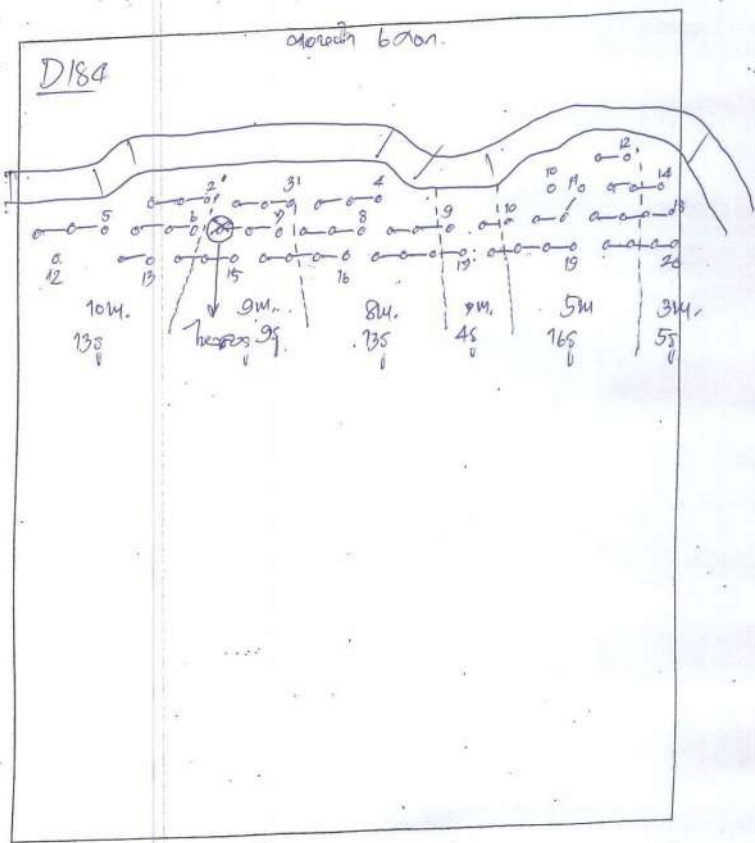
หน้างานแก้ไข			
หน้างาน	D176		
จำนวนหลุมเจาะ (หลุม)	15		
ปริมาณการใช้ปุ๋ยแอมโมเนียม (kg)	50		
ปริมาณการใช้ไดนาไมต์ (แท่ง)	2		



วันที่ 15 เดือน 06 พ.ศ. ๖๙

หน้างานผลิต			
หน้างาน	D184		
จำนวนหลุมเจาะ (หลุม)	61		
ปริมาณหิน (ตัน)	19,010		
Pattern (เมตรxเมตร)	4x4.5		
ความลึกหลุมเจาะ (เมตร)	3-5-7-8-9-10		
ระยะอัดระเบิด (เมตร)	0.7-2.5-4.5-5-6		
Sub drilling (เมตร)	1		
Stemming (เมตร)	2.3-2.5-3.5-4		
ปริมาณการใช้ปุ๋ยแอมโมเนียม (kg)	1,425		
ปริมาณการใช้ไดนาไมต์ (แท่ง)	40.5		
Powder factor (kg/t)	0.086		

หน้างานแก้ไข			
หน้างาน	D184		
จำนวนหลุมเจาะ (หลุม)	6		
ปริมาณการใช้ปุ๋ยแอมโมเนียม (kg)	25		
ปริมาณการใช้ไดนาไมต์ (แท่ง)	0.5		



ภาคผนวก ข-18

หนังสือส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน
สำหรับโครงการเหมืองแร่



CHEMEMAN PUBLIC COMPANY LIMITED

บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)

71 Moo 10, Tubkwang Sub-district,
Kangkoi District, Saraburi 18260

Tel. : (66) 81-355-9938

Fax. : (66) 3622-6148

ที่ CR-IN-26/02

27 มกราคม 2569

เรื่อง นำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่ ประจำปี 2568
เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 6 นครราชสีมา
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่ ประจำปี 2568

ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 ข้อ 10 ระหว่างการดำเนินงาน ให้ผู้ถือประทานบัตรหรือผู้รับช่วงการทำเหมืองจัดทำรายงานผลความคืบหน้าตามแผนงานการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และสถานะทางการเงินของกองทุน สำเนาบัญชีธนาคารตลอดจนบัญชีค่าใช้จ่ายและแผนการใช้จ่ายงบประมาณ พร้อมภาพประกอบให้ชัดเจน โดยให้จำแนกเป็นรายปี ส่งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่ตั้งประทานบัตร สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขตที่ตั้งประทานบัตร กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ตั้งประทานบัตรทราบทุกปี ตามแบบรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่ที่แนบท้ายประกาศนี้

บัดนี้ทางบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่ ประจำปี 2568 เสร็จเรียบร้อยแล้ว ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(ใน)
เจ้าพนักงานธุรการ

ผู้ประสานงาน: หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์

โทร. [REDACTED]

[REDACTED]
หัวหน้าแผนกชุมชนสัมพันธ์



CHEMEMAN PUBLIC COMPANY LIMITED

บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)

71 Moo 10, Tubkwang Sub-district,
Kangkoi District, Saraburi 18260

Tel. : (66) 81-355-9938

Fax. : (66) 3622-6148

ที่ CR-IN-26/04

27 มกราคม 2569

เรื่อง นำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่ ประจำปี 2568
เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่ ประจำปี 2568

ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 ข้อ 10 ระหว่างการดำเนินงาน ให้ผู้ถือประทานบัตรหรือผู้รับช่วงการทำเหมืองจัดทำรายงานผลความคืบหน้าตามแผนงานการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และสถานะทางการเงินของกองทุน สำเนาบัญชีธนาคารตลอดจนบัญชีค่าใช้จ่ายและแผนการใช้จ่ายงบประมาณ พร้อมภาพประกอบให้ชัดเจน โดยให้จำแนกเป็นรายปี ส่งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่ตั้งประทานบัตร สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขตที่ตั้งประทานบัตร กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ตั้งประทานบัตรทราบทุกปี ตามแบบรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่ที่แนบท้ายประกาศนี้

บัดนี้ทางบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่ ประจำปี 2568 เสร็จเรียบร้อยแล้ว ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

รับแล้ว
27 ม.ค. 2569



หัวหน้าแผนกชุมชนสัมพันธ์

ผู้ประสานงาน: หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์

โทร. [REDACTED]

ได้รับเอกสารแล้ว



๒๗/๑.ค. ๒๕๖๙



CHEMEMAN PUBLIC COMPANY LIMITED

บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)

71 Moo 10, Tubkwang Sub-district,
Kangkoi District, Saraburi 18260

Tel. : (66) 81-355-9938

Fax. : (66) 3622-6148

ที่ CR-IN-26/03

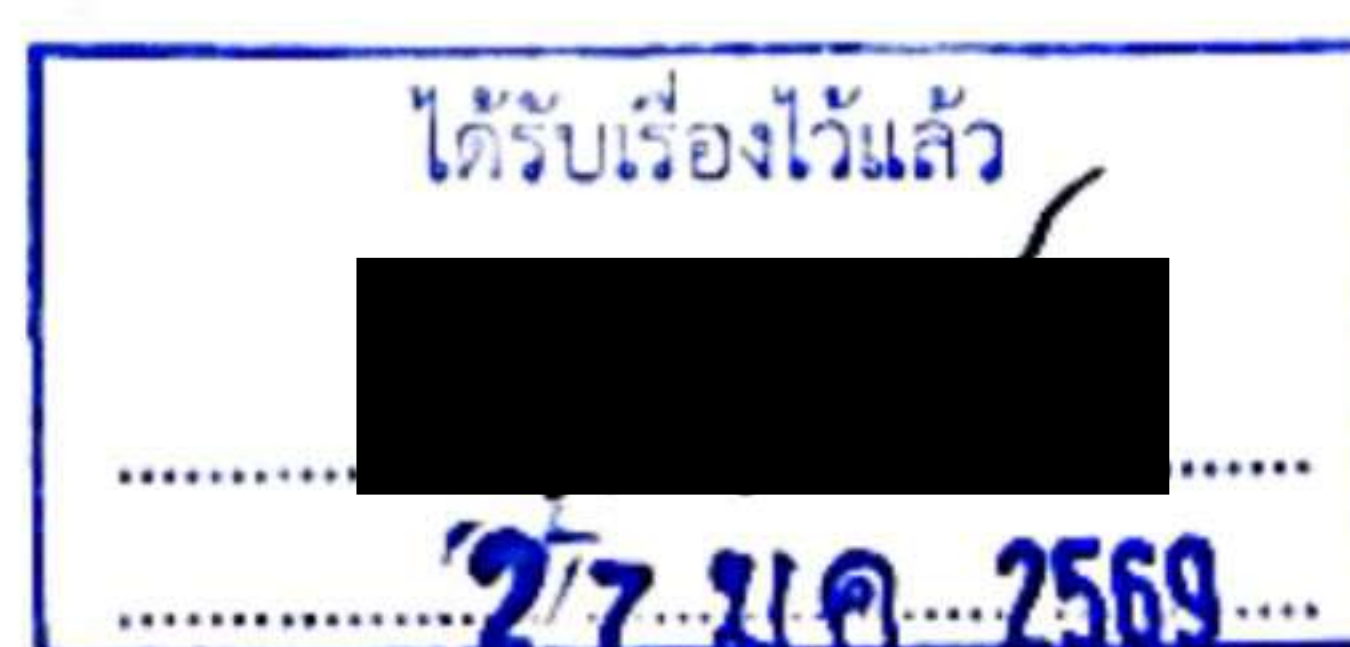
27 มกราคม 2569

เรื่อง นำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่ ประจำปี 2568
เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่ ประจำปี 2568

ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 ข้อ 10 ระหว่างการดำเนินงาน ให้ผู้ถือประทานบัตรหรือผู้รับช่วงการทำเหมืองจัดทำรายงานผลความคืบหน้าตามแผนงานการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และสถานะทางการเงินของกองทุน สำเนาบัญชีธนาคาร ตลอดจนบัญชีค่าใช้จ่ายและแผนการใช้จ่ายงบประมาณ พร้อมภาพประกอบให้ชัดเจน โดยให้จำแนกเป็นรายปี ส่งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่ตั้งประทานบัตร สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขตที่ตั้งประทานบัตร กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ตั้งประทานบัตรทราบทุกปี ตามแบบรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่ที่แนบท้ายประกาศนี้

บัดนี้ทางบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่ ประจำปี 2568 เสร็จเรียบร้อยแล้ว ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



ขอแสดงความนับถือ



หัวหน้าแผนกชุมชนสัมพันธ์

ผู้ประสานงาน: หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์

โทร. 0 [Redacted]



CHEMEMAN PUBLIC COMPANY LIMITED

บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน)

71 Moo 10, Tubkwang Sub-district,
Kangkoi District, Saraburi 18260

Tel. : (66) 81-355-9938

Fax. : (66) 3622-6148

ที่ CR-IN-26/01

27 มกราคม 2569

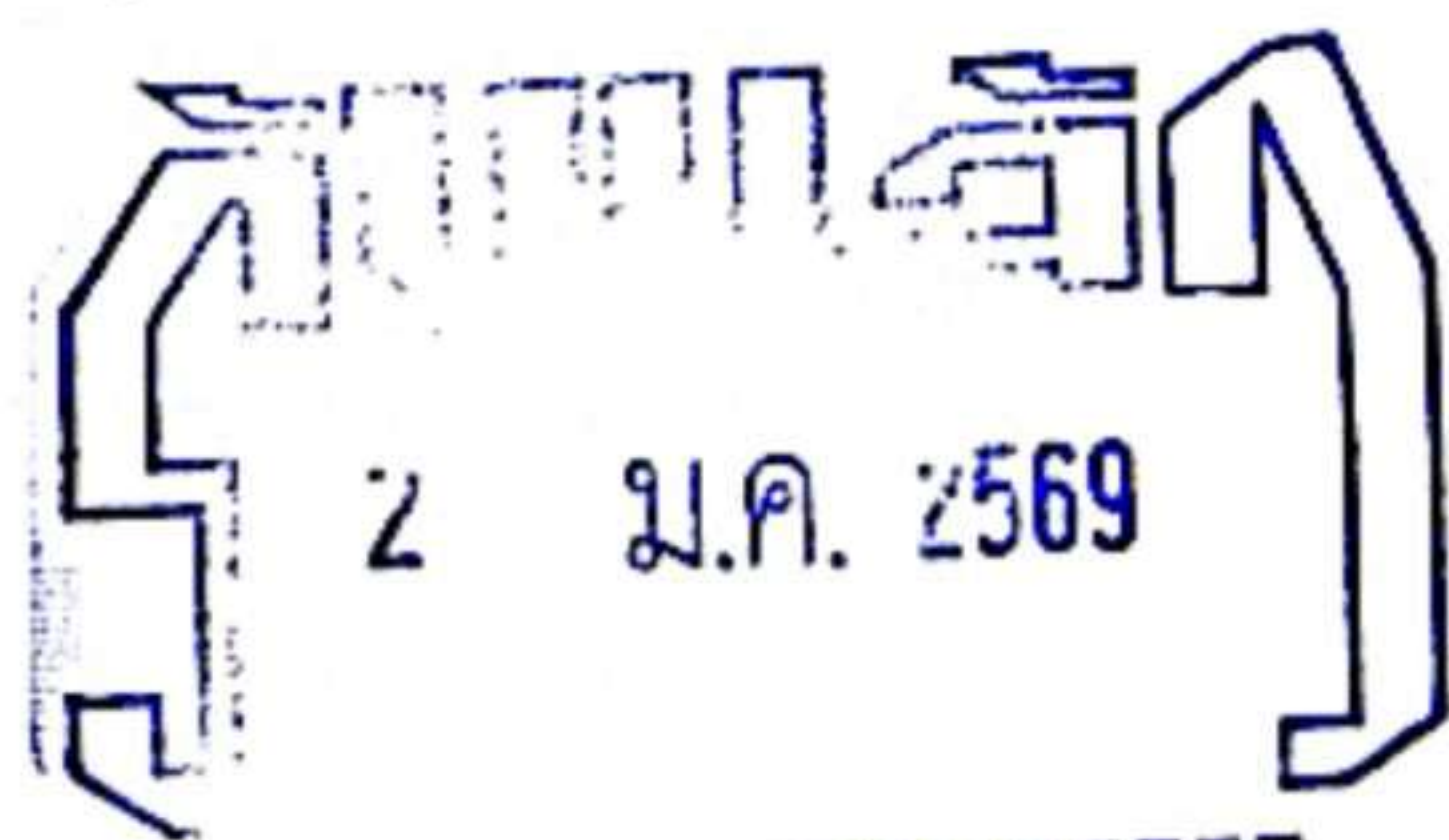
เรื่อง นำส่งรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่ ประจำปี 2568 .
เรียน นายกเทศมนตรีเมืองทับกวาง
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่ ประจำปี 2568

ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องแนวทางบริหารจัดการกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ พ.ศ. 2559 ข้อ10 ระหว่างการดำเนินงาน ให้ผู้ถือประทานบัตรหรือผู้รับช่วงการทำเหมืองจัดทำรายงานผลความคืบหน้าตามแผนงานการพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และสถานะทางการเงินของกองทุน สำเนาบัญชีธนาคารตลอดจนบัญชีค่าใช้จ่ายและแผนการใช้จ่ายงบประมาณ พร้อมภาพประกอบให้ชัดเจน โดยให้จำแนกเป็นรายปี ส่งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่ตั้งประทานบัตร สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขตที่ตั้งประทานบัตร กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ตั้งประทานบัตรทราบทุกปี ตามแบบรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่ที่แนบท้ายประกาศนี้

บัดนี้ทางบริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุน สำหรับโครงการเหมืองแร่ ประจำปี 2568 เสร็จเรียบร้อยแล้ว ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



หัวหน้าแผนกชุมชนสัมพันธ์



29/1/69

ผู้ประสานงาน: หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์

โทร. [Redacted]

ภาคผนวก ค

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ภาคผนวก ค-1

ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : CHEMEMAN PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 71 MOO 10 TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 2661 9734-8 e-mail : nitip@chememan.com
SAMPLING SOURCE : TUBKWANG MINE 71 MOO 10, TUBKWANG, KAENGKHOI, SARABURI 18260.
SAMPLE TYPE : AMBIENT
SAMPLING DATE : *, **, ***
SAMPLING TIME : *, **, ***
SAMPLING BY : MR TOSSAPORN TANAPIRUN
ANALYZED BY : MISS JETJARIN TUMSA-AT

RECEIVED DATE : MARCH 30, 2026
ANALYTICAL DATE : MARCH 30 - APRIL 2, 2026
ISSUE DATE : APRIL 8, 2026
REPORT NO. : 2026-U026839
WORK NO. : 2023-009185
ANALYSIS NO. : T26AG721-0001 - T26AG721-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		
			บริเวณหน้าสำนักงานโรงแต่งแร่ห้วยขวาง		
			* T26AG721-0001	** T26AG721-0002	*** T26AG721-0003
TOTAL SUSPENDED PARTICULATE MATTER ^a	µg/m ³	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.	184	173	168
PARTICULATE MATTER as PM ₁₀ (≤ 10 µm) ^a	µg/m ³	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM ₁₀ IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.	86.4	76.5	73.6
SAMPLE CONDITION			COMPLETE	COMPLETE	COMPLETE

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

REMARK

TSP, PM₁₀ : REFERENCE CONDITION IS 25 DEGREE CELSIUS AT 1 ATMOSPHERE.
* : SAMPLING FROM 09:00 HOUR ON MARCH 26, 2026 TO 09:00 HOUR ON MARCH 27, 2026.
** : SAMPLING FROM 09:00 HOUR ON MARCH 27, 2026 TO 09:00 HOUR ON MARCH 28, 2026.
*** : SAMPLING FROM 09:00 HOUR ON MARCH 28, 2026 TO 09:00 HOUR ON MARCH 29, 2026.

Budsakorn ✓

(MISS BUDSAKORN LERDPANUMAS)
LABORATORY SUPERVISOR



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : CHEMEMAN PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 71 MOO 10 TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 2661 9734-8 e-mail : nitip@chememan.com
SAMPLING SOURCE : TUBKWANG MINE 71 MOO 10, TUBKWANG, KAENGKHOI, SARABURI 18260.
SAMPLE TYPE : AMBIENT
SAMPLING DATE : *, **, ***
SAMPLING TIME : *, **, ***
SAMPLING BY : MR TOSSAPORN TANAPIRUN
ANALYZED BY : MISS JETJARIN TUMSA-AT

RECEIVED DATE : MARCH 30, 2026
ANALYTICAL DATE : MARCH 30 - APRIL 2, 2026
ISSUE DATE : APRIL 8, 2026
REPORT NO. : 2026-U026840
WORK NO. : 2023-009185
ANALYSIS NO. : T26AG721-0004 - T26AG721-0006

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		
			สถาบันวิจัยหัตถ์กลาง		
			* T26AG721-0004	** T26AG721-0005	*** T26AG721-0006
TOTAL SUSPENDED PARTICULATE MATTER ^a	µg/m ³	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.	113	87.1	75.8
PARTICULATE MATTER as PM10 (≤ 10 µm) ^a	µg/m ³	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.	54.6	38.9	34.9
SAMPLE CONDITION			COMPLETE	COMPLETE	COMPLETE

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

REMARK

TSP, PM10 : REFERENCE CONDITION IS 25 DEGREE CELSIUS AT 1 ATMOSPHERE.
* : SAMPLING FROM 09:30 HOUR ON MARCH 26, 2026 TO 09:30 HOUR ON MARCH 27, 2026.
** : SAMPLING FROM 09:30 HOUR ON MARCH 27, 2026 TO 09:30 HOUR ON MARCH 28, 2026.
*** : SAMPLING FROM 09:30 HOUR ON MARCH 28, 2026 TO 09:30 HOUR ON MARCH 29, 2026.

Budsakorn ✓

(MISS BUDSAKORN LERDPANUMAS)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : CHEMEMAN PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 71 MOO 10 TABKWANG KAENGKHOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 2661 9734-8 e-mail : nitip@chememan.com
SAMPLING SOURCE : TUBKWANG MINE 71 MOO 10, TUBKWANG, KAENGKHOI, SARABURI 18260.
SAMPLE TYPE : AMBIENT
SAMPLING DATE : *, **, ***
SAMPLING TIME : *, **, ***
SAMPLING BY : MR TOSSAPORN TANAPIRUN
ANALYZED BY : MISS JETJARIN TUMSA-AT

RECEIVED DATE : MARCH 30, 2026
ANALYTICAL DATE : MARCH 30 - APRIL 2, 2026
ISSUE DATE : APRIL 8, 2026
REPORT NO. : 2026-U026841
WORK NO. : 2023-009185
ANALYSIS NO. : T26AG721-0007 - T26AG721-0009

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		
			ชุมชนบ้านท่าพัฒนา		
			* T26AG721-0007	** T26AG721-0008	*** T26AG721-0009
TOTAL SUSPENDED PARTICULATE MATTER ^a	µg/m ³	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.	79.1	52.1	46.2
PARTICULATE MATTER as PM ₁₀ (≤ 10 µm) ^a	µg/m ³	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM ₁₀ IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.	51.2	30.0	29.5
SAMPLE CONDITION			COMPLETE	COMPLETE	COMPLETE

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

REMARK

TSP, PM₁₀ : REFERENCE CONDITION IS 25 DEGREE CELSIUS AT 1 ATMOSPHERE.
* : SAMPLING FROM 10:00 HOUR ON MARCH 26, 2026 TO 10:00 HOUR ON MARCH 27, 2026.
** : SAMPLING FROM 10:00 HOUR ON MARCH 27, 2026 TO 10:00 HOUR ON MARCH 28, 2026.
*** : SAMPLING FROM 10:00 HOUR ON MARCH 28, 2026 TO 10:00 HOUR ON MARCH 29, 2026.

Budsakorn ✓

(MISS BUDSAKORN LERDPANUMAS)
LABORATORY SUPERVISOR



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : CHEMAMAN PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 71 MOO 10 TABKWANG KAENGKHOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 2661 9734-8 e-mail : nitip@chemaman.com
SAMPLING SOURCE : TUBKWANG MINE 71 MOO 10, TUBKWANG, KAENGKHOI, SARABURI 18260.
SAMPLE TYPE : AMBIENT
SAMPLING DATE : *, **, ***
SAMPLING TIME : *, **, ***
SAMPLING BY : MR TOSSAPORN TANAPIRUN
ANALYZED BY : MISS JETJARIN TUMSA-AT

RECEIVED DATE : MARCH 30, 2026
ANALYTICAL DATE : MARCH 30 - APRIL 2, 2026
ISSUE DATE : APRIL 8, 2026
REPORT NO. : 2026-U026842
WORK NO. : 2023-009185
ANALYSIS NO. : T26AG721-0010 - T26AG721-0012

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		
			ขบวนการไทย		
			* T26AG721-0010	** T26AG721-0011	*** T26AG721-0012
TOTAL SUSPENDED PARTICULATE MATTER ^a	µg/m ³	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.	54.4	54.2	47.2
PARTICULATE MATTER as PM10 (≤ 10 µm) ^a	µg/m ³	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.	28.0	22.6	20.1
SAMPLE CONDITION			COMPLETE	COMPLETE	COMPLETE

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

REMARK

TSP, PM10 : REFERENCE CONDITION IS 25 DEGREE CELSIUS AT 1 ATMOSPHERE.
* : SAMPLING FROM 10:30 HOUR ON MARCH 26, 2026 TO 10:30 HOUR ON MARCH 27, 2026.
** : SAMPLING FROM 10:30 HOUR ON MARCH 27, 2026 TO 10:30 HOUR ON MARCH 28, 2026.
*** : SAMPLING FROM 10:30 HOUR ON MARCH 28, 2026 TO 10:30 HOUR ON MARCH 29, 2026.

Budsakorn ✓

(MISS BUDSAKORN LERDPANUMAS)
LABORATORY SUPERVISOR



ภาคผนวก ค-2

ใบรายงานผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : CHEMAMAN PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 71 MOO 10 TABKWANG KAENGKROI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 2661 9734-8 e-mail : nitip@chemaman.com
MEASURING SOURCE : บริเวณหน้าสำนักงานโรงแต่งแร่หินขาว
MEASURING TYPE : AMBIENT (NOISE)
MEASURING DATE : MARCH 26-29, 2026
MEASURING TIME : *
MEASURING METHOD : INTEGRATED SOUND LEVEL METER**
MEASURED BY : MR TOSSAPORN TANAPIRUN

RECEIVED DATE : MARCH 26-29, 2026
ANALYTICAL DATE : MARCH 26-29, 2026
ISSUE DATE : APRIL 3, 2026
REPORT NO. : 2026-U026401
WORK NO. : 2023-009185
ANALYSIS NO. : T26AG722-0013 - T26AG722-0015

TIME*	RESULT dB(A)		
	บริเวณหน้าสำนักงานโรงแต่งแร่หินขาว		
	MARCH 26 - 27, 2026		
	T26AG722-0013		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 HOUR	58.7	70.7	55.2
08:00-09:00 HOUR	61.8	78.2	57.9
09:00-10:00 HOUR	56.6	69.4	53.5
10:00-11:00 HOUR	62.0	75.3	58.2
11:00-12:00 HOUR	60.8	73.7	56.4
12:00-13:00 HOUR	58.7	72.0	55.2
13:00-14:00 HOUR	61.9	75.5	58.1
14:00-15:00 HOUR	63.4	75.4	60.2
15:00-16:00 HOUR	56.1	71.1	51.8
16:00-17:00 HOUR	55.0	69.2	50.3
17:00-18:00 HOUR	57.8	72.5	53.4
18:00-19:00 HOUR	60.2	74.4	56.5
19:00-20:00 HOUR	59.8	73.1	55.0
20:00-21:00 HOUR	56.1	68.0	51.7
21:00-22:00 HOUR	62.6	76.3	58.1
22:00-23:00 HOUR	50.8	63.5	47.4
23:00-00:00 HOUR	52.4	64.5	47.7
00:00-01:00 HOUR	49.8	61.8	46.2
01:00-02:00 HOUR	50.6	62.5	47.0
02:00-03:00 HOUR	49.3	62.6	46.2
03:00-04:00 HOUR	49.7	61.2	45.2
04:00-05:00 HOUR	51.2	64.2	47.2
05:00-06:00 HOUR	51.4	65.5	48.5
06:00-07:00 HOUR	56.3	70.5	51.6
L _{Aeq} 24 hours	58.5		
L _{Adn}	60.9		

TIME*	RESULT dB(A)		
	บริเวณหน้าสำนักงานโรงแต่งแร่หินขาว		
	MARCH 27 - 28, 2026		
	T26AG722-0014		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 HOUR	56.6	67.8	53.4
08:00-09:00 HOUR	59.3	71.4	54.8
09:00-10:00 HOUR	56.2	69.0	52.9
10:00-11:00 HOUR	63.0	75.1	58.4
11:00-12:00 HOUR	57.2	69.3	53.3
12:00-13:00 HOUR	56.0	69.1	51.9
13:00-14:00 HOUR	62.2	76.8	57.8
14:00-15:00 HOUR	55.2	70.1	51.6
15:00-16:00 HOUR	61.3	71.8	57.8
16:00-17:00 HOUR	55.1	70.6	51.1
17:00-18:00 HOUR	57.8	70.4	54.0
18:00-19:00 HOUR	57.2	71.3	53.1
19:00-20:00 HOUR	59.8	72.9	55.7
20:00-21:00 HOUR	59.1	71.2	54.6
21:00-22:00 HOUR	58.4	73.9	54.4
22:00-23:00 HOUR	49.6	62.0	45.2
23:00-00:00 HOUR	50.2	62.1	46.3
00:00-01:00 HOUR	50.1	61.7	45.5
01:00-02:00 HOUR	51.8	62.3	47.8
02:00-03:00 HOUR	50.0	61.1	46.2
03:00-04:00 HOUR	50.1	64.9	46.7
04:00-05:00 HOUR	52.1	64.0	48.7
05:00-06:00 HOUR	51.7	62.9	47.7
06:00-07:00 HOUR	56.3	67.9	52.6
L _{Aeq} 24 hours	57.4		
L _{Adn}	60.3		



TIME*	RESULT dB(A)		
	บริเวณหน้าสำนักงานโรงแสงแห่งประเทศไทย		
	MARCH 28 - 29, 2026		
	T26AG722-0015		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 HOUR	58.7	71.3	54.0
08:00-09:00 HOUR	55.6	68.7	51.8
09:00-10:00 HOUR	54.8	68.4	50.5
10:00-11:00 HOUR	62.2	76.2	57.8
11:00-12:00 HOUR	57.1	70.2	53.9
12:00-13:00 HOUR	56.3	69.5	51.7
13:00-14:00 HOUR	59.6	71.4	55.4
14:00-15:00 HOUR	56.6	68.7	53.3
15:00-16:00 HOUR	55.9	70.0	52.3
16:00-17:00 HOUR	58.4	71.8	54.1
17:00-18:00 HOUR	58.3	71.3	54.2
18:00-19:00 HOUR	55.6	68.2	52.2
19:00-20:00 HOUR	52.9	65.3	48.9
20:00-21:00 HOUR	56.4	69.0	51.4
21:00-22:00 HOUR	48.0	62.1	43.2
22:00-23:00 HOUR	45.5	60.2	41.6
23:00-00:00 HOUR	48.4	60.4	44.7
00:00-01:00 HOUR	49.4	61.8	45.3
01:00-02:00 HOUR	49.6	61.1	45.1
02:00-03:00 HOUR	50.5	63.8	47.0
03:00-04:00 HOUR	49.9	63.3	46.0
04:00-05:00 HOUR	49.2	64.5	45.3
05:00-06:00 HOUR	46.9	59.7	42.2
06:00-07:00 HOUR	55.7	67.4	51.7
L _{Aeq} 24 hours		55.8	
L _{Adn}		58.8	

REMARK : ** ISO 1996-2:2017

- ** NOTIFICATION OF NATION ENVIRONMENT BOARD NO. 15 B.E. 2540 (1997) (MARCH 12, 1977)
 ** NOTIFICATION OF THE POLLUTION CONTROL DEPARTMENT (B.E. 2540) REGARDING THE CALCULATION METHOD FOR SOUND LEVELS, DATED AUGUST 11, B.E. 2540
 ** NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT ON THE ESTABLISHMENT OF STANDARDS FOR CONTROLLING NOISE AND VIBRATION, DATED NOVEMBER 7, B.E. 2548
 ** NOTIFICATION OF THE DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS ON THE MEASUREMENT METHOD FOR NOISE POLLUTION, 24-HOUR AVERAGE NOISE LEVEL, AND MAXIMUM NOISE LEVEL FROM INDUSTRIAL OPERATIONS, B.E. 2553, DATED DECEMBER 20, B.E. 2553
 ** NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF INDUSTRY ON STANDARDS FOR CONTROL OF NOISE FROM MINING, MINERAL DRESSING, AND METALLURGICAL ACTIVITIES, AND VIBRATION FROM THE USE OF EXPLOSIVES IN MINING ACTIVITIES, B.E. 2567 (2024)


(MR SILA BANJONGJAIKUK)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: CHEMAMAN PUBLIC COMPANY LIMITED	RECEIVED DATE	: MARCH 26-29, 2026
ADDRESS	: 71 MOO 10 TABKWANG KAENGKROI SARABURI 18260	ANALYTICAL DATE	: MARCH 26-29, 2026
CONTACT INFORMATION	: TEL : 0 2661 9734-8 e-mail : nitip@chemaman.com	ISSUE DATE	: APRIL 3, 2026
MEASURING SOURCE	: สถานีวิทยุพื้นทรวง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	REPORT NO.	: 2026-U026402
MEASURING TYPE	: AMBIENT (NOISE)	WORK NO.	: 2023-009185
MEASURING DATE	: MARCH 26-29, 2026	ANALYSIS NO.	: T26AG722-0016 - T26AG722-0018
MEASURING TIME	: *		
MEASURING METHOD	: INTEGRATED SOUND LEVEL METER**		
MEASURED BY	: MR TOSSAPORN TANAPIRUN		

TIME*	RESULT dB(A)		
	สถานีวิทยุพื้นทรวง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์		
	MARCH 26 - 27, 2026		
	T26AG722-0016		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 HOUR	55.2	67.4	51.7
08:00-09:00 HOUR	54.1	66.7	50.3
09:00-10:00 HOUR	55.4	69.4	54.2
10:00-11:00 HOUR	55.3	66.9	52.6
11:00-12:00 HOUR	54.8	67.4	51.6
12:00-13:00 HOUR	53.3	69.0	52.4
13:00-14:00 HOUR	54.8	65.5	51.3
14:00-15:00 HOUR	55.3	67.2	52.8
15:00-16:00 HOUR	55.1	66.1	51.6
16:00-17:00 HOUR	57.0	65.8	51.5
17:00-18:00 HOUR	54.9	66.4	51.0
18:00-19:00 HOUR	52.6	64.1	48.3
19:00-20:00 HOUR	49.3	62.8	46.0
20:00-21:00 HOUR	50.1	61.5	46.3
21:00-22:00 HOUR	46.9	58.2	43.9
22:00-23:00 HOUR	46.2	58.4	42.1
23:00-00:00 HOUR	47.4	59.2	43.9
00:00-01:00 HOUR	48.6	61.5	45.9
01:00-02:00 HOUR	46.6	59.5	43.4
02:00-03:00 HOUR	48.0	61.4	43.7
03:00-04:00 HOUR	46.8	57.4	42.1
04:00-05:00 HOUR	47.2	58.1	42.7
05:00-06:00 HOUR	48.2	58.9	45.3
06:00-07:00 HOUR	52.8	64.7	49.8
L _{Aeq} 24 hours		52.8	
L _{Adn}		56.3	



TIME*	RESULT dB(A)		
	สถานีวิทยุเทคนิควิทยุวิทยุเกษตรศาสตร์		
	MARCH 27 - 28, 2026		
	T26AG722-0017		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 HOUR	54.6	67.7	51.4
08:00-09:00 HOUR	55.3	68.8	51.8
09:00-10:00 HOUR	57.0	73.2	54.4
10:00-11:00 HOUR	55.5	65.7	52.6
11:00-12:00 HOUR	56.4	69.3	53.1
12:00-13:00 HOUR	56.6	69.4	52.3
13:00-14:00 HOUR	57.2	69.5	53.9
14:00-15:00 HOUR	54.3	65.4	50.4
15:00-16:00 HOUR	56.1	68.3	51.8
16:00-17:00 HOUR	56.4	69.5	52.3
17:00-18:00 HOUR	56.2	66.3	52.2
18:00-19:00 HOUR	56.2	69.3	51.9
19:00-20:00 HOUR	56.0	67.4	52.1
20:00-21:00 HOUR	54.4	67.6	50.9
21:00-22:00 HOUR	53.7	65.3	49.7
22:00-23:00 HOUR	49.6	59.7	44.5
23:00-00:00 HOUR	50.6	63.2	46.6
00:00-01:00 HOUR	49.7	61.6	45.8
01:00-02:00 HOUR	50.8	63.9	46.8
02:00-03:00 HOUR	48.9	59.4	45.3
03:00-04:00 HOUR	49.4	63.4	46.0
04:00-05:00 HOUR	48.9	60.3	45.3
05:00-06:00 HOUR	50.1	60.5	44.8
06:00-07:00 HOUR	51.2	63.3	47.9
L _{Aeq} 24 hours		54.4	
L _{Adn}		57.9	

TIME*	RESULT dB(A)		
	สถานีวิทยุเทคนิควิทยุวิทยุเกษตรศาสตร์		
	MARCH 28 - 29, 2026		
	T26AG722-0018		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 HOUR	54.8	68.8	51.7
08:00-09:00 HOUR	55.6	66.7	52.9
09:00-10:00 HOUR	55.7	71.4	53.0
10:00-11:00 HOUR	55.6	68.5	51.7
11:00-12:00 HOUR	54.2	67.6	50.0
12:00-13:00 HOUR	56.7	67.7	53.7
13:00-14:00 HOUR	55.5	65.2	51.6
14:00-15:00 HOUR	54.4	66.8	51.1
15:00-16:00 HOUR	56.3	69.5	52.8
16:00-17:00 HOUR	56.3	69.9	52.6
17:00-18:00 HOUR	54.0	66.0	50.0
18:00-19:00 HOUR	56.0	68.9	52.3
19:00-20:00 HOUR	54.9	67.4	51.7
20:00-21:00 HOUR	55.2	68.1	51.3
21:00-22:00 HOUR	55.1	65.7	51.1
22:00-23:00 HOUR	49.0	61.8	46.2
23:00-00:00 HOUR	49.9	62.6	46.5
00:00-01:00 HOUR	48.8	58.5	45.5
01:00-02:00 HOUR	48.8	60.7	46.4
02:00-03:00 HOUR	49.7	61.9	46.1
03:00-04:00 HOUR	48.8	61.7	45.8
04:00-05:00 HOUR	48.8	59.2	44.5
05:00-06:00 HOUR	50.1	64.1	46.4
06:00-07:00 HOUR	50.8	64.0	46.8
L _{Aeq} 24 hours		54.0	
L _{Adn}		57.4	

REMARK : ** ISO 1996-2:2017

- ** NOTIFICATION OF NATION ENVIRONMENT BOARD NO. 15 B.E. 2540 (1997) (MARCH 12, 1977)
- ** NOTIFICATION OF THE POLLUTION CONTROL DEPARTMENT (B.E. 2540) REGARDING THE CALCULATION METHOD FOR SOUND LEVELS, DATED AUGUST 11, B.E. 2540
- ** NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT ON THE ESTABLISHMENT OF STANDARDS FOR CONTROLLING NOISE AND VIBRATION, DATED NOVEMBER 7, B.E. 2548
- ** NOTIFICATION OF THE DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS ON THE MEASUREMENT METHOD FOR NOISE POLLUTION, 24-HOUR AVERAGE NOISE LEVEL, AND MAXIMUM NOISE LEVEL FROM INDUSTRIAL OPERATIONS, B.E. 2553, DATED DECEMBER 20, B.E. 2553
- ** NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF INDUSTRY ON STANDARDS FOR CONTROL OF NOISE FROM MINING, MINERAL DRESSING, AND METALLURGICAL ACTIVITIES, AND VIBRATION FROM THE USE OF EXPLOSIVES IN MINING ACTIVITIES, B.E. 2567 (2024)

Sila Banjongjairuk

(MR SILA BANJONGJAIRUK)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : CHEMAMAN PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 71 MOO 10 TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 2661 9734-8 e-mail : nitip@chemaman.com
MEASURING SOURCE : ขบวนการบำบัดน้ำ
MEASURING TYPE : AMBIENT (NOISE)
MEASURING DATE : MARCH 26-29, 2026
MEASURING TIME : *
MEASURING METHOD : INTEGRATED SOUND LEVEL METER**
MEASURED BY : MR TOSSAPORN TANAPIRUN

RECEIVED DATE : MARCH 26-29, 2026
ANALYTICAL DATE : MARCH 26-29, 2026
ISSUE DATE : APRIL 3, 2026
REPORT NO. : 2026-U026403
WORK NO. : 2023-009185
ANALYSIS NO. : T26AG722-0019 - T26AG722-0021

TIME*	RESULT dB(A)		
	ขบวนการบำบัดน้ำ		
	MARCH 26 - 27, 2026		
	T26AG722-0019		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 HOUR	53.0	65.1	48.9
08:00-09:00 HOUR	52.1	66.7	50.9
09:00-10:00 HOUR	54.0	66.7	51.5
10:00-11:00 HOUR	52.2	64.5	49.5
11:00-12:00 HOUR	51.9	64.9	48.6
12:00-13:00 HOUR	52.0	63.5	48.1
13:00-14:00 HOUR	52.9	64.5	48.8
14:00-15:00 HOUR	52.4	66.4	49.2
15:00-16:00 HOUR	52.7	65.5	49.5
16:00-17:00 HOUR	53.5	64.4	46.6
17:00-18:00 HOUR	52.0	66.9	49.0
18:00-19:00 HOUR	51.7	67.5	49.0
19:00-20:00 HOUR	48.2	62.7	44.3
20:00-21:00 HOUR	47.7	58.7	43.2
21:00-22:00 HOUR	45.5	57.7	42.3
22:00-23:00 HOUR	45.3	58.5	40.7
23:00-00:00 HOUR	45.2	60.0	40.7
00:00-01:00 HOUR	43.3	57.9	39.2
01:00-02:00 HOUR	44.5	56.5	40.5
02:00-03:00 HOUR	44.0	58.2	39.5
03:00-04:00 HOUR	44.8	56.1	40.0
04:00-05:00 HOUR	45.2	59.4	41.0
05:00-06:00 HOUR	44.0	57.4	40.2
06:00-07:00 HOUR	50.9	62.4	47.1
L _{Aeq} 24 hours	50.5		
L _{Adn}	53.9		

TIME*	RESULT dB(A)		
	ขบวนการบำบัดน้ำ		
	MARCH 27 - 28, 2026		
	T26AG722-0020		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 HOUR	51.1	64.4	48.2
08:00-09:00 HOUR	51.6	63.0	47.5
09:00-10:00 HOUR	52.1	66.6	49.9
10:00-11:00 HOUR	52.0	67.9	49.5
11:00-12:00 HOUR	51.4	67.3	49.7
12:00-13:00 HOUR	50.3	66.4	49.5
13:00-14:00 HOUR	50.5	62.6	47.6
14:00-15:00 HOUR	50.9	62.9	46.8
15:00-16:00 HOUR	50.5	64.5	48.2
16:00-17:00 HOUR	50.2	66.3	47.4
17:00-18:00 HOUR	52.0	65.1	48.5
18:00-19:00 HOUR	51.3	64.3	47.2
19:00-20:00 HOUR	51.2	67.2	49.0
20:00-21:00 HOUR	49.4	63.5	47.1
21:00-22:00 HOUR	51.7	63.7	47.9
22:00-23:00 HOUR	46.6	59.5	44.0
23:00-00:00 HOUR	45.7	60.1	42.0
00:00-01:00 HOUR	46.7	62.2	43.9
01:00-02:00 HOUR	44.2	59.4	41.3
02:00-03:00 HOUR	44.4	58.0	41.4
03:00-04:00 HOUR	43.5	57.0	40.9
04:00-05:00 HOUR	46.7	60.4	43.1
05:00-06:00 HOUR	45.5	57.4	40.8
06:00-07:00 HOUR	50.6	61.8	46.8
L _{Aeq} 24 hours	49.9		
L _{Adn}	54.0		



TIME*	RESULT dB(A)		
	ชุมชนบ้านลำพัฒนา		
	MARCH 28 - 29, 2026		
	T26AG722-0021		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 HOUR	52.4	67.0	50.9
08:00-09:00 HOUR	53.4	64.8	48.5
09:00-10:00 HOUR	53.3	64.6	47.3
10:00-11:00 HOUR	51.8	64.3	48.5
11:00-12:00 HOUR	52.7	64.9	49.3
12:00-13:00 HOUR	50.3	65.0	46.5
13:00-14:00 HOUR	54.4	65.6	48.7
14:00-15:00 HOUR	51.8	65.5	48.6
15:00-16:00 HOUR	52.0	62.5	47.4
16:00-17:00 HOUR	51.9	65.0	47.6
17:00-18:00 HOUR	52.2	67.8	50.1
18:00-19:00 HOUR	51.3	63.3	46.7
19:00-20:00 HOUR	52.0	65.6	49.1
20:00-21:00 HOUR	53.7	67.2	51.0
21:00-22:00 HOUR	51.1	63.7	47.2
22:00-23:00 HOUR	47.9	62.4	43.9
23:00-00:00 HOUR	45.2	56.7	42.1
00:00-01:00 HOUR	48.0	61.7	44.8
01:00-02:00 HOUR	46.4	58.4	42.8
02:00-03:00 HOUR	47.2	58.8	42.9
03:00-04:00 HOUR	45.6	58.8	41.0
04:00-05:00 HOUR	45.3	57.1	41.2
05:00-06:00 HOUR	46.4	59.9	43.2
06:00-07:00 HOUR	48.8	60.8	44.5
L _{Aeq} 24 hours		51.1	
L _{Adn}		54.7	

REMARK : ** ISO 1996-2:2017

- ** NOTIFICATION OF NATION ENVIRONMENT BOARD NO. 15 B.E. 2540 (1997) (MARCH 12, 1977)
- ** NOTIFICATION OF THE POLLUTION CONTROL DEPARTMENT (B.E. 2540) REGARDING THE CALCULATION METHOD FOR SOUND LEVELS, DATED AUGUST 11, B.E. 2540
- ** NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT ON THE ESTABLISHMENT OF STANDARDS FOR CONTROLLING NOISE AND VIBRATION, DATED NOVEMBER 7, B.E. 2548
- ** NOTIFICATION OF THE DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS ON THE MEASUREMENT METHOD FOR NOISE POLLUTION, 24-HOUR AVERAGE NOISE LEVEL, AND MAXIMUM NOISE LEVEL FROM INDUSTRIAL OPERATIONS, B.E. 2553, DATED DECEMBER 20, B.E. 2553
- ** NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF INDUSTRY ON STANDARDS FOR CONTROL OF NOISE FROM MINING, MINERAL DRESSING, AND METALLURGICAL ACTIVITIES, AND VIBRATION FROM THE USE OF EXPLOSIVES IN MINING ACTIVITIES, B.E. 2567 (2024)

Sila Banjongjairuk
 (MR SILA BANJONGJAIRUK)
 LABORATORY SUPERVISOR



- PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
- THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

ภาคผนวก ค-3

ใบรายงานผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : CHEMEMAN PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 71 MOO 10 TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 2661 9734-8 e-mail : nitip@chememan.com
MEASURING PLACE : ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศใต้
MEASURING TYPE : AMBIENT (VIBRATION) **RECEIVED DATE** : MARCH 26-29, 2026
MEASURING DATE : MARCH 26-29, 2026 **ANALYTICAL DATE** : MARCH 26-29, 2026
MEASURING TIME : * **ISSUE DATE** : APRIL 3, 2026
MEASURING EQUIPMENT : VIBRATION METER ^{1/, 2/} **REPORT NO.** : 2026-U026395
MEASURED BY : MR TOSSAPORN TANAPIRUN **WORK NO.** : 2023-009185
ANALYSIS NO. : T26AG722-0001-T26AG722-0003

TIME	RESULT								
	ขอบแปลงประทานบัตรด้านทิศใต้								
	TRANSVERSE						VERTICAL		
	X-AXIS			Y-AXIS			Z-AXIS		
	VELOCITY (mm/s)	FREQUENCY (Hz)	DISPLACEMENT (mm)	VELOCITY (mm/s)	FREQUENCY (Hz)	DISPLACEMENT (mm)	VELOCITY (mm/s)	FREQUENCY (Hz)	DISPLACEMENT (mm)
MARCH 26, 2026 T26AG722-0001	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-
MARCH 27, 2026 T26AG722-0001- T26AG722-0002	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-
MARCH 28, 2026 T26AG722-0002- T26AG722-0003	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-
MARCH 29, 2026 T26AG722-0003	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-

REMARK: * MEASURING FROM 07:00 HOUR ON MARCH 26, 2026 TO 07:00 HOUR ON MARCH 29, 2026

^{1/} TRIGGER SOURCE 0.200 mm/s

^{2/} NONEXISTENT ZC FREQUENCY

REFERENCE MEASUREMENT METHOD

- THE NATIONAL ENVIRONMENT COMMITTEE ANNOUNCEMENT NO. 37 (B.E. 2553) REGARDING VIBRATION STANDARDS, FOR PREVENTING IMPACT ON BUILDINGS, DATED APRIL 26, B.E. 2553
- NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF INDUSTRY ON STANDARDS FOR CONTROL OF NOISE FROM MINING, MINERAL DRESSING, AND METALLURGICAL ACTIVITIES, AND VIBRATION FROM THE USE OF EXPLOSIVES IN MINING ACTIVITIES, B.E. 2567 (2024))
- DIN 45669-2:2010
- DIN 4150-3:1999

Sila Banjongjairuk

(MR SILA BANJONGJAIRUK)

LABORATORY SUPERVISOR

- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL.
- REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : CHEMEMAN PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 71 MOO 10 TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 2661 9734-8 e-mail : nitip@chememan.com
MEASURING PLACE : สถานีวิจัยทับทวง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
MEASURING TYPE : AMBIENT (VIBRATION) **RECEIVED DATE** : MARCH 26-29, 2026
MEASURING DATE : MARCH 26-29, 2026 **ANALYTICAL DATE** : MARCH 26-29, 2026
MEASURING TIME : * **ISSUE DATE** : APRIL 3, 2026
MEASURING EQUIPMENT : VIBRATION METER ^{1/, 2/} **REPORT NO.** : 2025-U026398
MEASURED BY : MR TOSSAPORN TANAPIRUN **WORK NO.** : 2023-009185
ANALYSIS NO. : T26AG722-0004-T26AG722-0006

TIME	RESULT								
	สถานีวิจัยทับทวง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์								
	TRANSVERSE						VERTICAL		
	X-AXIS			Y-AXIS			Z-AXIS		
	VELOCITY (mm/s)	FREQUENCY (Hz)	DISPLACEMENT (mm)	VELOCITY (mm/s)	FREQUENCY (Hz)	DISPLACEMENT (mm)	VELOCITY (mm/s)	FREQUENCY (Hz)	DISPLACEMENT (mm)
MARCH 26, 2026 T26AG722-0004	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-
MARCH 27, 2026 T26AG722-0004- T26AG722-0005	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-
MARCH 28, 2026 T26AG722-0005- T26AG722-0006	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-
MARCH 29, 2026 T26AG722-0006	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-

REMARK: * MEASURING FROM 07:00 HOUR ON MARCH 26, 2026 TO 07:00 HOUR ON MARCH 29, 2026
^{1/} TRIGGER SOURCE 0.200 mm/s
^{2/} NONEXISTENT ZC FREQUENCY

REFERENCE MEASUREMENT METHOD

- THE NATIONAL ENVIRONMENT COMMITTEE ANNOUNCEMENT NO. 37 (B.E. 2553) REGARDING VIBRATION STANDARDS, FOR PREVENTING IMPACT ON BUILDINGS, DATED APRIL 26, B.E. 2553
- NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF INDUSTRY ON STANDARDS FOR CONTROL OF NOISE FROM MINING, MINERAL DRESSING, AND METALLURGICAL ACTIVITIES, AND VIBRATION FROM THE USE OF EXPLOSIVES IN MINING ACTIVITIES, B.E. 2567 (2024))
- DIN 45669-2:2010
- DIN 4150-3:1999

Sila Banjongjairuk

(MR SILA BANJONGJAIKUK)
LABORATORY SUPERVISOR

- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL.
- REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : CHEMEMAN PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 71 MOO 10 TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 2661 9734-8 e-mail : nitip@chememan.com
MEASURING PLACE : ชุมชนบ้านเก่าพัฒนา
MEASURING TYPE : AMBIENT (VIBRATION) **RECEIVED DATE** : MARCH 26-29, 2026
MEASURING DATE : MARCH 26-29, 2026 **ANALYTICAL DATE** : MARCH 26-29, 2026
MEASURING TIME : * **ISSUE DATE** : APRIL 3, 2026
MEASURING EQUIPMENT : VIBRATION METER ^{1/, 2/} **REPORT NO.** : 2026-U026399
MEASURED BY : MR TOSSAPORN TANAPIRUN **WORK NO.** : 2023-009185
ANALYSIS NO. : T26AG722-0007-T26AG722-0009

TIME	RESULT								
	ชุมชนบ้านเก่าพัฒนา								
	TRANSVERSE						VERTICAL		
	X-AXIS			Y-AXIS			Z-AXIS		
	VELOCITY (mm/s)	FREQUENCY (Hz)	DISPLACEMENT (mm)	VELOCITY (mm/s)	FREQUENCY (Hz)	DISPLACEMENT (mm)	VELOCITY (mm/s)	FREQUENCY (Hz)	DISPLACEMENT (mm)
MARCH 26, 2026 T26AG722-0007	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-
MARCH 27, 2026 T26AG722-0007- T26AG722-0008	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-
MARCH 28, 2026 T26AG722-0008- T26AG722-0009	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-
MARCH 29, 2026 T26AG722-0009	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-

REMARK: * MEASURING FROM 07:00 HOUR ON MARCH 26, 2026 TO 07:00 HOUR ON MARCH 29, 2026

^{1/} TRIGGER SOURCE 0.200 mm/s

^{2/} NONEXISTENT ZC FREQUENCY

REFERENCE MEASUREMENT METHOD

- THE NATIONAL ENVIRONMENT COMMITTEE ANNOUNCEMENT NO. 37 (B.E. 2553) REGARDING VIBRATION STANDARDS, FOR PREVENTING IMPACT ON BUILDINGS, DATED APRIL 26, B.E. 2553
- NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF INDUSTRY ON STANDARDS FOR CONTROL OF NOISE FROM MINING, MINERAL DRESSING, AND METALLURGICAL ACTIVITIES, AND VIBRATION FROM THE USE OF EXPLOSIVES IN MINING ACTIVITIES, B.E. 2567 (2024))
- DIN 45669-2:2010
- DIN 4150-3:1999

Sila Banjongjairuk

(MR SILA BANJONGJAIRUK)

LABORATORY SUPERVISOR

- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL.
- REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: CHEMEMAN PUBLIC COMPANY LIMITED		
ADDRESS	: 71 MOO 10 TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260		
CONTACT INFORMATION	: TEL : 0 2661 9734-8 e-mail : nitip@chememan.com		
MEASURING PLACE	: หน้าปากถ้ำค้างคาวทางทิศตะวันออก		
MEASURING TYPE	: AMBIENT (VIBRATION)	RECEIVED DATE	: MARCH 26-29, 2026
MEASURING DATE	: MARCH 26-29, 2026	ANALYTICAL DATE	: MARCH 26-29, 2026
MEASURING TIME	: *	ISSUE DATE	: APRIL 3, 2026
MEASURING EQUIPMENT	: VIBRATION METER ^{1/, 2/}	REPORT NO.	: 2026-U026399
MEASURED BY	: MR TOSSAPORN TANAPIRUN	WORK NO.	: 2023-009185
		ANALYSIS NO.	: T26AG722-0010-T26AG722-0012

TIME	RESULT								
	หน้าปากถ้ำค้างคาวทางทิศตะวันออก								
	TRANSVERSE						VERTICAL		
	X-AXIS			Y-AXIS			Z-AXIS		
	VELOCITY (mm/s)	FREQUENCY (Hz)	DISPLACEMENT (mm)	VELOCITY (mm/s)	FREQUENCY (Hz)	DISPLACEMENT (mm)	VELOCITY (mm/s)	FREQUENCY (Hz)	DISPLACEMENT (mm)
MARCH 26, 2026 T26AG722-0010	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-
MARCH 27, 2026 T26AG722-0010- T26AG722-0011	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-
MARCH 28, 2026 T26AG722-0011- T26AG722-0012	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-
MARCH 29, 2026 T26AG722-0012	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-	<0.200	NOT APPLICABLE ^{2/}	-

REMARK: * MEASURING FROM 07:00 HOUR ON MARCH 26, 2026 TO 07:00 HOUR ON MARCH 29, 2026

^{1/} TRIGGER SOURCE 0.200 mm/s

^{2/} NONEXISTENT ZC FREQUENCY

REFERENCE MEASUREMENT METHOD

- THE NATIONAL ENVIRONMENT COMMITTEE ANNOUNCEMENT NO. 37 (B.E. 2553) REGARDING VIBRATION STANDARDS, FOR PREVENTING IMPACT ON BUILDINGS, DATED APRIL 26, B.E. 2553
- NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF INDUSTRY ON STANDARDS FOR CONTROL OF NOISE FROM MINING, MINERAL DRESSING, AND METALLURGICAL ACTIVITIES, AND VIBRATION FROM THE USE OF EXPLOSIVES IN MINING ACTIVITIES, B.E. 2567 (2024))
- DIN 45669-2:2010
- DIN 4150-3:1999



(MR SILA BANJONGJAIRUK)
LABORATORY SUPERVISOR

- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL.
- REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

ภาคผนวก ค-4

ใบรายงานผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางการไหล

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : CHEMEMAN PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 71 MOO 10 TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 2661 9734-8 e-mail : nitip@chememan.com
MEASURING PLACE : บริเวณหน้าสำนักงานโรงแต่งแร่ห้วยขวาง
MEASURING TYPE : AMBIENT (AIR)
MEASURING DATE : MARCH 26-27, 2026
MEASURING TIME : *
MEASURING METHOD : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
MEASURED BY : MR TOSSAPORN TANAPIRUN

RECEIVED DATE : MARCH 26-27, 2026
ANALYTICAL DATE : MARCH 26-27, 2026
ISSUE DATE : APRIL 3, 2026
REPORT NO. : 2026-U026392
WORK NO. : 2023-009185
ANALYSIS NO. : T26AG721-0001 - T26AG721-0003

TIME *	RESULT (m/s)					
	บริเวณหน้าสำนักงานโรงแต่งแร่ห้วยขวาง					
	MARCH 26 - 27, 2026 T26AG721-0001		MARCH 27 - 28, 2026 T26AG721-0002		MARCH 28 - 29, 2026 T26AG721-0003	
	WIND SPEED	WIND DIRECTION	WIND SPEED	WIND DIRECTION	WIND SPEED	WIND DIRECTION
07:00-08:00 HOUR	1.2	WNW	1.3	WSW	0.7	W
08:00-09:00 HOUR	1.5	SW	1.7	WNW	1.6	WSW
09:00-10:00 HOUR	2.0	WSW	1.1	SW	2.0	W
10:00-11:00 HOUR	0.9	WNW	1.2	NW	0.7	WSW
11:00-12:00 HOUR	0.7	WSW	1.8	WSW	0.8	WSW
12:00-13:00 HOUR	1.5	S	2.5	WSW	2.7	W
13:00-14:00 HOUR	1.8	S	1.4	SW	1.3	S
14:00-15:00 HOUR	1.5	NW	2.7	W	2.2	WNW
15:00-16:00 HOUR	2.7	WNW	2.7	SSW	2.4	SSW
16:00-17:00 HOUR	2.3	WSW	2.6	W	2.3	S
17:00-18:00 HOUR	2.2	WSW	1.3	S	2.7	SW
18:00-19:00 HOUR	1.3	WNW	2.5	W	2.6	WSW
19:00-20:00 HOUR	2.3	W	2.1	WSW	2.5	W
20:00-21:00 HOUR	1.0	WSW	1.6	S	1.8	SSW
21:00-22:00 HOUR	2.2	SW	1.8	WNW	2.5	S
22:00-23:00 HOUR	2.5	S	2.1	WNW	2.3	S
23:00-00:00 HOUR	0.8	W	2.3	S	2.4	SSW
00:00-01:00 HOUR	1.1	SW	2.1	SSW	2.8	SSW
01:00-02:00 HOUR	2.3	W	2.7	SW	1.6	NW
02:00-03:00 HOUR	1.2	WNW	2.5	SW	1.4	SSW
03:00-04:00 HOUR	2.9	SW	1.3	SSW	2.1	WNW
04:00-05:00 HOUR	2.3	SSW	1.7	SSW	1.4	SSW
05:00-06:00 HOUR	0.6	S	2.9	S	1.8	S
06:00-07:00 HOUR	2.0	WSW	1.3	W	0.8	W



(MR SILA BANJONGJAIKUK)
LABORATORY SUPERVISOR



ภาคผนวก ง

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ง-1

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

พ.ศ. ๒๕๖๙

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๓๐๒/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘ เรื่อง มอบหมายและมอบอำนาจให้รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการ และมอบหมายให้รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการ รองประธานกรรมการ และกรรมการในคณะกรรมการต่าง ๆ ตามกฎหมาย และระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ประกอบกับมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

๑.๑ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

๑.๒ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา ๑ ชั่วโมง ลงวันที่ ๒๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๘

๑.๓ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา ๑ ชั่วโมง ลงวันที่ ๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔

๑.๔ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

๑.๕ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๐

๑.๖ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

๑.๗ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

ข้อ ๒ กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังนี้

๒.๑ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๐๐ ส่วนในพันล้านส่วน

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๕๐ ส่วนในพันล้านส่วน

๒.๒ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๒๐ ส่วนในพันล้านส่วน

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในพันล้านส่วน

๒.๓ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๙ ส่วนในล้านส่วน

๒.๔ ก๊าซโอโซน

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซน ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๐๐ ส่วนในพันล้านส่วน

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซน ในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๗๐ ส่วนในพันล้านส่วน

๒.๕ ฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน

(๑) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๒๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

๒.๖ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน

(๑) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

๒.๗ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน

(๑) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๗.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๑๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

๒.๘ สารตะกั่ว ค่าเฉลี่ยของสารตะกั่ว ในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ วิธีการตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศ ดังนี้

๓.๑ ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้วิธีพาราโรซานิลีน (Pararosaniline) หรือวิธีฟลูออโรเลต ฟลูออเรสเซน (Ultraviolet Fluorescence)

๓.๒ ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence) หรือวิธีคิววิตี แอทเทนนูเอเตด เฟสชิฟ สเปกโทรสโกปี (Cavity Attenuated Phase Shift Spectroscopy : CAPS)

๓.๓ ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้วิธีนินดิสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชัน (Non-dispersive Infrared Detection) หรือวิธีนินดิสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชัน ก๊าซฟิลเตอร์คอรีเรชัน (Non-dispersive Infrared Detection Gas Filter Correlation)

๓.๔ ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้วิธีเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence) หรือวิธีฟลูออโรเลต แอ็บซอร์ปชัน โฟโตเมตริก (Ultraviolet Absorption Photometry)

๓.๕ ค่าเฉลี่ยของฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ย ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง คือวิธีกราวิเมตริก (Gravimetric)

๓.๖ ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง คือวิธีกราวิเมตริก (Gravimetric) หรือวิธีตรวจวัด เทียบเท่า ได้แก่ วิธีเบต้าเรดิเอชัน แอทเทนนูเอชัน (Beta Radiation Attenuation) วิธีเทปเปอร์ อิลลิเมนต์ ออสซิลเลตติง ไมโครบาลานซ์ (Tapered Element Oscillating Microbalance : TEOM)

วิธีการกระเจิงของแสง (Light Scattering) และวิธีเก็บตัวอย่างด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศแบบไดโคโตมัส (Dichotomous Air Sampler)

๓.๗ ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง คือวิธีกราวิเมตริก (Gravimetric) หรือวิธีตรวจวัด เทียบเท่า ได้แก่ วิธีเบต้า เรดิเอชัน แอทเทนนูเอชัน (Beta Radiation Attenuation) วิธีเทปเปอร์ อิลลิเมนต์ ออสซิลเลตติง ไมโครบาลานซ์ (Tapered Element Oscillating Microbalance : TEOM) วิธีการกระเจิงของแสง (Light Scattering) และวิธีเก็บตัวอย่างด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศแบบไดโคโตมัส (Dichotomous Air Sampler)

๓.๘ ค่าเฉลี่ยของสารตะกั่ว ในเวลา ๑ เดือน ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน สเปกโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)

ข้อ ๔ วิธีการตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศตามข้อ ๓ ให้ใช้วิธีตรวจวัดอ้างอิง หรือวิธีตรวจวัดเทียบเท่า ตามที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : US EPA) หรือมาตรฐานของสหภาพยุโรป (European Union : EU) กำหนด หรือวิธีอื่นตามที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศให้ดำเนินการ ดังนี้

๕.๑ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศในข้อ ๓.๑ ถึงข้อ ๓.๔ ให้ทำในบรรยากาศโดยทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร ตามวัตถุประสงค์ของการตรวจวัด การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศให้เทียบ ที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส และความดัน ๑ บรรยากาศ

๕.๒ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศในข้อ ๓.๕ ข้อ ๓.๖ และข้อ ๓.๘ ให้ทำในบรรยากาศโดยทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร ตามวัตถุประสงค์ของการตรวจวัด การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศให้เทียบ ที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส และความดัน ๑ บรรยากาศ

๕.๓ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศในข้อ ๓.๗ ให้ทำในบรรยากาศ โดยทั่วไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๑๕ เมตร ตามวัตถุประสงค์ ของการตรวจวัด การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศให้เทียบที่อุณหภูมิและความดัน บรรยากาศสภาวะจริง

ข้อ ๖ การคำนวณค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศตามข้อ ๕ ต้องมีความครบถ้วน สมบูรณ์ของข้อมูล ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๕

ข้อ ๗ การกำหนดดัชนีคุณภาพอากาศของประเทศไทยสำหรับสารมลพิษทางอากาศตามประกาศนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่อธิบดีกรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔

สุชาติ ชมกลิ่น

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ภาคผนวก ง-2

ระดับเสียง



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ระดับเสียงโดยทั่วไป” หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะ

ใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

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

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมการมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

- (๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ
- (๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

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

ภาคผนวก ง-3

ระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการ โดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้องค์การกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๓๕

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“การทำเหมืองหิน” หมายความว่า การประกอบกิจการระเบิดและย่อยหิน ตามกฎหมายว่าด้วยแร่ หรือการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับการไม่ บด หรือย่อยหิน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง มีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๘ ชั่วโมง (๘ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๘ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

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

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน ฉบับที่ ๖๕๑, ฉบับที่ ๘๐๔ หรือฉบับที่ ๖๑๖๒๒ ของคณะกรรมการการระหว่างประเทศ ว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า ซึ่งเรียกโดยย่อว่า ไอ อี ซี (International Electrotechnical Commission, IEC) หรือเครื่องวัดระดับเสียงอื่นที่เทียบเท่ามาตรฐาน ฉบับที่ ๖๑๖๒๒

“มาตรฐานความสั่นสะเทือน” หมายความว่า เครื่องวัดความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO ๔๘๖๖ ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงจากการทำเหมืองหินไว้ ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๕ เดซิเบลเอ

(๓) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๔ การตรวจวัดระดับเสียงจากการทำเหมืองหิน ให้ทำตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงเป็นค่า SPL (Sound Pressure Level) ในขณะระเบิดหิน

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๘ ชั่วโมง ที่มีการไม่ บด และย่อยหิน

(๓) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใด ๆ

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานเสียงให้ตั้งในบริเวณขอบของเขตประธานบัตรหรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) และในเขตที่มีการร้องเรียน ตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) กำหนดไว้ตาม ISO Recommendation R ๑๕๕๖ ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑ หายประกาศนี้

ข้อ ๕ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) กำหนด ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๒ หายประกาศนี้

ข้อ ๖ ให้กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินไว้ ดังต่อไปนี้

(๑) ความถี่ ๑ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิเมตร

(๒) ความถี่ ๒ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๕.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิเมตร

(๓) ความถี่ ๓ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๖๗ มิลลิเมตร

(๔) ความถี่ ๔ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๕๑ มิลลิเมตร

(๕) ความถี่ ๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๔๐ มิลลิเมตร

(๖) ความถี่ ๖ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๓๔ มิลลิเมตร

(๗) ความถี่ ๗ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๒๘ มิลลิเมตร

(๘) ความถี่ ๘ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิเมตร

(๙) ความถี่ ๙ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๒๓ มิลลิเมตร

(๑๐) ความถี่ ๑๐ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๑๑) ความถี่ ๑๑ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๓.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๑๒) ความถี่ ๑๒ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๕.๑ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๑๓) ความถี่ ๑๓ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๖.๓ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๑๔) ความถี่ ๑๔ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๗.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๑๕) ความถี่ ๑๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๘.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๑๖) ความถี่ ๑๖ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๐.๑ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๑๗) ความถี่ ๑๗ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๑.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๑๘) ความถี่ ๑๘ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๒.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๑๙) ความถี่ ๑๙ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๓.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๒๐) ความถี่ ๒๐ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๕.๑ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๒๑) ความถี่ ๒๑ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๖.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

(๒๒) ความถี่ ๒๒ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๗.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

- (๒๓) ความถี่ ๒๓ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๘.๕ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๔) ความถี่ ๒๔ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๐.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๕) ความถี่ ๒๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๑.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๖) ความถี่ ๒๖ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๒.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๗) ความถี่ ๒๗ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๓.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๘) ความถี่ ๒๘ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๕.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๙) ความถี่ ๒๙ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๖.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๐) ความถี่ ๓๐ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๗.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๑) ความถี่ ๓๑ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๘.๐ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๒) ความถี่ ๓๒ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๐.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๓) ความถี่ ๓๓ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๑.๕ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๔) ความถี่ ๓๔ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๕) ความถี่ ๓๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๔.๐ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

- (๓๖) ความถี่ ๓๖ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๕.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๗) ความถี่ ๓๗ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๖.๕ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๘) ความถี่ ๓๘ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๗.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๙) ความถี่ ๓๙ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๙.๐ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๔๐) ความถี่ตั้งแต่ ๔๐ เฮิรตซ์ขึ้นไป ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๕๐.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที
และการจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- ข้อ ๗ การตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหินให้ทำในบริเวณขอบของ
เขตประทานบัตร หรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐาน
ความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization
for Standardization) ที่ ISO ๔๘๖๖ โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN
๔๑๕๐ ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๓ พ้ายประกาศนี้
- ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับตั้งแต่วันถัดจากวันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ๑

ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

๑. การวัดระดับเสียงบริเวณภายนอกอาคาร (Outdoor Measurement)

การติดตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงควรห่างจากกำแพง สิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุ
ที่ทำให้เกิดการสะท้อนเสียงอย่างน้อย ๓.๕ เมตร และสูงจากพื้น ๑.๒ - ๑.๕ เมตร

๒. การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณภายในอาคาร (Indoor Measurement)

การติดตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงควรห่างจากกำแพงอย่างน้อย ๑ เมตร และ
ประมาณ ๑.๕ เมตร จากหน้าต่าง และให้สูงจากพื้น ๑.๒ - ๑.๕ เมตร

ภาคผนวก ๒

ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

การคำนวณค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Level, L_{eq})

สามารถคำนวณได้ตามสมการ

$$L_{eq} = 10 \log \left[\frac{1}{100} \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Ai}} \right]$$

เมื่อ L_{Ai} = ค่าระดับเสียงในหน่วยเดซิเบลเอ ในช่วงเวลาที่ i

t_i = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดระดับเสียงช่วงที่ i คิดเป็นร้อยละ
ของเวลาที่ทำการตรวจวัดทั้งหมด

$$= (t_i \times 100) / T$$

โดยที่ t_i = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดที่ i คิดเป็นชั่วโมง

$$T = \text{ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดทั้งหมด} = \sum t_i$$

เมื่อหาค่าระดับเสียงเฉลี่ยทุกชั่วโมงได้ จะหาค่าระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลา T ชั่วโมง

ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$L_{eq(T)} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

โดยที่ $L_{eq(T)}$ = ค่าระดับเสียงต่อเนื่องในช่วงเวลา T ชั่วโมง

L_{eqi} = ค่าเฉลี่ยระดับเสียงต่อเนื่อง ๑ ชั่วโมง ในชั่วโมงที่ i

ภาคผนวก ๓

ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

วิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (DIN ๔๑๕๐)

๑. การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนพื้นดิน ให้ใช้อุปกรณ์หรือวัสดุอื่นใดมาทำ

การ

ยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคง โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับ
เคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้

๒. การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนฐานคอนกรีตด้านนอกสิ่งก่อสร้าง ให้ทำการ
ตรวจวัดที่บริเวณฐานคอนกรีตที่อยู่ระดับเดียวกับพื้นดิน หรือฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดิน
ไม่เกิน ๐.๕ เมตร โดยให้ทำการยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคง

ภาคผนวกท้ายเหมือง/หิน

- ๒ -

ในกรณีที่ T = ๒๔ ชั่วโมง

$$L_{eq(24)} = 10 \log \left[\frac{1}{24} \sum_{i=1}^n 10^{0.5 L_{eqi}} \right]$$

ในกรณีที่ T = ๘ ชั่วโมง

$$L_{eq(8)} = 10 \log \left[\frac{1}{8} \sum_{i=1}^n 10^{0.5 L_{eqi}} \right]$$

ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

List of Instruments Certification for Air & Noise Quality Analysis

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration	Remark
Ambient									
1	Orifice Transfer Standard Calibrator	Total Suspended Particulate (TSP) Particulate Matter < 10 µm (PM ₁₀)	Tisch Environmental, Inc.	TE-5025A 3540	Jiranatee Associates Co., Ltd.	COF-045-68	30 Oct 25	29 Oct 26	-
2	U-Tube Manometer	Total Suspended Particulate (TSP) Particulate Matter < 10 µm (PM ₁₀)	Dwyer	1221-36-W/M -	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	25P3505	9 Sep 25	8 Sep 26	-
3	Aneroid Barometer	Total Suspended Particulate (TSP) Particulate Matter < 10 µm (PM ₁₀)	Barigo, Germany	-	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	26P1520	22 Apr 26	21 Apr 27	-
4	Dial Thermo-Hygrometer	Total Suspended Particulate (TSP) Particulate Matter < 10 µm (PM ₁₀)	Barigo, Germany	-	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	26H710	17 Apr 26	16 Apr 27	-
5	Wind Speed/Wind Direction	WS/WD	LSI Lastem	E-LOG 305 / DNA 821 20040061/ 20040184	Thai Meteorological Department	271/26	11 May 26	10 May 27	-
6	Vibration Meter	Vibration Level Acceleration Level	Instantel Inc.	Micromate UM12395	Calibration Laboratory Co.Ltd	Q25084756	19 Jul 25	18 Jul 26	-
7	Vibration Meter	Vibration Level Acceleration Level	Instantel Inc.	Micromate UM12866	Calibration Laboratory Co.Ltd	Q25084755	19 Jul 25	18 Jul 26	-
8	Vibration Meter	Vibration Level Acceleration Level	Instantel Inc.	Micromate UM12867	Calibration Laboratory Co.Ltd	Q25088635	1 Aug 25	31 Jul 26	-
9	Sound Level Calibrator (Acoustic Calibrator)	Calibrate Sound Level Meter	Larson Davis	CAL150 6171	Innovative Instrument Co.,Ltd.	26-ACT-062	6 Apr 26	5 Apr 27	-
10	Sound Level Meter	L _{Aeq} 1 hr, L _{Aeq} 24 hrs, L _{Amax} , L _{A90} , L _{Adn}	Larson Davis	LxT2 0005343	Innovative Instrument Co.,Ltd.	25-SLM-340	10 Oct 25	9 Oct 27	-
11	Sound Level Meter	L _{Aeq} 1 hr, L _{Aeq} 24 hrs, L _{Amax} , L _{A90} , L _{Adn}	Larson Davis	LxT2 0005349	Innovative Instrument Co.,Ltd.	25-SLM-337	9 Oct 25	8 Oct 27	-
12	Sound Level Meter	L _{Aeq} 1 hr, L _{Aeq} 24 hrs, L _{Amax} , L _{A90} , L _{Adn}	Larson Davis	LxT2 0005403	Innovative Instrument Co.,Ltd.	25-SLM-246	30 Jul 25	29 Jul 27	-



Certificate of Calibration

Certificate No.: 25P3505
Page: 1 of 2

Equipment: U-Tube Manometer
Manufacturer: Dwyer
Model: 1221-36-W/M
Serial No.: -
ID No.: UAE.EFM.020/2560

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 03 September 2025

Calibration Date: 09 September 2025

Reference: 2509-0144WSC

Ambient Temperature: (23 ± 2) °C

Relative Humidity: (50 ± 15) %

Atmospheric Pressure: 1010 mbar

This certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

Submitted by: United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.

81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong,
Bangkok 10260.

Procedure used: The calibration was conducted by direct comparison method against Pressure Measuring Instruments Standard
according to calibration procedure CP-P04, using " DKD-R 8-1 : Calibration of Pressure Gauges " as a guidelines.

Condition of this result of calibration

1. Reference standards instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Pressure Calibrator	PC106P	1189	MP-0218-24	24 Sep 2025

2. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.

3. Scale and conversion factor is 1 kPa = 4.0146293 inH₂O

4. This instrument was used clean air as pressure media.

5. This instrument was calibrated by applied pressure to high-port (+) side and low-port (-) side open to atmospheric pressure.

6. This instrument was installed in vertical orientation and top of the pressure port was used as the reference level.

7. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

8. This measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through:-

-National Institute of Metrology (Thailand), NSG-ONSC Accredited No. Calibration 0144

Calibrated by: Suksan Khankaew
Issue Date: 10 September 2025

Approved Signatory: Attapol Panurach
[] Phalinee Prabpaipal
[] Sura Suwanasri
[✓] Attapol Panurach

เอกสารไม่ควบคุม



Cert.No.: 25P3505
Page: 2 of 2

Result of calibration:- Without adjustment
Function:- Pressure Measurement
Increasing Pressure

Range: 0 inH₂O to 36 inH₂O
Scale Interval: 0.1 inH₂O (The Second Estimate)

Applied Pressure	High-port side	Low-port side	ΔP	Error
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.00	0.95	-1.05	2.00	0.00
4.00	1.95	-2.05	4.00	0.00
6.00	2.95	-3.05	6.00	0.00
8.00	3.95	-4.05	8.00	0.00
10.00	4.95	-5.05	10.00	0.00
12.00	5.95	-6.05	12.00	0.00
14.00	7.00	-7.05	14.05	0.05
16.00	8.00	-8.05	16.05	0.05
18.00	9.00	-9.10	18.10	0.10
20.00	10.00	-10.10	20.10	0.10
22.00	11.05	-11.10	22.15	0.15
24.00	12.05	-12.10	24.15	0.15
26.00	13.05	-13.10	26.15	0.15
28.00	14.04	-14.10	28.15	0.16
30.00	15.05	-15.05	30.10	0.10
32.00	16.10	-16.05	32.15	0.15
34.00	17.10	-17.05	34.15	0.15
35.70	18.00	-17.90	35.90	0.20

The uncertainty of measurement was ± 0.11 inH₂O

* ΔP = High-port side - Low-port side

* UUC = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied
by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-0/-0-

เอกสารไม่ควบคุม



Page: 1/6.

Certificate of Calibration

Customer

Name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Certificate No.: 25-SLM-246

Address: 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Prakanong, Bangkok
10260

Request No.: Req-2025-1638

Unit Under Calibration Details

Measurement item: Sound Level Meter

Microphone Class: 2

Manufacturer: LARSON DAVIS

Microphone Model: 375A04

Model: LxT2

Microphone S/N: 335074

Serial Number: 0005403

Preamplifier Model: PRLMT2C

ID: UAE.EFM.039/2564

Preamplifier S/N: 071570

Resolution: 0.1 dB

Instrument Status: Used

Calibration Environment and Details

Temperature: 23 °C ± 2 °C

Humidity: 50 %RH ± 20 %RH

Barometric Pressure: 1013 hPa ± 10 hPa

Received Date: 16 July 2025

Calibrated Date: 30 July 2025

Calibration Procedure: In-house method CP-SLM-01 based on IEC 61672-3: 2013 Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests

Location of Calibration: Lab Acoustic

Reference Standard

Instrument	Brand	Model	SN	Due calibration	Traceability
Multifunction Acoustic Calibrator	Briel&Kjaer	4226	3412381	8 May 2026	NIMT
Audio Generator	Svanick	Svan401	131	15 October 2025	WK Electric

Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor k = 2, providing a level of confidence approximately 95 %.

Calibrated By: Mr. Noppadon Luangrat
Mr. Noppadon Luangrat
Service Calibration Engineer

Approved By: Mr. Pacit Mathavorn
Mr. Pacit Mathavorn
Calibration Engineer Supervisor
Issue Date: 30 July 2025

เอกสารไม่ควบคุม



Page: 2/6.

Certificate No.: 25-SLM-246

Request No.: Req-2025-1638

1. Indication at the calibration check frequency

UUC Setting	Nominal	Before Adjust		After Adjust		UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	Level	UUC	ERR	UUC	ERR	
Calibrator Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	
1000 Hz 114 dB	114.68	115.0	0.32	114.7	0.02	

Note: Absolute sensitivity was established by the use of Sound Calibrator Brand 3M, Model AC-300, SN. AC-300001087

2. Self-generated noise, Microphone installed

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 37-139		
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	29.6	0.10

3. Self-generated noise, Microphone replaced by the electrical input signal device

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 37-139		
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	29.4	0.10
C	29.0	0.10
Z	33.5	0.10

4. Acoustic signal test of frequency weightings (Without Windscreen)

UUC Setting	Deviation from various Frequency			UNCERTAINTY
	Weighting Response curve			
	A	C	Z	
FAST / 37-139	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
STD Setting				
125 Hz	0.1	0.2	0.1	0.60
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	0.60
4000 Hz	1.2	1.3	1.2	0.60
8000 Hz	2.0	2.1	2.1	0.70

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No : 25-SLM-246
Request No : Req-2025-1638

5. Electrical signal test of frequency weightings, Weighting network response with relative to 1 kHz

UUC Setting	Deviation from various Frequency			UNCERTAINTY
FAST / 37-139	Weighting Response curve			
STD Setting	A (dB)	C (dB)	Z (dB)	(± dB)
63 Hz	-0.2	0.0	0.0	0.20
125 Hz	-0.1	0.0	0.0	
250 Hz	-0.1	0.0	0.0	
500 Hz	-0.1	0.0	0.0	
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	
2000 Hz	0.0	0.0	0.0	
4000 Hz	0.0	0.0	0.0	
8000 Hz	-0.1	-0.1	0.0	
16000 Hz	-0.1	-0.1	-0.1	

6. Frequency and time weightings at 1kHz

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
		REF	ERR	
FAST / 37-139				
UUC Weighting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
A	114.00	114.0	0.0	0.20
C	114.00	114.0	0.0	
Z	114.00	114.0	0.0	

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
		REF	ERR	
37-139 / A				
UUC Time Response	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Fast	114.00	114.0	0.0	0.20
Slow	114.00	114.0	0.0	
Leq	114.00	114.0	0.0	

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.
FSM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/21

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No : 25-SLM-246
Request No : Req-2025-1638

7. Long Term Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Initial	114.0	
Final	114.0	
Deviated	0.0	0.10

8. Level linearity on the reference level range

UUC Setting	Anticipated	Deviation		UNCERTAINTY (± dB)
FAST / A / 37-139	REF (dB)	UUC (dB)	ERR (dB)	
STD dB				0.30
139.00	139	138.9	-0.1	
134.00	134	133.9	-0.1	
129.00	129	128.9	-0.1	
124.00	124	124.0	0.0	
119.00	119	119.0	0.0	
114.00	114	114.0	0.0	
109.00	109	109.0	0.0	
104.00	104	104.0	0.0	
99.00	99	98.9	-0.1	
94.00	94	94.0	0.0	
89.00	89	89.0	0.0	
84.00	84	84.0	0.0	
79.00	79	79.0	0.0	
74.00	74	74.0	0.0	
69.00	69	69.0	0.0	
64.00	64	64.0	0.0	
59.00	59	59.0	0.0	
54.00	54	54.0	0.0	
49.00	49	49.0	0.0	
44.00	44	44.1	0.1	
39.00	39	39.5	0.5	

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.
FSM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/21

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No : 25-SLM-246
Request No : Req-2025-1638

9. Level linearity including the level range control

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
		REF	ERR	
FAST / A				
UUC Range	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
37-139	44.70	44.8	0.1	0.30
	114	114.0	0.0	

10. Tone burst response

UUC Setting		STD	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY
A / 37-139		Toneburst	Ref	UUC	ERR	
UUC Time Response		(ms)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Fast		200	135.0	135.0	0.0	0.20
		2	118.0	117.8	-0.2	
		0.25	109.0	108.7	-0.3	
Slow		200	128.6	128.5	-0.1	
		2	109.0	108.8	-0.2	
SEL		200	129.0	129.0	0.0	
		2	109.0	109.0	0.0	
		0.25	100.0	99.9	-0.1	

11. Peak C Sound level

11. Peak C sound level				
UUC Setting	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY
FAST / C / 95-142		REF	UUC	
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Complete cycle	137.4	136.6	-0.80	0.20
Positive half cycle	136.4	136.2	-0.20	
Negative half cycle	136.4	136.2	-0.20	

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.
FSM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/21

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No : 25-SLM-246
Request No : Req-2025-1638

12. Overload indication

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Positive one-half cycle	143.4	
Negative one-half cycle	143.5	
Deviated	-0.1	0.20

13. High Level Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Initial	138.0	
Final	138.0	
Deviated	0.0	0.10

End of Certificate

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.
FSM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/21

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate of Calibration

Customer

Name : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address : 81 Soi Udomsak 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakanong, Bangkok
10260

Certificate No : 25-SLM-337
Request No : Req-2025-2017

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Sound Level Meter
Manufacturer : LARSON DAVIS
Model : LX72
Serial Number : 0005349
ID : UAE.FFM.0462563
Resolution : 0.1 dB
Microphone Class : 2
Microphone Model : 375A04
Microphone S/N : 368645
Preamplifier Model : PRMLX12B
Preamplifier S/N : 056141
Instrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : 23 °C ± 2 °C
Humidity : 50 %RH ± 20 %RH
Barometric Pressure : 1013 hPa ± 10 hPa
Received Date : 5 September 2025
Calibrated Date : 9 October 2025
Calibration Procedure : In-house method CP-SLM-01 based on IEC 61672-3 : 2013 Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests
Location of Calibration : Lab Acoustic

Reference Standard

Instrument	Brand	Model	SN.	Due calibration	Traceability
Standard Microphone	Brüel&Kjaer	4226	3412381	7 May 2026	NIMT
Audio Generator	Svanitec	Svan401	131	27 September 2026	WK Electric

Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95 %.

Calibrated By : 
Mr. Noppadon Luangart
Service Calibration Engineer

Approved By : 
Mr. Pacit Mathavom
Calibration Engineer Supervisor
Issue Date : 9 October 2025

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

FM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No : 25-SLM-337
Request No : Req-2025-2017

1. Indication at the calibration check frequency

UUC Setting	Nominal Level	Before Adjust		After Adjust		UNCERTAINTY (± dB)
		UUC (dB)	ERR (dB)	UUC (dB)	ERR (dB)	
Calibrator Setting	1000 Hz 114 dB	113.75	-0.05	113.7	-0.05	0.20

Note : Absolute sensitivity was established by the use of Sound Calibrator Brand SVANTEK, Model SV 35A, SN. 58079

2. Self-generated noise, Microphone installed

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	(dB)	(± dB)
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	24.3	0.10

3. Self-generated noise, Microphone replaced by the electrical input signal device

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 37-139	(dB)	(± dB)
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	23.7	0.10
C	22.9	0.10
Z	27.4	0.10

4. Acoustic signal test of frequency weightings (Without Windscreen)

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Response curve			UNCERTAINTY (± dB)
	A	C	Z	
FAST / 37-139	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
125 Hz	0.1	0.2	0.2	0.60
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	0.60
4000 Hz	0.3	0.4	0.4	0.60
8000 Hz	-0.1	0.0	0.1	0.70

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

FM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No : 25-SLM-337
Request No : Req-2025-2017

5. Electrical signal test of frequency weightings, Weighting network response with relative to 1 kHz

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Response curve			UNCERTAINTY (± dB)
	A (dB)	C (dB)	Z (dB)	
FAST / 37-139	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
63 Hz	-0.1	0.0	0.0	0.20
125 Hz	-0.1	0.0	0.0	
250 Hz	-0.1	0.0	0.0	
500 Hz	0.0	0.1	0.0	
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	
2000 Hz	0.0	0.1	0.0	
4000 Hz	0.0	0.0	0.0	
8000 Hz	0.0	0.0	0.1	
16000 Hz	0.0	-0.1	-0.1	

6. Frequency and time weightings at 1kHz

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY (± dB)
FAST / 37-139	REF	UUC	ERR	
UUC Weighting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
A	114.00	114.0	0.0	0.20
C	114.00	114.0	0.0	
Z	114.00	114.0	0.0	

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY (± dB)
37-139 / A	REF	UUC	ERR	
UUC Time Response	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Fast	114.00	114.0	0.0	0.20
Slow	114.00	114.0	0.0	
Leq	114.00	114.0	0.0	

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

FM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No : 25-SLM-337
Request No : Req-2025-2017

7. Long Term Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	UUC	(± dB)
STD Setting	(dB)	(± dB)
Initial	114.0	0.10
Final	114.0	
Deviated	0.0	

8. Level linearity on the reference level range

UUC Setting	Anticipated	Deviation		UNCERTAINTY (± dB)
FAST / A / 37-139	REF	UUC	ERR	
STD dB	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
136.00	136	135.9	-0.1	0.30
135.00	135	134.9	-0.1	
134.00	134	133.9	-0.1	
129.00	129	129.0	0.0	
124.00	124	124.0	0.0	
119.00	119	119.0	0.0	
114.00	114	114.0	0.0	
109.00	109	109.0	0.0	
104.00	104	104.0	0.0	
99.00	99	99.0	0.0	
94.00	94	93.9	-0.1	
89.00	89	88.9	-0.1	
84.00	84	83.9	-0.1	
79.00	79	78.9	-0.1	
74.00	74	73.9	-0.1	
69.00	69	68.9	-0.1	
64.00	64	63.9	-0.1	
59.00	59	58.9	-0.1	
54.00	54	53.9	-0.1	
49.00	49	48.9	-0.1	
44.00	44	43.9	-0.1	
39.00	39	39.1	0.1	
34.00	34	34.3	0.3	

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

FM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No : 25-SLM-337
Request No : Req-2025-2017

9. Level linearity including the level range control

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
FAST / A	REF	UUC	ERR	
UUC Range	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
37-139	39.30	39.4	0.1	0.30
	114	114.0	0.0	

10. Tone burst response

UUC Setting	STD	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY
A / 37-139	Toneburst	Ref	UUC	ERR	
UUC Time Response	(ms)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Fast	200	135.0	134.9	-0.1	0.30
	2	118.0	117.8	-0.2	
	0.25	109.0	108.8	-0.2	
Slow	200	128.6	128.5	-0.1	
	2	109.0	108.9	-0.1	
SEL	200	129.0	129.0	0.0	
	2	109.0	109.0	0.0	
	0.25	100.0	99.9	-0.1	

11. Peak C Sound level

UUC Setting	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY
FAST / C / 95-142	REF	UUC	ERR	
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
Complete cycle	137.4	136.7	-0.70	0.20
Positive half cycle	136.4	136.2	-0.20	
Negative half cycle	136.4	136.2	-0.20	

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.
PM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/3/25

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No : 25-SLM-337
Request No : Req-2025-2017

12. Overload indication

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Positive one-half cycle	141.8	
Negative one-half cycle	141.8	
Deviated	0.0	0.20

13. High Level Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	UUC	
STD Setting	(dB)	(± dB)
Initial	138.0	
Final	138.0	
Deviated	0.0	0.10

End of Certificate

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.
PM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/3/25

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate of Calibration

Customer

Name : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address : 81 Soi Udomsak 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakanong, Bangkok
10260

Certificate No : 25-SLM-340
Request No : Req-2025-2024

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Sound Level Meter
Manufacturer : LARSON DAVIS
Model : LX72
Serial Number : 0005343
ID : UAE.EFM.0402563
Resolution : 0.1 dB
Microphone Class : 2
Microphone Model : 375A04
Microphone S/N : 368644
Preamplifier Model : PRMLX72B
Preamplifier S/N : 056135
Instrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : 23 °C ± 2 °C
Humidity : 50 %RH ± 20 %RH
Barometric Pressure : 1013 hPa ± 10 hPa
Received Date : 5 September 2025
Calibrated Date : 10 October 2025
Calibration Procedure : In-house method CP-SLM-01 based on IEC 61672-3 : 2013 Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests
Location of Calibration : Lab Acoustic

Reference Standard

Instrument	Brand	Model	SN.	Due calibration	Traceability
Standard Microphone	Brüel&Kjaer	4226	3412381	7 May 2026	NIMT
Audio Generator	Svanick	Svan401	131	27 September 2026	WK Electric

Note
The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95 %.

Calibrated By : Mr. Noppadon Luangrit
Service Calibration Engineer

Approved By : Mr. Pacin Mathavom
Calibration Engineer Supervisor
Issue Date : 10 October 2025

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.
PM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/3/25

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No : 25-SLM-340
Request No : Req-2025-2024

1. Indication at the calibration check frequency

UUC Setting	Nominal	Before Adjust		After Adjust		UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	Level	UUC	ERR	UUC	ERR	
Calibrator Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
1000 Hz 114 dB	113.75	113.6	-0.15	113.7	-0.05	0.20

Note : Absolute sensitivity was established by the use of Sound Calibrator Brand SVANTEK, Model SV 35A, SN. 58079

2. Self-generated noise, Microphone installed

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 37-139	UUC	
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	24.7	0.10

3. Self-generated noise, Microphone replaced by the electrical input signal device

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 37-139	UUC	
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	23.9	0.10
C	23.3	0.10
Z	27.6	0.10

4. Acoustic signal test of frequency weightings (Without Windscreen)

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Response curve			UNCERTAINTY
FAST / 37-139	A	C	Z	
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)
125 Hz	0.1	0.2	0.2	0.60
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	0.60
4000 Hz	0.6	0.7	0.7	0.60
8000 Hz	1.0	1.1	1.1	0.70

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.
PM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/3/25

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No : 25-SLM-340
Request No : Req-2025-2024

5. Electrical signal test of frequency weightings, Weighting network response with relative to 1 kHz

UUC Setting	Deviation from various Frequency			UNCERTAINTY
FAST / 37-139	Weighting Response curve			
STD Setting	A (dB)	C (dB)	Z (dB)	(± dB)
63 Hz	-0.1	0.0	0.0	0.20
125 Hz	-0.1	0.0	0.0	
250 Hz	-0.1	0.0	0.0	
500 Hz	0.0	0.0	0.0	
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	
2000 Hz	0.0	0.1	0.0	
4000 Hz	0.0	0.0	0.0	
8000 Hz	0.0	0.0	0.0	
16000 Hz	0.0	-0.1	-0.1	

6. Frequency and time weightings at 1kHz

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
FAST / 37-139	REF	UUC	ERR	
UUC Weighting	(dB)	(dB)	(dB)	($\pm$ dB)
A	114.00	114.0	0.0	0.20
C	114.00	114.0	0.0	
Z	114.00	114.0	0.0	

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
37-139 / A	REF	UUC	ERR	
UUC Time Response	(dB)	(dB)	(dB)	($\pm$ dB)
Fast	114.00	114.0	0.0	0.20
Slow	114.00	114.0	0.0	
Leq	114.00	114.0	0.0	

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.
FSM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No : 25-SLM-340
Request No : Req-2025-2024

7. Long Term Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	UUC	
STD Setting	(dB)	($\pm$ dB)
Initial	114.0	
Final	114.0	
Deviated	0.0	

8. Level linearity on the reference level range

UUC Setting	Anticipated	Deviation		UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	REF	UUC	ERR	
STD dB	(dB)	(dB)	(dB)	($\pm$ dB)
136.00	136	136.0	0.0	0.30
135.00	135	135.0	0.0	
134.00	134	134.0	0.0	
129.00	129	129.0	0.0	
124.00	124	124.0	0.0	
119.00	119	119.0	0.0	
114.00	114	114.0	0.0	
109.00	109	109.0	0.0	
104.00	104	104.0	0.0	
99.00	99	99.0	0.0	
94.00	94	94.0	0.0	
89.00	89	89.0	0.0	
84.00	84	84.0	0.0	
79.00	79	79.0	0.0	
74.00	74	74.0	0.0	
69.00	69	69.0	0.0	
64.00	64	64.0	0.0	
59.00	59	59.0	0.0	
54.00	54	54.0	0.0	
49.00	49	49.0	0.0	
44.00	44	44.0	0.0	
39.00	39	39.2	0.2	
34.00	34	34.4	0.4	

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.
FSM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No : 25-SLM-340
Request No : Req-2025-2024

9. Level linearity including the level range control

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY
FAST / A	REF	UUC	ERR	
UUC Range	(dB)	(dB)	(dB)	($\pm$ dB)
37-139	39.60	39.7	0.1	0.30
	114	114.0	0.0	

10. Tone burst response

UUC Setting	STD	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY
A / 37-139	Toneburst	Ref	UUC	ERR	
UUC Time Response	(ms)	(dB)	(dB)	(dB)	($\pm$ dB)
Fast	200	135.0	135.0	0.0	0.20
	2	118.0	117.8	-0.2	
	0.25	109.0	108.8	-0.2	
Slow	200	128.6	128.5	-0.1	
	2	109.0	108.9	-0.1	
	200	129.0	129.1	+0.1	
SEL	2	109.0	109.0	0.0	
	0.25	100.0	99.9	-0.1	

11. Peak C Sound level

UUC Setting	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY
FAST / C / 95-142	REF	UUC	ERR	
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	($\pm$ dB)
Complete cycle	137.4	136.7	-0.70	0.20
Positive half cycle	136.4	136.1	-0.30	
Negative half cycle	136.4	136.1	-0.30	

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.
FSM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No : 25-SLM-340
Request No : Req-2025-2024

12. Overload indication

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	UUC	
STD Setting	(dB)	($\pm$ dB)
Positive one-half cycle	141.2	
Negative one-half cycle	141.2	
Deviated	0.0	0.20

13. High Level Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / A / 37-139	UUC	
STD Setting	(dB)	($\pm$ dB)
Initial	138.0	
Final	138.0	
Deviated	0.0	0.10

End of Certificate

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.
FSM-708-SLM-01 Rev.06 Issue date 17/2/25

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate of Calibration

Customer

Name : UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT CO.,LTD.
Address : 81 Soi Udumak 41, Sukhumvit Road, Bangchak,
Prakanong, Bangkok 10260

Certificate No : 26-ACT-062
Request No : Req-2026-0826

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Acoustic Calibrator
Manufacturer : LARSON DAVIS
Model : CAL150
Serial Number : 6171
ID : UAE.EFM.117/2562
Class : 2
Range : 94 , 114 dB / 1000 Hz
Instrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : (23 ±2 °C)
Humidity : (50 ± 20 %RH)
Barometric Pressure : (1013 ±10.0 hPa)
Received Date : 25 March 2026
Calibration Date : 6 April 2026
Location of Calibration : LAB 1 Acoustic
Calibration Procedure : In-house method CP-ACT-02 based on IEC 60942:2017 Electroacoustics - Sound calibrators

Reference Standard	Model	Serial Number	Traceable	Due Calibration
Sound Calibrator	SV 35A	58079	EEL	20 June 2026
THD Multimeter	2015	1047765	NIMT	22 January 2027

Traceability : This certificate provides traceability of measurement to recognized national standard, and to the realization of the international System of Units (SI).

Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor $k=2$, providing a level of confidence approximately 95 %.

Calibrated By : 
Mr. Noppadon Luangart
Service Calibration Engineer

Approved By : 
Mr. Pacit Mathavorn
Calibration Engineer Supervisor

Issue Date : 6 April 2026

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the issuing laboratory.
FM-708-ACT-02 Rev.04 Issue date 17/2/25

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No : 26-ACT-062
Request No : Req-2026-0826

Sound pressure level

Calibration Results : Without Adjustment

Calibration Range (dB)	Without Adjustment (dB)		Adjustment (dB)		Uncertainty (± dB)
	Measured	Deviated value	Measured	Deviated value	
94 dB / 1000 Hz	94.00	0.00	-	-	0.12
114 dB / 1000 Hz	113.99	-0.01	-	-	0.13

Frequency of Sound pressure level

Calibration Range (Hz)	Without Adjustment		Adjustment		Uncertainty (± %)
	Measured (Hz)	Deviated value (%)	Measured (Hz)	Deviated value (%)	
94 dB / 1000 Hz	1000.00	0.00	-	-	0.010
114 dB / 1000 Hz	1000.00	0.00	-	-	0.010

Total Harmonic Distortion plus Noise of Sound pressure level (THD+N %)

Calibration Range (Hz)	Without Adjustment	Adjustment	Uncertainty (± %)
	Measured (%)	Measured (%)	
94 dB / 1000 Hz	1.86	-	0.17
114 dB / 1000 Hz	0.51	-	0.17

Note :

- The calibration results exclude the calibrator pressure correction
- The calibration results exclude the microphone volume correction

End of Calibration

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the issuing laboratory.
FM-708-ACT-02 Rev.04 Issue date 17/2/25

เอกสารไม่ควบคุม



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES & EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
5344 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLIANG, SUANLIANG, BANGKOK 10250
TEL: 0-2717-3000-24 FAX: 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Certificate No.: 26H710
Page : 1 of 2

Equipment : Dial Thermo-Hygrometer
Manufacturer : Barigo
Model : -
Serial No.: -
ID No.: UAE.ANV.004/2548

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 10 April 2026

Calibration Date: 17 April 2026

Reference: 2604-0315WSC

Ambient Temperature: (25 ± 3) °C

Relative Humidity: (50 ± 20) %

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services & Equipment Calibration and Testing Services.

Submitted by: United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.

81 Soi Udumak 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong,
Bangkok 10260

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-H02 according to comparison with standard chilled mirror sensor for humidity measurement function and comparison with standard temperature probe for temperature measurement function into humidity / temperature chamber.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Chilled-Mirror Hygrometer	Dew Master	41292	23277	06 May 2026
2) Handheld Thermometer With Sensor	1523	5717096	2511200	21 Nov 2026

3.This measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through:-

-Thunder Scientific Corporation, NVLAB Accreditation No. Calibration 200582-0

-Technology Promotion Association (Thailand-Japan), NSC-ONSC Accredited No. Calibration 0008

Cert. No.: 26H710
Page.: 2 of 2

Result of Calibration:- Without Adjustment
Function: Humidity Measurement.

Reference Temperature (°C)	Standard Humidity (%R.H.)	UUC* Reading (%R.H.)	UUC* Correction (%R.H.)	Uncertainty of Measurement (±%R.H.)
25.0	40.1	40	0.1	1.6
25.0	60.0	60	0.0	1.7
25.0	80.0	78	2.0	1.9

Result of Calibration:- Without Adjustment
Function: Temperature Measurement.

Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	UUC* Correction (°C)	Uncertainty of Measurement (±°C)
20.012	20.5	-0.488	0.65
25.028	25.0	0.028	0.65
30.005	30.0	0.005	0.65
35.019	35.0	0.019	0.65
40.040	39.5	0.540	0.65

UUC* : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was base on standard uncertainty multiplied by coverage factor $k=2.00$, providing confidence level approximately 95%.

-o6o-

Calibrated by : Kralpop Onrat
Issue Date : 23 April 2026

Approved Signatory : 
[] Chakrit Wasewwanjua
[] Pornthippa Tameyakul
[x] Viporn Tantayawutti

เอกสารไม่ควบคุม



Certificate of Calibration

Certificate No. : 26P1520
Page : 1 of 2

Equipment : Aneroid Barometer
Manufacturer : Barigo
Model : -
Serial No. : -
ID No. : UAE.ANV.125/2550

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 10 April 2026

Calibration Date: 22 April 2026

Reference: 2604-0316WSC

Ambient Temperature: (23 ± 2) °C

Relative Humidity: (50 ± 15) %

Submitted by: United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.

81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phraekhanong,
Bangkok 10260

Procedure used: The calibration was conducted by direct comparison method against Pressure Measuring Instruments Standard according to calibration procedure CP-P10, using " DKD-R 6-1 : Calibration of Pressure Gauges " as a guidelines.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Pressure Indicator	DP1142	1422505046	MP-0150-25	20 May 2026

2.This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.

3.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

4.This measurement result is traceable to the International System of Unit maintained through:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Somchai Chaichan
Issue Date : 24 April 2026

Approved Signatory :

[] Phalinee Pratsapal
[✓] Sura Suwanmasri
[] Attapol Panurach

เอกสารไม่ควบคุม



Technical information and UUC^{*} settings during calibration:

Result of calibration : Without adjustment
Pressure type : Absolute Pressure
Installation : Vertical Orientation
Atmospheric pressure : (1004 ± 10) mbar
Range : 960 hPa to 1030 hPa
Scale Interval: 1 hPa (The Fifth Estimate)
Pressure medium : Clean air
Reference level : at the center of the dial

Increasing Pressure

Applied Pressure (hPa)	955.43	966.76	977.74	988.21	999.08	1009.66	1020.75	1032.01
UUC [*] Indication (hPa)	960.0	970.0	980.0	990.0	1000.0	1010.0	1020.0	1030.0
Error (hPa)	4.57	3.24	2.26	1.70	0.92	0.34	-0.75	-2.01

Decreasing Pressure

Applied Pressure (hPa)	1031.98	1020.74	1009.69	999.03	988.62	977.70	966.89	955.72
UUC [*] Indication (hPa)	1030.0	1020.0	1010.0	1000.0	990.0	980.0	970.0	960.0
Error (hPa)	-1.98	-0.74	0.31	0.97	1.38	2.30	3.11	4.28

The uncertainty of measurement was ± 0.25 hPa

* UUC = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-000-

เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue : 11 May, 2026

Certification No. : 271/26

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : LSI Lastern ID No. : UAE.EFM.132/2563

Type : Data Logger E-LOG 305 wind speed and wind direction DNA 821

Serial No. : Data Logger 20040061 wind speed and wind direction 20040184

Customer : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.

81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1008.9 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

Calibrated by : Watchapol
Mr. Watchapol Subwat
Mechanical Engineer

Signed :
Mr. Pisood Promsit



เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 271/26

11 May, 2026

Page : 2 of 2

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure	Vacuum	Velocity	Velocity	Correction
Ultrasonic Anemometer	m/sec	inches H2O	inches H2O	m/sec	m/sec
1.00	-	-	-	1.0	0.00
3.02	-	-	-	2.9	0.12
5.00	-	-	-	5.0	0.00
7.04	-	-	-	6.9	0.14
9.02	-	-	-	9.0	0.02
11.01	-	-	-	11.0	0.01
13.01	-	-	-	13.0	0.01
15.01	-	-	-	15.0	0.01
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	20.0	0.02

Vane Angel Bench Stand Model 18112	
Young Meteorological Instruments	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :

Mr. Watchapol Subwat
Mechanical Engineer



เอกสารไม่ควบคุม

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CDF-045-68

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM
MANUFACTURER : TISCH
MODEL/TYPE : TE-5025A
SERIAL NUMBER : 3540
ID NUMBER : UAE.EFM.176/2561
CONDITION AS-RECEIVED : Used Item
CUSTOMER : United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

RECEIVED DATE : 20 Oct 2025
MEASUREMENT DATE : 30 Oct 2025
ISSUE DATE : 30 Oct 2025

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Ambient condition in the laboratory are as follows:
Temperature : 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH
Atmospheric Pressure : 1010 ± 10 hPa

CALIBRATION CONDITION:
Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition : The average values during measurement are 23.2 °C and 48.3 %RH.

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:
The table on next page give the measured values.

Calibration procedure:
The Orifice gas flow device was calibrated against Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter) Model G65/MAC/W2-2p. The W-CL-004 was used as a calibration guideline.

Traceability:
This certificate provides a traceability of the measurement to recognized the national standards and to realization of the international system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: NMW-0016-25.

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement".

Table 1: The results of Q Standard calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_{meter} mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ mmHg	Y	Standard Flow [Q_s] m^3/min
1	0.701	758.426	23.16	22.28	57.504	1.637	1.282	0.653
2	1.002	758.497	23.31	22.57	61.950	3.314	1.824	0.926
3	1.115	758.592	23.34	22.66	41.295	4.360	2.092	1.061
4	1.163	758.673	23.42	22.87	30.200	4.879	2.213	1.122
5	1.413	758.682	23.67	23.13	29.302	7.272	2.700	1.364

Slope (m): 1.99178
Intercept (b): -0.01980
Correlation coefficient (r): 0.99989
Uncertainty (k=2): 0.015 m^3/min

Table 2: The results of Q actual calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_{meter} mmHg	$\Delta p_{Orifice}$ mmHg	Y	Standard Flow [Q_s] m^3/min
1	0.701	758.426	23.16	22.28	57.504	1.637	0.800	0.650
2	1.002	758.497	23.31	22.57	61.950	3.314	1.338	0.922
3	1.115	758.592	23.34	22.66	41.295	4.360	1.305	1.057
4	1.163	758.673	23.42	22.87	30.200	4.879	1.381	1.118
5	1.413	758.682	23.67	23.13	29.302	7.272	1.687	1.361

Slope (m): 1.24752
Intercept (b): -0.01234
Correlation coefficient (r): 0.99989
Uncertainty (k=2): 0.015 m^3/min

End of Certificate of Calibration

Calibrated by:
☐ Mr. Sorawat Thachalad
☒ Miss Jittriraporn Lertsomphol



Approved signature: Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager



เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER
MANUFACTURER : INSTANTEL
MODEL / TYPE : 721A2501/721A2901
SERIAL NO. : UM12866/UM12866 [UAE.EFM.002/2561]
CLID. NO. : 251801710
JOB CONTROL NO. : 250719084755
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

CUSTOMER : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
81 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
BANGCHAK, PHRAKHANONG, BANGKOK 10260

DATE OF RECEIVED : 19 July 2025

DATE OF ISSUED : 24 July 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Suwit Phuanbusabong
Calibration Engineer



Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
24 July 2025

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q25084755
F3-011-05/12-23

เอกสารไม่ควบคุม



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER
MANUFACTURER : INSTANTEL
MODEL / TYPE : 721A2501/721A2901
SERIAL NO. : UM12866/UM12866 [UAE.EFM.002/2561]
DATE OF CALIBRATION : 19 July 2025

ENVIRONMENT CONDITIONS :
Temperature : (23 ± 2) °C
Relative Humidity : (55 ± 15) %RH

PROCEDURE USED :
This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPEE-08 based on ISO 16063-21 as calibration guideline.
The calibration was performed by using Digital Multimeter, Programmable Timer/Counter and Accelerometer with Measuring Amplifier which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :
1. Digital Multimeter, Wavetek Model 1281 S/N. 29320.
2. Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680B S/N. SM607101.
3. Accelerometer with Measuring Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2625 S/N. 397018, 2434988.

TRACEABILITY :
1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 05-0316/23, Due Date 21 July 2025.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0034/25, Due Date 11 June 2026.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0056-24, Due Date 14 December 2025.

UNCERTAINTY :
The reported expanded uncertainty of measurement is stated in the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k=2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)".

Certificate No. Q25084755
F3-011-05/12-23

Page 2 of 4

เอกสารไม่ควบคุม



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

1. ACCELERATION RESULT

Test point (g) (frequency)	Mode	STD Reading (g)	DUC Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty ± (% of rdg.)
0.3 50 Hz	peak	0.300	0.305	-0.005	1.9
0.4 50 Hz		0.400	0.408	-0.008	1.3
0.5 50 Hz		0.500	0.511	-0.011	1.3
0.6 50 Hz		0.600	0.612	-0.012	2.5
0.7 50 Hz		0.700	0.713	-0.013	2.5
0.3 100 Hz	peak	0.300	0.304	-0.004	1.9
0.4 100 Hz		0.400	0.406	-0.006	1.3
0.5 100 Hz		0.500	0.507	-0.007	1.3
0.6 100 Hz		0.600	0.609	-0.009	2.5
0.7 100 Hz		0.700	0.712	-0.012	2.5

2. VELOCITY RESULT

Test point (mm/s) (frequency)	Mode	STD Reading (mm/s)	DUC Reading (mm/s)	Correction (mm/s)	Uncertainty ± (% of rdg.)
3 50 Hz	peak	3.000	3.039	-0.039	1.8
4 50 Hz		4.000	4.049	-0.049	1.8
5 50 Hz		5.000	5.057	-0.057	1.8
6 50 Hz		6.000	6.064	-0.064	1.8
7 50 Hz		7.000	7.087	-0.087	1.8
3 100 Hz	peak	3.000	3.027	-0.027	2.7
4 100 Hz		4.000	4.045	-0.045	1.3
5 100 Hz		5.000	5.053	-0.053	1.3
6 100 Hz		6.000	6.071	-0.071	1.0
7 100 Hz		7.000	7.097	-0.097	1.0

Certificate No. Q25084755

F3-011-05/12-23

เอกสารไม่ควบคุม



CALIBRATION DATA

3. DISPLACEMENT RESULT

Test point (mm) (frequency)	Mode	STD Reading (mm)	DUC Reading (mm)	Correction (mm)	Uncertainty ± (% of rdg.)
0.03 50 Hz	peak	0.030	0.030	0.000	2.1
0.04 50 Hz		0.040	0.040	0.000	1.7
0.05 50 Hz		0.050	0.051	-0.001	1.4
0.06 50 Hz		0.060	0.061	-0.001	1.3
0.07 50 Hz		0.070	0.072	-0.002	1.1
0.03 100 Hz	peak	0.030	0.030	0.000	2.1
0.04 100 Hz		0.040	0.040	0.000	1.7
0.05 100 Hz		0.050	0.051	-0.001	1.4
0.06 100 Hz		0.060	0.061	-0.001	1.3
0.07 100 Hz		0.070	0.071	-0.001	1.1

Note: The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 1,2 of 68

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q25084755

F3-011-05/12-23

เอกสารไม่ควบคุม



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER
MANUFACTURER : INSTANTEL
MODEL / TYPE : 721A2501/721A2901
SERIAL NO. : UM12395/UM12395 [UAE.EFM.092/2560]
CLID. NO. : 251801350
JOB CONTROL NO. : 250719084756
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

CUSTOMER : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
81 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
BANGCHAK, PHRAKHANONG, BANGKOK 10260

DATE OF RECEIVED : 19 July 2025

DATE OF ISSUED : 24 July 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Suwit Phuanbusabong
Calibration Engineer

[Signature]



Approved By :

Mongkol Yotsontorn
Authorized Signatory
24 July 2025

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q25084756

F3-011-05/12-23

เอกสารไม่ควบคุม



REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER
MANUFACTURER : INSTANTEL
MODEL / TYPE : 721A2501/721A2901
SERIAL NO. : UM12395/UM12395 [UAE.EFM.092/2560]
DATE OF CALIBRATION : 19 July 2025

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : (23 ± 2) °C Relative Humidity : (55 ± 15) %RH

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPIE-08 based on ISO 16063-21 as calibration guideline.
The calibration was performed by using Digital Multimeter, Programmable Timer/Counter and Accelerometer with Measuring Amplifier which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

- Digital Multimeter, Wavetek Model 1281 S/N. 29320.
- Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680B S/N. SM607101.
- Accelerometer with Measuring Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2625 S/N. 397018, 2434988.

TRACEABILITY :

- The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 05-0316/23, Due Date 21 July 2025.
- The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0054/25, Due Date 11 June 2026.
- The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0056-24, Due Date 14 December 2025.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2.00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q25084756

F3-011-05/12-23

เอกสารไม่ควบคุม



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

1. ACCELERATION RESULT

Test point		Mode	STD Reading (g)	DUC Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty ± (% of rdg.)
(g)	(frequency)					
0.3	50 Hz	peak	0.300	0.303	-0.003	1.9
0.4	50 Hz		0.400	0.406	-0.006	1.3
0.5	50 Hz		0.500	0.508	-0.008	1.3
0.6	50 Hz		0.600	0.609	-0.009	2.5
0.7	50 Hz		0.700	0.710	-0.010	2.5
0.3	100 Hz	peak	0.300	0.302	-0.002	1.9
0.4	100 Hz		0.400	0.404	-0.004	1.3
0.5	100 Hz		0.500	0.506	-0.006	1.3
0.6	100 Hz		0.600	0.608	-0.008	2.5
0.7	100 Hz		0.700	0.709	-0.009	2.5

2. VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading (mm/s)	DUC Reading (mm/s)	Correction (mm/s)	Uncertainty ± (% of rdg.)
(mm/s)	(frequency)					
3	50 Hz	peak	3.000	3.022	-0.022	1.8
4	50 Hz		4.000	4.031	-0.031	1.8
5	50 Hz		5.000	5.042	-0.042	1.8
6	50 Hz		6.000	6.053	-0.053	1.8
7	50 Hz		7.000	7.064	-0.064	1.8
3	100 Hz	peak	3.000	3.022	-0.022	2.7
4	100 Hz		4.000	4.035	-0.035	1.3
5	100 Hz		5.000	5.041	-0.041	1.3
6	100 Hz		6.000	6.059	-0.059	1.0
7	100 Hz		7.000	7.073	-0.073	1.0

Certificate No. Q25084756
F3-011-05/12-23

เอกสารไม่ควบคุม

CALIBRATION DATA

3. DISPLACEMENT RESULT

Test point		Mode	STD Reading (mm)	DUC Reading (mm)	Correction (mm)	Uncertainty ± (% of rdg.)
(mm)	(frequency)					
0.03	50 Hz	peak	0.030	0.030	0.000	2.1
0.04	50 Hz		0.040	0.040	0.000	1.7
0.05	50 Hz		0.050	0.051	-0.001	1.4
0.06	50 Hz		0.060	0.061	-0.001	1.3
0.07	50 Hz		0.070	0.071	-0.001	1.1
0.03	100 Hz	peak	0.030	0.030	0.000	2.1
0.04	100 Hz		0.040	0.040	0.000	1.7
0.05	100 Hz		0.050	0.051	-0.001	1.4
0.06	100 Hz		0.060	0.061	-0.001	1.3
0.07	100 Hz		0.070	0.071	-0.001	1.1

Note: The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACQM-2014 Version 015 Page 1,2 of 68

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q25084756
F3-011-05/12-23

เอกสารไม่ควบคุม

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER
MANUFACTURER : INSTANTEL
MODEL / TYPE : 721A2501/721A2901
SERIAL NO. : UM12867/UM12867 [UAE.EFM.003/2561]
CLID. NO. : 251801711
JOB CONTROL NO. : 250730088635
CALIBRATION SERVICE : ☒ IN-LABORATORY ☐ ON-SITE

CUSTOMER : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
81 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
BANGCHAK, PHRAKHANONG, BANGKOK 10260

DATE OF RECEIVED : 30 July 2025

DATE OF ISSUED : 05 August 2025

The report of calibration shall not be reproduced except in full without approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Suwit Phanbusabong
Calibration Engineer



Approved By :

Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
05 August 2025

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q25088635
F3-011-05/12-23

เอกสารไม่ควบคุม

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER
MANUFACTURER : INSTANTEL
MODEL / TYPE : 721A2501/721A2901
SERIAL NO. : UM12867/UM12867 [UAE.EFM.003/2561]
DATE OF CALIBRATION : 01 August 2025

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : (23 ± 2) °C

Relative Humidity : (55 ± 15) %RH

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPEE-08 based on ISO 16063-21 as calibration guideline.
The calibration was performed by using Advanced Multimeter, Programmable Timer/Counter and Accelerometer with Measuring Amplifier which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

- Advanced Multimeter, Transmile Model 8104 S/N. N2164024.
- Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680B S/N. SM607101.
- Accelerometer with Measuring Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2625 S/N. 397018, 2434988.

TRACEABILITY :

- The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Transmile Ltd.
Certificate No. 54742, Due Date 02 July 2026.
- The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd.
Certificate No. 07-0054/25, Due Date 11 June 2026.
- The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand)
Certificate No. AV-0056-24, Due Date 14 December 2025.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k=2.00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.
It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q25088635
F3-011-05/12-23

เอกสารไม่ควบคุม



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : RECEIVED IN GOOD OPERATIONAL CONDITION

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

1. ACCELERATION RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(g)	(frequency)		(g)	(g)	(g)	± (% of rdg.)
0.3	50 Hz	peak	0.300	0.302	-0.002	1.9
0.4	50 Hz		0.400	0.403	-0.003	1.6
0.5	50 Hz		0.500	0.506	-0.006	1.6
0.6	50 Hz		0.600	0.607	-0.007	2.5
0.7	50 Hz		0.700	0.708	-0.008	2.5
0.3	100 Hz	peak	0.300	0.302	-0.002	1.9
0.4	100 Hz		0.400	0.404	-0.004	1.6
0.5	100 Hz		0.500	0.505	-0.005	1.6
0.6	100 Hz		0.600	0.606	-0.006	2.5
0.7	100 Hz		0.700	0.708	-0.008	2.5

2. VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm/s)	(frequency)		(mm/s)	(mm/s)	(mm/s)	± (% of rdg.)
3	50 Hz	peak	3.000	3.018	-0.018	1.8
4	50 Hz		4.000	4.025	-0.025	1.8
5	50 Hz		5.000	5.038	-0.038	1.8
6	50 Hz		6.000	6.042	-0.042	1.8
7	50 Hz		7.000	7.058	-0.058	1.8
3	100 Hz	peak	3.000	3.022	-0.022	1.6
4	100 Hz		4.000	4.035	-0.035	1.6
5	100 Hz		5.000	5.042	-0.042	1.6
6	100 Hz		6.000	6.058	-0.058	1.5
7	100 Hz		7.000	7.069	-0.069	1.5

Certificate No. Q25088635

F3-011-05/12-23

เอกสารไม่ควบคุม

page 3 of 4



@clcalibration

CALIBRATION DATA

3. DISPLACEMENT RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm)	(frequency)		(mm)	(mm)	(mm)	± (% of rdg.)
0.03	50 Hz	peak	0.030	0.030	0.000	2.5
0.04	50 Hz		0.040	0.040	0.000	2.1
0.05	50 Hz		0.050	0.050	0.000	1.9
0.06	50 Hz		0.060	0.060	0.000	1.8
0.07	50 Hz		0.070	0.071	-0.001	1.8
0.03	100 Hz	peak	0.030	0.030	0.000	2.5
0.04	100 Hz		0.040	0.040	0.000	2.1
0.05	100 Hz		0.050	0.050	0.000	1.9
0.06	100 Hz		0.060	0.060	0.000	1.8
0.07	100 Hz		0.070	0.071	-0.001	1.8

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 015 Page 1,2 of 68

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q25088635

F3-011-05/12-23

เอกสารไม่ควบคุม

page 4 of 4



@clcalibration

ภาคผนวก ฉ

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๔

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔ ราย

๑) นายณัฐพงศ์ เมืองชัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๕

๒) นายณัฐชัย พรหมอารักษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖

๓) นายศุภณานท์ กุฑาคุณานนท์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๒๓

๔) นางสาวบุณยาพร บุญณณศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๒๓

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒๔ ราย

๑) นายเจษฎา มาคประสิทธิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๑๐

๒) นางสาวณกุล อินดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๑๑

๓) นายสุรชัย บุพศิริ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๑๒

๔) นางสาวปิยพร วรดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๑๓

๕) นางสาวสิริกัญญา สุรจิต ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๑๔

๖) นางสาววันยา วิเชียรผลา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๑๕

๗) นายอนันต์ แก้วประเสริฐ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๑๖

๘) นายวิฑิต สงแสง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๑๗

๙) นางสาวดวงมณี ศรีดา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๑๘

๑๐) นายภูธรสิทธิ์ สีสัน ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๑๙

๑๑) นายณณิชา พงษ์หว้า ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๒๐

๑๒) นายต้นกล้า สังข์นคร ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๒๑

๑๓) นายวัชรพงษ์ วราศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๒๒

๑๔) นายจักรพงษ์ สัตย์สาร ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๒๓

๑๕) นายประชัย โพธิ์ทอง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๒๔

๑๖) นายชนนพันธ์ อภิมาพรินันท์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๒๕

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

(๑๗) นายณัฐโท...

๑๗) นายณัฐโท ขัยสิริสมบัติ

๑๘) นายณัฐ ทวีชัยธำรงค์

๑๙) นางสาวกัญญา สุธรรมมา

๒๐) นางสาวสุนันดา สมรูป

๒๑) นางสาวนรดา มั่นศาสตร์

๒๒) นางสาวรัชนิภา สารพันธ์

๒๓) นายณวิชัย บุญเอก

๒๔) นางสาวอาทิตย์ เล็กน้อย

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๒๖

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๒๗

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๒๘

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๒๙

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๓๐

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๓๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๓๒

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๓๓

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะสิ้นสุดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุวันขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

UAE
(นายศิระ จันทร์เกิด)

นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ วิศวกรรมการเกษตร
ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมพิษวิทยา
ปฏิบัติงานราชการตามอัตรากำลังของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมพิษวิทยา

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabang@dw.mail.go.th

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวทัน ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐๕ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔ ราย

๑) นายพริษฐ์ เจริญผล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๓

๒) นายเจษฎา ช่วยศิริก ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๒๗

๓) นายศุภณ สอนศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๓๔

๔) นางสาวณัฐกัญญา พลนิกรกิจ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๓๐

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔ ราย

๑) นายเกียรติศักดิ์ ทำทอง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๐๑

๒) นางสาวอนรร และกระโทก ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๐๒

๓) นางสาวธยา ปริดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๐๓

๔) นางสาวณัฏฐา แซ่มะเล็ก ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๐๔

๕) นางสาวณัฏฐพร การงานดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๐๕

๖) นายอนกร เชื้อมาก ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๐๖

๗) นางสาวพัชรินทร์ แพรกทอง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๐๗

๘) นางสาววันวิภา รินทรราช ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๐๘

๙) นางสาวณัฏฐา มีนกระโทก ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๒๐๙

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะสิ้นสุดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุวันขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

UAE
(นายพริษฐ์ เจริญผล)

นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ วิศวกรรมการเกษตร
ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมพิษวิทยา
ปฏิบัติงานราชการตามอัตรากำลังของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมพิษวิทยา

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabang@dw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวทัน ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐๕ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๓ กันยายน ๒๕๖๔

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
จำนวน ๓ ราย ได้แก่

๑) นางสาวอารียา ทรรณย์

๒) นางสาวศิริเพชร ทองขาว

๓) นางสาววันภา แคนชนบ

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๗

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๑๗

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๖๗

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

UAE
(นางสาวปิ่นพรรณ คุณประเสริฐ)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมพิษวิทยา
ปฏิบัติงานราชการตามอัตรากำลังของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมพิษวิทยา

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabang@dw.mail.go.th

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวทัน ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”





๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขออนุมัติสิทธิของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๔ตามที่คำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้นกรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
จำนวน ๕ ราย ได้แก่

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| ๑) นายคณิติน พงษ์อัคราพร | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๐๔ |
| ๒) นายธีรวัฒน์ ชรรณสุวรรณ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๐๔ |
| ๓) นายอาทิตย์ ตากา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๐๖ |
| ๔) นางสาวกมลชนก ปูนคำ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๑๒ |
| ๕) นายวีระพงษ์ แสงทำนบ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๑๔ |

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศิระ จันทะเลิศ)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาความปลอดภัย
ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและพัฒนาความปลอดภัยโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๓๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๓๒ ต่อ ๒๑๑๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabang@dlw.mail.go.th

U.A.E.
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED
ดำเนินาถูกต้อง

"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕

ที่ อก ๐๓๐๑(๑)/ ๖๔ ๗ ๓

ลงวันที่ ๐๗ กรกฎาคม ๒๕๖๔

ขอขำสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๑ รายการ

น้ำเสีย จำนวน ๔ รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aluminum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
2	Copper	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Iron	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
4	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน ๑ รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Oxides of Nitrogen	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[2]

ดิน จำนวน ๖ รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aluminum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,5]
2	Copper	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,5]
3	Iron	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,5]
4	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,6]
5	pH	Electrometric Method ^[8]
6	TPH (C ₅ -C ₈)	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4,7]

เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

2. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

3. United States...



๐๗ กรกฎาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขออนุมัติสิทธิของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๒ แนบ

ตามที่หนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ที่
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓ ราย

๑) นายสุชนันท์ พันสิงห์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๑

๒) นางสาวสุกัญญา เอี่ยมเงิน ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๑๔

๓) นางสาวชามินดา กิมาคม ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๑๖

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑ ราย

นายสุชนันท์ พันสิงห์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๑

๓. ให้เพิ่มข้อข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในไม่ได้นับ อาทาคะนิย และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะมอบหมายพร้อมหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม คำวงศา)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและพัฒนาความปลอดภัยโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๓๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๓๒ ต่อ ๒๑๑๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabang@dlw.mail.go.th

U.A.E.
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED
ดำเนินาถูกต้อง

"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



3. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.

4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D, 2018.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

กัน

U.A.E.
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED
ดำเนินาถูกต้อง

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์และทะเบียนห้องปฏิบัติการ กองวิจัยและพัฒนาความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๓๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๔ ๙ ๑



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขออนุญาตของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดดังนี้

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
จำนวน ๓ ราย ได้แก่

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| ๑) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๕๘ |
| ๒) นางสาวนันทิดา พรหมแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๕๙ |
| ๓) นายภูวดล เปิงมา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๖๐ |

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอิทธิพร อิศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๑-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๒๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabang@diw.mail.go.th



ดำเนินการถูกต้อง



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

เอกสารแนบท้ายหนังสือขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๐ ๘ ๙ ๑ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย

๑) นางสาวกชวรรณ กัทธธิกุล

๒) นายบรนต์ อิมพัล

๓) นางสาวนันทิดา บุญไชย

๔) นายปิยะพัชร สุทธิมนัสวงษ์

๕) นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย

๖) นายบรนต์ วงศ์บุรุษกิจชัย

๗) นางสาวอริวรรณ บุญลา

๘) นายสุวิทย์ จอดนอก

๙) นางสาวโชติภา สมภรณ์

๑๐) นางสาวบุษกร เสือภาณุมาศ

๑๑) นางสาววิไลกษณ์ ศรีสุข

๑๒) นายศิลา บรรจงเจริญ

๑๓) นายปฏิกรณ์ คณะนา

๑๔) นายอิทธิพนธ์ ชนมิ่ง

๑๕) นางสาวศิริพร ศรีประดิษฐ์

๑๖) นางสาววิภาวี ธีรวิ

๑๗) นางสาวนพวรรณ สุวรรักษ์

๑๘) นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอาไฟ

๑๙) นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์

๒๐) นายเอกรัตน์ ปณะคามินทร์

๒๑) นางสาวนิภารัตน์ ศรีสุกุลสิทธิ์โชค

๒๒) นางสาวเจตจิรินทร์ ทำสะอาด

๒๓) นางสาวสุวรรณ คงทอง

๒๔) นางสาววรรก พัดทองชื่น

๒๕) นายวิรุฬห์ โมกแก้ว

๒๖) นายธีรพงษ์ เทพดนตรี

๒๗) นายอนุศาสน์ ส่วยดี

๒๘) นายกรวิทย์ เขียวศรีกุล

๒๙) นายสุทธิธรร อนุณจันทร์

๓๐) นางสาวกัญญ์ อ่อนคำ

๓๑) นางพริ้มพรรณ กองสิน

๓๒) นายคุณนัฐ ศรีธนกาญจน์

๓๓) นางสาวศิริภาพ เหมือนแร่

๓๔) นางศิวานันท์ ขำนิล

๓๕) นางสาวพรวิภา ธีระจินดาชวล

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๒

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๓

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๕

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๖

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๗

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๘

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๙

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๐

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๒

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๓

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๕

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๖

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๗

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๘

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๙

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๐

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๒

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๓

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๕

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๖

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๗

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๘

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๙

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๐

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๒

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๓

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๕

กฏ

๓๖) นายนาเคนทร์...

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๐ ๘ ๙



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขออนุญาตของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย

๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๔๕ ราย

๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑
ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริง
คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๔๕ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย
สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงาน
อุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอิทธิพร อิศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๑-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๒๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabang@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



- ๒ -

๓๖) นายนาเคนทร์ พันธุ์ชาติกุล

๓๗) นายกันตพงศ์ บุญทอง

๓๘) นางสุธรรมา แก้วชื่นอก

๓๙) นางสาวสริน โขชัยชัยพิพัฒน์กุล

๔๐) นางมาลีตา แย้มไย

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๔๐

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๔๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๔๒

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๔๓

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๔๔

กฏ



ดำเนินการถูกต้อง

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลข
ที่ อก ๐๓๑๐(๑) / ๑๐๘๙ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๔๑ ราย

- ๑) นายสุชัยดี ทับสิทธิ์
- ๒) นายพิรุณ ใจเจริญผล
- ๓) นางสาววิไลลักษณ์ ไชยแสง
- ๔) นายสมชาติ อุทุมรัตน์
- ๕) นางสาววันภาภรณ์ ทองแก้ว
- ๖) นางสาวกัญญา สมพงษ์
- ๗) นางสาววันวิมล สายบุญเรือน
- ๘) นายศุภณพพงษ์ นามทิพย์
- ๙) นางสาวภาณุมาศ อ่อนง้อ
- ๑๐) นายศักดิ์ศักดิ์ หอนาง
- ๑๑) นางสาวอักษิณารัตน์ บุญทอง
- ๑๒) นางสาวพวิมล เว้นทอง
- ๑๓) นายอิทธิพล ทั่วถึง
- ๑๔) นายสมศักดิ์ ปิ่นคำ
- ๑๕) นายเทพพร สะระพันธุ
- ๑๖) นางสาวกัญญา นิลชา
- ๑๗) นางสาวภาวิณี สุทธิ
- ๑๘) นางสาวชนอนันท์ อภิทิพย์
- ๑๙) นายศิวฤทธิ์ จงแสงบุญยัติ
- ๒๐) นางสาวสุภาวดี อธิยาภา
- ๒๑) นายพรพจน์ เจริญพร
- ๒๒) นายชวเชษฐ์ นันทบุรุษ
- ๒๓) นายประทีป จิตพิศาล
- ๒๔) นางสาวณัฏฐา เลิศจำนงค์
- ๒๕) นายพีรพัฒน์ บัญญัติศิลป์
- ๒๖) นายพิชิตวาลย์ เสือสมพงษ์
- ๒๗) นายสมิทธิชัย อุตรมรรคิน
- ๒๘) นายภัทกร ไร่
- ๒๙) นายปริญญา กลมกลิยา
- ๓๐) นายธีรวัชร มงคลโพธิ์
- ๓๑) นายสุเมธ คุ้มกัน
- ๓๒) นายพรพจน์ ใสสกุล
- ๓๓) นายพิเชษฐ์ แสงจันทร์
- ๓๔) ว่าที่ร้อยตรีวิทูรพงศ์ เมื่อจันทน์
- ๓๕) นายพรหม เสงี่ยมะเรสุริ

[illegible]

၇၁၅

๓๖) นางสาวนิภาพร...

๓๒) นางสาวนิภาพร จันทเขตต์
๓๓) นายระดม กุดะระอุทัยพาณิชย์
๓๔) นางสาวแพท พงษ์สิงห์
๓๕) นายสุวิทย์ นิธิเชิดชูวงศ์
๔๐) นายอิทธิฤทธิ์ ชาญศิริ
๔๑) นายเอกสิทธิ์ เสงี่ยมใจ
๔๒) นางสาวสุกัญญา บุญเรือง
๔๓) นางสาวนงนพ หวานละม้าย
๔๔) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว
๔๕) ท้าท้อยตติยกุล แก้ววราภรณ์
๔๖) นางสาวอรวิภา สารนันทน์
๔๗) นายศุภกร ริวงค์
๔๘) นางสาวจิณณภา แล้วยืนศรี
๔๙) นางสาวนันทนาภ มาบุญรัตน์
๕๐) นางสาวอรวิภา ทรมานย์
๕๑) นายจิรวัฒน์ สุขเกษม
๕๒) นายศักดิ์พงษ์ สอนชัยภูมิ
๕๓) นายชุมพล สารเพชร
๕๔) นายสุชาติ พงษ์วรณีย์ แสงฟ้า
๕๕) นายทินนัย เพ่งนา
๕๖) นายอิทธิพงษ์ ศรีวิเศษ
๕๗) นางสาวประภาณี ด้วงคำ
๕๘) นางสาวณัฐชา พรหมศิริ
๕๙) นายณเมสิทธิ์ ศรีพิมพ์
๖๐) นายศักดิ์ธิดา จันทพลสุข
๖๑) นายศักดิ์ดิษฐ์ นุ่มนัม
๖๒) นายวรพงษ์ นพจันทร์
๖๓) นางสาวชนกภา มาฆะฆาตร
๖๔) นายณัฐชัย พรหมอารักษ์
๖๕) นายณรินทร์ พานแก้ว
๖๖) นายปรีชาพล โสภณ
๖๗) นายธีรวัชร แสงงาม
๖๘) นายอาทิตย์ อุฒมผล
๖๙) นายอิทธิพงษ์ ใจบุญ
๗๐) นายณณิดิน พงษ์อัคราพร
๗๑) นายณัฐชาติ เอกเกตุพันธ์
๗๒) นางสาวนาถาภา แหวงน้อม
๗๓) นางสาวนิพัทธวรรณ สิมมา

[illegible]

0247

๗๔) นายบันทวิวัฒน์...

๒๓) นายบัณฑิตวัน วงศ์คำ
๒๔) นายประสิทธิ์สุขชัย เลื่อนนาง
๒๕) นางสาวกนิษฐา ลาอัฒ
๒๖) นายสุภาวาท ขุน
๒๗) นางสาวเกตุมาศ
๒๘) นางสาวนงนุช มอนจกุล
๒๙) นายสมรพล ยมรักถิ่น
๓๐) นางสาวศรีเพชร ทองขาว
๓๑) นางสาวนิมากร สุขชาติไกรธร
๓๒) นางสาววิมลวรรณ คำตัน
๓๓) นายศุภณานนท์ ฤทธาชฌานนท์
๓๔) นายภาณุธรณ์ ทรัพย์
๓๕) นางสาวจิรฉัตร ศรีวรรณ
๓๖) นายสุจิต ไป๋วันเงิน
๓๗) นายชญา พงศ์กร
๓๘) นายระศ เหมะสุลิน
๓๙) นายสุโชค หล้าโพ
๔๐) นายชัย บัวสด
๔๑) นางสาวอรุณา ปะสานศรี
๔๒) นายพศล นัยนิมัย
๔๓) นายศุกร สอนศรี
๔๔) นายคณพล ศักดินา
๔๕) นายโชคชัย คุ้มใส
๔๖) นายอิทธิพันธ์ ธรรมสุวรรณ
๔๗) นายนิพนธ์พงศ์ เชษฐบุณ
๔๘) นายณัฐภูมิฤทธา พลกรกิจ
๔๙) นางสาวไพโรท ทองบุญ
๕๐) นางสาวพรทิชา ขจรนดิษฐ์
๕๑) นางสาวเพ็ญทิชา รอดทอง
๕๒) นางสาวนิมาศ แสงสว่าง
๕๓) นายกริทธิ์ สีอาจ
๕๔) นายตบฐ ทรศรี
๕๕) นางสาวพรกัญสิรา เอี่ยมเงิน
๕๖) นางสาวพรทิพา อยู่โน
๕๗) นายอนันต์ มุข
๕๘) นางสาวพรนัย ประภาพั
๕๙) นายวัชรพล บุญย
๖๐) นางสาวสุภาวาท แดกาพ
๖๑) นายสิทธิพล พรหมอินทร์บุญ
๖๒) นางสาวณัฏฐา กิ่งนา

[illegible]

တနင်္ဂနွေ

- ๑๑๓) นางสาวปวีณา ขุฑิตเชื้อ
- ๑๑๔) นางสาวลัดดาพันธ์ โพธิ์พันธ์
- ๑๑๕) นายอาทิตย์ ช่างกา
- ๑๑๖) นางสาวบุญยพร บุญอมศรี
- ๑๑๗) นางสาวพิชชาวรรณ จันจิตร
- ๑๑๘) นางสาวนฤกร ได้นามนวย
- ๑๑๙) นางสาวปวีณา แผลขนบ
- ๑๒๐) นางสาวนันทิศา พรหมกวยเก่า
- ๑๒๑) นางสาวกมลชนก ปาน่า
- ๑๒๒) นางสาวปวีสิริพร ทองใบ
- ๑๒๓) นายชัยวัฒน์ จันละตร
- ๑๒๔) นางสาวกัญญา สิงห์แก้ว
- ๑๒๕) นางสาวอารีนา แซ่บยื้อะ
- ๑๒๖) นายสุภากรนัฏ ฐวรา
- ๑๒๗) นางสาวชามันดา ทิมงาม
- ๑๒๘) นายธนบดีนพพร ขนาลัย
- ๑๒๙) นายวีรพงษ์ แสงท่งคำ
- ๑๓๐) นางสาวปิยะธิดา พันธ์สา
- ๑๓๑) นางสาวนันทิสรร ศรีสถาน
- ๑๓๒) นางสาวจุฑิชาธิบ ใสทน
- ๑๓๓) นายชัยรัตน์ พรหมผล
- ๑๓๔) นายธนวิชัย ปลั่งกลาง
- ๑๓๕) นายณภัทร เสงี่ยมบุตร
- ๑๓๖) นางสาวจิตกานา ฤาชา
- ๑๓๗) นางสาวณณภรณ์พร สิงห์ทอง
- ๑๓๘) นางสาววิภาสรา บำบุญ
- ๑๓๙) นางสาวจิตตา เบ็ญมา
- ๑๔๐) ว่าที่ร้อยตรีณณพพร ประทุมเขตต์
- ๑๔๑) นายอนุสรณ์ พงศ์โรจน์

[illegible]

רמקס

๓๓๓) นางสาวปิตติยา...

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๔
ที่ ออก ๐๓๑๐(๑) ๑๐ ๘ ๙ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๗ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ⁽⁴⁾ 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ⁽⁴⁾
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
10	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Titrimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Closed Reflux, Colorimetric Method ⁽⁴⁾ 3) Open Reflux, Titrimetric Method ⁽⁴⁾
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ⁽⁴⁾
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
15	Cyanide	1) Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Total Cyanide after Distillation, by Flow Injection Analysis Method ⁽⁴⁾
16	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
18	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
19	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
23	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾

25 Endrin aldehyde...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ⁽²⁾
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method ⁽⁴⁾ 2) DPD Ferrous Titrimetric Method ⁽⁴⁾
28	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
29	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
30	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ⁽⁴⁾
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Soxhlet Extraction Method ⁽⁴⁾
37	pH	Electrometric Method ⁽⁴⁾
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽⁴⁾ 2) Distillation, Direct Photometric Method ⁽⁴⁾
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
40	Sulfide	1) Iodometric Method ⁽⁴⁾ 2) Methylene Blue Method ⁽⁴⁾
41	Temperature	Laboratory and Field Methods ⁽⁴⁾
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ⁽⁴⁾
43	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method ⁽⁴⁾
44	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C ⁽⁴⁾
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

น้ำใต้ดิน...

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
4	Anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
9	Benz(a)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

14 Benzo(a)pyrene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Benzo(a)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

29 Chlorobenzene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method ⁽⁴⁾
36	Chrysene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

43 Di-n-butyl phthalate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

61 2,4-Dinitrotoluene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
67	Fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
68	Fluorene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

74 α -HCH...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
74	α -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
75	β -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
76	γ -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
85	Methoxychlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

87 Methylene chloride...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
89	2-Methylnaphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
91	Naphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
98	pH	Electrometric Method ⁽⁴⁾
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

100 Phenol...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
101	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
109	TPH (C ₅ - C ₆)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^(12,22) 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^(12,27)
110	TPH (C ₈ - C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,22)
111	TPH (C ₁₆ - C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,22)
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

116 2,4,5-Trichlorophenol...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 25 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
3	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
4	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method ⁽³⁾
5	Chlorine	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽³⁾
6	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾

Chromium (ต่อ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Chromium (ต่อ)	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
8	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
9	Cresol	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling ⁽³⁾
11	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽³⁾
12	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽³⁾
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ⁽³⁾
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
18	Opacity	Ringelmann's Method ⁽¹⁾
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ⁽³⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽³⁾
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽³⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽³⁾
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽³⁾

23 Total Suspended Particulate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ⁽⁵⁾
24	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
25	Xylene	1) Bag Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽⁵⁾ 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽⁵⁾

สิ่งกีดขวางหรือวัตถุอื่นในแก้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)

8 Chromium...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(3,6,13,17) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(3,6,14,17) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,15,17) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,14,17)
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^(3,17) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,17)
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,26) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)

15 DDE...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,19) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,19) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)

Mercury (ร้อยละ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Mercury (ร้อยละ)	5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽²⁰⁾
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
26	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5'-Trichlorobiphenyl - 2,4',5'-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4,6'-Pentachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24)

Polychlorinated Biphenyls(ร้อยละ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Polychlorinated Biphenyls(คปบ) - 2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6'- Nonachlorobiphenyl Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3,9,28) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28) Electrometric Method ^(31,32)
28	pH	
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6,21) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,21) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)

32 Toxaphene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3,12,27) 2) Waste Extraction, Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3,11,27) 3) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3,12,27) 4) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3,12,27)
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
4	Anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25)

Anthracene (คปอ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Anthracene (คปอ)	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
9	Benz(a)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
10	Benzene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
14	Benzo(a)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)

17 Bis(2-chloroethyl)ether...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
22	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
24	Carbazole	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
26	Carbon tetrachloride	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
28	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)

33 Chromium...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,15,17) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,14,17)
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,17)
36	Chrysene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^(29,30)
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁶⁾
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
43	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)

45 1,3-Dichlorobenzene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
48	1,1-Dichloroethane	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
49	1,2-Dichloroethane	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
50	1,1-Dichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
51	cis-1,2-Dichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
52	trans-1,2-Dichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)

58 Diethyl phthalate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
58	Diethyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
61	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
62	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
63	Di-n-Octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
66	Ethylbenzene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
67	Fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
68	Fluorene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25)

Heptachlor epoxide (พี)...
๒๓

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide (คอป)	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
71	Hexachlorobenzene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
74	α-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
75	β-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
76	γ-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
77	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
78	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
80	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)

83 Mercury...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7] 2) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ^[20]
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,27]
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,27]
87	Methylene chloride	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,27]
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,27]
91	Naphthalene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,28] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
93	Nitrobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,28]
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,28]

Polychlorinated Biphenyls(พ็อบ)

[illegible]

97 Pentachlorophenol

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีการตรวจ
97	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
98	Phenanthrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
99	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
100	Pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,21) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,24)
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,24)
103	Styrene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
105	Tetrachloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
106	Toluene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
107	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
108	TPH (C ₉ -C ₈)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^(13,27) 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
109	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
110	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)

111 1,2,4-Trichlorobenzene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
114	Trichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
115	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
116	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
121	m-Xylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
122	o-Xylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
123	p-Xylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
124	Xylene (Total)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)

125 ZINC

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125จ.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 จ.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2020.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846. 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste 3. Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge and Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample. SW-846 Method 5035A, 2000.
- United States...

- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 1998.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 1996.
- United States...

- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D, 2018.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.