

ภาคผนวก ข-10

ข้อมูลการตรวจสอบสภาพพนักงาน ปี พ.ศ. 2566

ภาคผนวก ข-11

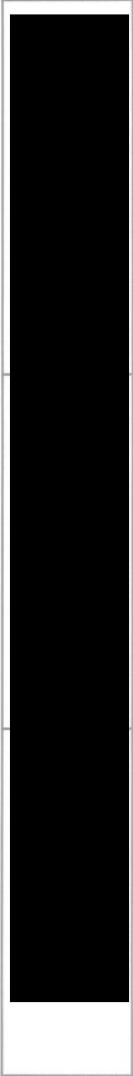
ผลการตรวจติดตามด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

TPI POLENE PUBLIC CO., LTD.
CEMENT QUALITY DEPARTMENT
PRODUCT CONTROL 3 SECTION (ENVIRONMENTAL)
ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เดือน กันยายน 2566

Topic	Unit	Standard *	Location	Measuring Date	Result	Comment
1. Total Dust in working area.	mg/m ³	≤ 15.0	Cement Mill Building Plant I	5/09/66	1.8	Pass
			Cement Mill Building Plant I	6/09/66	1.9	Pass
			Cement Mill Building Plant I	7/09/66	1.7	Pass
			Cement Mill Building Plant II	5/09/66	1.2	Pass
			Cement Mill Building Plant II	6/09/66	1.1	Pass
			Cement Mill Building Plant II	7/09/66	1.3	Pass
			Cement Mill Building Plant III	5/09/66	0.5	Pass
			Cement Mill Building Plant III	6/09/66	0.4	Pass
			Cement Mill Building Plant III	7/09/66	0.3	Pass
			Cement Mill Building Plant IV	5/09/66	0.4	Pass
			Cement Mill Building Plant IV	6/09/66	0.5	Pass
			Cement Mill Building Plant IV	7/09/66	0.4	Pass
2. Respirable Dust in working area.	mg/m ³	≤ 5.0	Cement Mill Building Plant I	5/09/66	0.6	Pass
			Cement Mill Building Plant I	6/09/66	0.8	Pass
			Cement Mill Building Plant I	7/09/66	0.7	Pass
			Cement Mill Building Plant II	5/09/66	0.2	Pass
			Cement Mill Building Plant II	6/09/66	0.2	Pass
			Cement Mill Building Plant II	7/09/66	0.3	Pass
			Cement Mill Building Plant III	5/09/66	0.1	Pass
			Cement Mill Building Plant III	6/09/66	0.2	Pass
			Cement Mill Building Plant III	7/09/66	0.1	Pass
			Cement Mill Building Plant IV	5/09/66	0.1	Pass
			Cement Mill Building Plant IV	6/09/66	0.1	Pass
			Cement Mill Building Plant IV	7/09/66	0.1	Pass

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสถานะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2520

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บุญชู คลังสุภา / ซีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน)
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : ปกรณ์ รุ่งสุวรรณ
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัทซีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน)
ชื่อผู้วิเคราะห์ : บุญชู คลังสุภา
เบอร์โทรศัพท์ : 0806666476



TPI POLENE PUBLIC CO., LTD.
CEMENT QUALITY DEPARTMENT
PRODUCT CONTROL 3 SECTION (ENVIRONMENTAL)
ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เดือน สิงหาคม 2566

Topic	Unit	Standard *	Location	Measuring Date	Result	Comment
1. Total Dust in working area.	mg/m ³	≤ 15.0	Klin Plant I	8/08/66	0.6	Pass
			Klin Plant I	9/08/66	0.5	Pass
			Klin Plant I	10/08/66	0.6	Pass
			Klin Plant II	8/08/66	0.4	Pass
			Klin Plant II	9/08/66	0.5	Pass
			Klin Plant II	10/08/66	0.6	Pass
			Raw Mill Building Plant I	8/08/66	0.8	Pass
			Raw Mill Building Plant I	9/08/66	0.5	Pass
			Raw Mill Building Plant I	10/08/66	0.7	Pass
			Raw Mill Building Plant II	8/08/66	0.5	Pass
			Raw Mill Building Plant II	9/08/66	0.7	Pass
			Raw Mill Building Plant II	10/08/66	0.6	Pass
			Klin Plant III	22/08/66	0.4	Pass
			Klin Plant III	23/08/66	0.4	Pass
			Klin Plant III	24/08/66	0.5	Pass
			Klin Plant IV	22/08/66	0.4	Pass
			Klin Plant IV	23/08/66	0.3	Pass
			Klin Plant IV	24/08/66	0.3	Pass
			Raw Mill Building Plant III	22/08/66	0.6	Pass
			Raw Mill Building Plant III	23/08/66	0.7	Pass
			Raw Mill Building Plant III	24/08/66	0.7	Pass
			Raw Mill Building Plant IV	22/08/66	0.9	Pass
			Raw Mill Building Plant IV	23/08/66	1.0	Pass
			Raw Mill Building Plant IV	24/08/66	0.8	Pass
2. Respirable Dust in working area.	mg/m ³	≤ 5.0	Klin Plant I	8/08/66	0.2	Pass
			Klin Plant I	9/08/66	0.1	Pass
			Klin Plant I	10/08/66	0.1	Pass
			Klin Plant II	8/08/66	0.1	Pass
			Klin Plant II	9/08/66	0.1	Pass
			Klin Plant II	10/08/66	0.1	Pass
			Raw Mill Building Plant I	8/08/66	0.1	Pass
			Raw Mill Building Plant I	9/08/66	0.1	Pass
			Raw Mill Building Plant I	10/08/66	0.1	Pass
			Raw Mill Building Plant II	8/08/66	0.1	Pass
			Raw Mill Building Plant II	9/08/66	0.2	Pass
			Raw Mill Building Plant II	10/08/66	0.1	Pass
			Klin Plant III	22/08/66	0.1	Pass
			Klin Plant III	23/08/66	0.2	Pass
			Klin Plant III	24/08/66	0.1	Pass
			Klin Plant IV	22/08/66	0.1	Pass
			Klin Plant IV	23/08/66	0.1	Pass
			Klin Plant IV	24/08/66	0.1	Pass
			Raw Mill Building Plant III	22/08/66	0.1	Pass
			Raw Mill Building Plant III	23/08/66	0.1	Pass
			Raw Mill Building Plant III	24/08/66	0.1	Pass
			Raw Mill Building Plant IV	22/08/66	0.1	Pass
			Raw Mill Building Plant IV	23/08/66	0.1	Pass
			Raw Mill Building Plant IV	24/08/66	0.1	Pass

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสถานะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2520

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บุญชู คลังสุภา / ซีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน)
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : ปกรณ์ รุ่งสุวรรณ
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัทซีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน)
ชื่อผู้วิเคราะห์ : บุญชู คลังสุภา
เบอร์โทรศัพท์ : 0806666476



Topic	Unit	Standard *	Location	Measuring Date	Result	Comment
1. Total Dust in working area.	mg/m ³	≤ 15.0	อาคารเก็บเชื้อเพลิง (CFBC 65 ตัน)	17/10/66	0.9	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิง (CFBC 65 ตัน)	18/10/66	1.2	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิง (CFBC 65 ตัน)	19/10/66	1.0	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 60 MW)	17/10/66	1.3	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 60 MW)	18/10/66	1.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 60 MW)	19/10/66	1.0	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 60 MW)	17/10/66	0.9	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 70 MW)	18/10/66	1.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 70 MW)	19/10/66	1.0	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 70 MW)	17/10/66	0.9	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (B11 - B12)	18/10/66	1.3	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (B11 - B12)	19/10/66	1.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (B13 - B14 - B15)	17/10/66	1.2	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (B13 - B14 - B15)	18/10/66	1.0	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (B13 - B14 - B15)	19/10/66	0.9	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (40 MW/150 MW)	17/10/66	0.9	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (40 MW/150 MW)	18/10/66	0.7	Pass
2. Respirable Dust in working area.	mg/m ³	≤ 5.0	อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (40 MW/150 MW)	19/10/66	1.0	Pass
			บริเวณ Coal Crusher (350hr)	10/10/66	1.7	Pass
			บริเวณ Coal Crusher (350hr)	11/10/66	1.5	Pass
			บริเวณอาคารเก็บเชื้อเพลิง (350hr)	10/10/66	1.5	Pass
			บริเวณอาคารเก็บเชื้อเพลิง (350hr)	11/10/66	1.7	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิง (CFBC 65 ตัน)	17/10/66	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิง (CFBC 65 ตัน)	18/10/66	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิง (CFBC 65 ตัน)	19/10/66	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 60 MW)	17/10/66	0.2	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 60 MW)	18/10/66	0.3	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 60 MW)	19/10/66	0.2	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 60 MW)	17/10/66	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 70 MW)	18/10/66	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 70 MW)	19/10/66	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (B11 - B12)	17/10/66	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (B11 - B12)	18/10/66	0.1	Pass
	mg/m ³	≤ 5.0	อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (B11 - B12)	19/10/66	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (B13 - B14 - B15)	17/10/66	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (B13 - B14 - B15)	18/10/66	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (B13 - B14 - B15)	19/10/66	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (40 MW/150 MW)	17/10/66	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (40 MW/150 MW)	18/10/66	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (40 MW/150 MW)	19/10/66	0.1	Pass
			บริเวณ Coal Crusher (350hr)	10/10/66	0.3	Pass
			บริเวณอาคารเก็บเชื้อเพลิง (350hr)	10/10/66	0.2	Pass
			บริเวณอาคารเก็บเชื้อเพลิง (350hr)	11/10/66	0.2	Pass

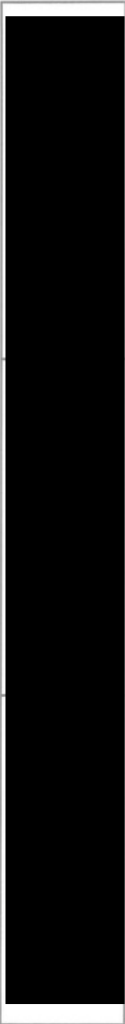
หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานความเข้มข้นในการทำงานเกี่ยวกับสารแขวนลอย (สารเคมี) ประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2520

ชื่อผู้ตรวจวัดบริษัท : นฤฤทธิ์ คลังสุภา / ทัศนีย์ โพธิ์เงิน จำกัด (มหาชน)
ชื่อผู้ตรวจสอบควบคุม : ปณิณธ์ รอดสุวรรณ
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัทพีซีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นฤฤทธิ์ คลังสุภา
เบอร์โทรศัพท์ : 0806666476

Topic	Unit	Standard *	Location	Measuring Date	Result	Comment
1. Total Dust in working area.	mg/m ³	≤ 15.0	Packing Building Plant I&II	3/10/66	1.4	Pass
			Packing Building Plant I&II	4/10/66	1.3	Pass
			Packing Building Plant I&II	5/10/66	1.8	Pass
			Packing Building Plant III	3/10/66	1.3	Pass
			Packing Building Plant III	4/10/66	1.4	Pass
			Packing Building Plant III	5/10/66	1.1	Pass
			Packing Building Plant IV	3/10/66	1.4	Pass
			Packing Building Plant IV	4/10/66	1.4	Pass
			Packing Building Plant IV	5/10/66	1.2	Pass
			Packing Building Plant I&II	3/10/66	0.2	Pass
2. Respirable Dust in working area.	mg/m ³	≤ 5.0	Packing Building Plant I&II	4/10/66	0.3	Pass
			Packing Building Plant I&II	5/10/66	0.3	Pass
			Packing Building Plant III	3/10/66	0.2	Pass
			Packing Building Plant III	4/10/66	0.3	Pass
			Packing Building Plant III	5/10/66	0.2	Pass
			Packing Building Plant IV	3/10/66	0.2	Pass
			Packing Building Plant IV	4/10/66	0.3	Pass
			Packing Building Plant IV	5/10/66	0.2	Pass
			Packing Building Plant I&II	3/10/66	0.2	Pass
			Packing Building Plant I&II	4/10/66	0.3	Pass

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานความเข้มข้นในการทำงานเกี่ยวกับสารแขวนลอย (สารเคมี) ประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2520

ชื่อผู้ตรวจวัดบริษัท : นฤฤทธิ์ คลังสุภา / ทัศนีย์ โพธิ์เงิน จำกัด (มหาชน)
ชื่อผู้ตรวจสอบควบคุม : ปณิณธ์ รอดสุวรรณ
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัทพีซีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นฤฤทธิ์ คลังสุภา
เบอร์โทรศัพท์ : 0806666476



TPI POLYNE PUBLIC CO., LTD.
CEMENT QUALITY DEPARTMENT
PRODUCT CONTROL 3 SECTION (ENVIRONMENTAL)
โปรแกรมการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เดือน สิงหาคม 2566

Topic	Unit	Standard *	Location	Measuring Date	Result	Remark
Heat stress in working area	°C	≤32	Turbine & Generator V	01/08/2566	28.6	
			Turbine & Generator V	02/08/2566	28.7	
			Turbine & Generator V	03/08/2566	28.7	
			Turbine & Generator VI	01/08/2566	28.8	
			Turbine & Generator VI	02/08/2566	28.7	
			Turbine & Generator VI	03/08/2566	28.6	
			Turbine & Generator VII	01/08/2566	28.7	
			Turbine & Generator VII	02/08/2566	28.8	
			Turbine & Generator VII	03/08/2566	28.9	
			CFBC Boiler TGS	08/08/2566	27.9	
			CFBC Boiler TGS	09/08/2566	27.8	
			CFBC Boiler TGS	10/08/2566	27.8	
			CFBC Boiler TGS	08/08/2566	27.7	
			CFBC Boiler TGS	09/08/2566	27.8	
			CFBC Boiler TGS	10/08/2566	27.7	
			CFBC Boiler TGS	08/08/2566	27.8	
			CFBC Boiler TGS	09/08/2566	27.7	
			CFBC Boiler TGS	10/08/2566	27.8	
			Turbine & Generator VIII	08/08/2566	27.7	
			Turbine & Generator VIII	09/08/2566	28.6	
			Turbine & Generator VIII	10/08/2566	28.7	
			Control Room TG1,2,3	15/08/2566	28.8	
			Control Room TG1,2,3	16/08/2566	28.4	
			Control Room TG1,2,3	17/08/2566	28.5	
			Control Room TG4,5,6,7	15/08/2566	28.3	
			Control Room TG4,5,6,7	16/08/2566	28.4	
			Control Room TG4,5,6,7	17/08/2566	28.3	
			Control Room TG8	15/08/2566	28.5	
			Control Room TG8	16/08/2566	28.4	
			Control Room TG8	17/08/2566	28.5	
			Boiler 11-12	21/08/2566	28.0	
			Boiler 11-12	22/08/2566	27.9	
			Boiler 13-14-15	23/08/2566	27.9	
			Boiler 13-14-15	24/08/2566	27.8	
			Boiler 13-14-15	25/08/2566	27.9	
			Rotary Kiln	21/08/2566	28.2	
			Rotary Kiln	22/08/2566	28.1	
			Rotary Kiln	23/08/2566	27.9	

หมายเหตุ * หากพบค่าเกินมาตรฐานการตรวจวัด (WBGT) > 32 °C (ค่ามาตรฐานของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน) ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันความร้อน

TPI POLYNE PUBLIC CO., LTD.
CEMENT QUALITY DEPARTMENT
PRODUCT CONTROL 3 SECTION (ENVIRONMENTAL)
โปรแกรมการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เดือน กรกฎาคม 2566

Topic	Unit	Standard *	Location	Measuring Date	Result	Remark
Heat stress in working area	°C	≤32	SP Boiler Plant I	04/07/2566	27.7	
			SP Boiler Plant I	05/07/2566	27.6	
			SP Boiler Plant I	06/07/2566	27.7	
			AQC Boiler Plant I	04/07/2566	27.8	
			AQC Boiler Plant I	05/07/2566	27.7	
			AQC Boiler Plant I	06/07/2566	27.7	
			Turbine & Generator I	04/07/2566	28.4	
			Turbine & Generator I	05/07/2566	28.5	
			Turbine & Generator I	06/07/2566	28.6	
			SP Boiler Plant II	11/7/2566	27.5	
			SP Boiler Plant II	12/07/2566	27.7	
			SP Boiler Plant II	13/07/2566	27.7	
			AQC Boiler Plant II	11/7/2566	27.9	
			AQC Boiler Plant II	12/07/2566	27.8	
			AQC Boiler Plant II	13/07/2566	27.7	
			Turbine & Generator II	11/7/2566	28.5	
			Turbine & Generator II	12/07/2566	28.4	
			Turbine & Generator II	13/07/2566	28.4	
			SP Boiler Plant III	18/07/2566	27.8	
			SP Boiler Plant III	19/07/2566	27.7	
			SP Boiler Plant III	20/07/2566	27.7	
			AQC Boiler Plant III	18/07/2566	27.6	
			AQC Boiler Plant III	19/07/2566	27.7	
			AQC Boiler Plant III	20/07/2566	27.6	
			Turbine & Generator III	18/07/2566	28.5	
			Turbine & Generator III	19/07/2566	28.4	
			Turbine & Generator III	20/07/2566	28.5	
			SP Boiler Plant IV	24/07/2566	27.8	
			SP Boiler Plant IV	25/07/2566	27.7	
			SP Boiler Plant IV	26/07/2566	27.7	
			AQC Boiler Plant IV	24/07/2566	27.7	
			AQC Boiler Plant IV	25/07/2566	27.8	
			AQC Boiler Plant IV	26/07/2566	27.7	
			Turbine & Generator IV	24/07/2566	28.7	
			Turbine & Generator IV	25/07/2566	28.6	
			Turbine & Generator IV	26/07/2566	28.7	

หมายเหตุ * หากพบค่าเกินมาตรฐานการตรวจวัด (WBGT) > 32 °C (ค่ามาตรฐานของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน) ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันความร้อน

TPI POLENE PUBLIC CO., LTD.
CEMENT QUALITY DEPARTMENT
PRODUCT CONTROL 3 SECTION (ENVIRONMENTAL)
ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เดือน กันยายน 2566

Topic	Unit	Standard *	Location	Measuring Date	Result	Remark
Heat stress in working area	°C	≤32	Preheater Plant III	06/09/2566	28.5	
			Preheater Plant III	07/09/2566	28.6	
			Preheater Plant III	08/09/2566	28.7	
			Kiln Plant III	06/09/2566	27.9	
			Kiln Plant III	07/09/2566	28.0	
			Clinker Cooler Plant III	06/09/2566	27.9	
			Clinker Cooler Plant III	07/09/2566	28.0	
			Clinker Cooler Plant III	08/09/2566	27.9	
			Preheater Plant II	12/09/2566	28.4	
			Preheater Plant II	13/09/2566	28.5	
			Preheater Plant II	14/09/2566	28.5	
			Kiln Plant II	12/09/2566	27.8	
			Kiln Plant II	13/09/2566	27.9	
			Clinker Cooler Plant II	14/09/2566	27.9	
			Clinker Cooler Plant II	12/09/2566	28.0	
			Clinker Cooler Plant II	13/09/2566	27.8	
			Preheater Plant I	14/09/2566	27.8	
			Preheater Plant I	19/09/2566	28.2	
			Preheater Plant I	20/09/2566	28.3	
			Kiln Plant I	21/09/2566	28.2	
			Kiln Plant I	19/09/2566	27.8	
			Kiln Plant I	20/09/2566	27.9	
			Clinker Cooler Plant I	21/09/2566	28.0	
			Clinker Cooler Plant I	19/09/2566	28.0	
			Clinker Cooler Plant I	20/09/2566	27.9	
			Preheater Plant IV	21/09/2566	27.9	
			Preheater Plant IV	27/09/2566	28.7	
			Preheater Plant IV	28/09/2566	28.8	
			Kiln Plant IV	29/09/2566	28.8	
			Kiln Plant IV	27/09/2566	28.0	
			Kiln Plant IV	28/09/2566	27.9	
			Clinker Cooler Plant IV	29/09/2566	27.8	
			Clinker Cooler Plant IV	27/09/2566	27.9	
			Clinker Cooler Plant IV	28/09/2566	28.0	
			Clinker Cooler Plant IV	29/09/2566	27.9	

หมายเหตุ * มกราคมตามใบตรวจวัดอุณหภูมิ ณ สถานที่ทำงาน (WBGT) > 32 °C (ตามหลักเกณฑ์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546) ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันความร้อน

TPI POLENE PUBLIC CO., LTD.
CEMENT QUALITY DEPARTMENT
PRODUCT CONTROL 3 SECTION (ENVIRONMENTAL)
ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เดือน พฤศจิกายน 2566

Topic	Unit	Standard *	Location	Measuring Date	Result	Remark
Heat stress in working area	°C	≤32	Preheater Plant I	21/11/2566	28.2	
			Preheater Plant I	22/11/2566	28.1	
			Preheater Plant I	23/11/2566	28.0	
			Kiln Plant I	21/11/2566	27.9	
			Kiln Plant I	22/11/2566	27.8	
			Kiln Plant I	23/11/2566	28.0	
			Clinker Cooler Plant I	21/11/2566	27.8	
			Clinker Cooler Plant I	22/11/2566	27.8	
			Clinker Cooler Plant I	23/11/2566	27.9	
			Preheater Plant III	27/11/2566	28.1	
			Preheater Plant III	28/11/2566	28.3	
			Preheater Plant III	29/11/2566	28.3	
			Kiln Plant III	28/11/2565	27.8	
			Kiln Plant III	29/11/2565	28.0	
			Clinker Cooler Plant III	30/11/2565	28.0	
			Clinker Cooler Plant III	28/11/2565	27.8	
			Clinker Cooler Plant III	29/11/2565	27.9	
			Clinker Cooler Plant III	30/11/2565	27.9	

หมายเหตุ * มกราคมตามใบตรวจวัดอุณหภูมิ ณ สถานที่ทำงาน (WBGT) > 32 °C (ตามหลักเกณฑ์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546) ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันความร้อน

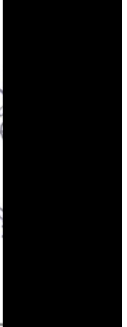
Topic	Unit	Standard *	Location	Measuring Date	Result	Remark
Heat stress in working area	°C	≤32	Preheater Plant IV	06/12/2566	28.7	
			Preheater Plant IV	07/12/2566	28.8	
			Preheater Plant IV	08/12/2566	28.7	
			Kiln Plant IV	06/12/2566	27.9	
			Kiln Plant IV	07/12/2566	28.0	
			Kiln Plant IV	08/12/2566	27.9	
			Clinker Cooler Plant IV	06/12/2566	27.9	
			Clinker Cooler Plant IV	07/12/2566	28.0	
			Clinker Cooler Plant IV	08/12/2566	27.9	
			Preheater Plant II	12/12/2566	28.5	โรงปูน
			Preheater Plant II	13/12/2566	28.6	
			Preheater Plant II	14/12/2566	28.7	
			Kiln Plant II	12/12/2566	27.9	
			Kiln Plant II	13/12/2566	28.0	
			Kiln Plant II	14/12/2566	28.1	
			Clinker Cooler Plant II	12/12/2566	28.0	
			Clinker Cooler Plant II	13/12/2566	27.9	
			Clinker Cooler Plant II	14/12/2566	27.8	

หมายเหตุ * มกราคมประกาศกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2564 อัตราสูงสุดในพื้นที่งาน (WBGT) > 32 °C (ตามหลักของงานระดับกลางแจ้ง) ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมชุดป้องกันความร้อน



Topic	Unit	Standard *	Location	Measuring Date	Result	Remark
Heat stress in working area	°C	≤32	TGB61	22/09/2566	28.9	
			TGB61	23/09/2566	29.0	
			CFBCB61	22/09/2566	28.1	
			CFBCB61	23/09/2566	28.0	
			TGB62	22/09/2566	29.2	
			TGB62	23/09/2566	29.3	โรงไฟฟ้า
			CFBCB62	22/09/2566	27.9	
			CFBCB62	23/09/2566	28.0	

หมายเหตุ * มกราคมประกาศกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2564 อัตราสูงสุดในพื้นที่งาน (WBGT) > 32 °C (ตามหลักของงานระดับกลางแจ้ง) ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมชุดป้องกันความร้อน



TPI POLENE PUBLIC CO.,LTD.
CEMENT QUALITY DEPARTMENT
PRODUCT CONTROL 3 SECTION (ENVIRONMENTAL)
ใบบันทึกข้อมูลการตรวจวัดระดับความดังเสียง

☒ เสียงในพื้นที่ทำงาน

☐ เสียงทั่วไป

☐ เสียงขณะระเบิด

สถานที่ : Turbine & Generator # VII

ช่วงที่ตรวจวัด : ค.ค. - อ.ค. 66 ครั้งที่ 2

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 14.639089, 101.121802

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 728533.5E, 1619478.1N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial NO.)

: NL-42 / 00233181

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial NO.)

: NC-74 S/N.34615278

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A))

: 94.0 dB

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94.0 dB / 94.0 dB

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date)

: 17 ก.ค. 66 - 16 ก.ค. 67

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.)

: CP20220204EA

วันที่ 15/11/66				สภาพทำงาน	วันที่ 16/11/66				สภาพทำงาน
เวลา	ระดับความดังเสียง (dB _A)				เวลา	ระดับความดังเสียง (dB _A)			
	L _{Aeq}	L _{max}	L ₉₀			L _{Aeq}	L _{max}	L ₉₀	
00.00 น. - 01.00 น.				ปกติ	00.00 น. - 01.00 น.				ปกติ
01.00 น. - 02.00 น.					01.00 น. - 02.00 น.				
02.00 น. - 03.00 น.					02.00 น. - 03.00 น.				
03.00 น. - 04.00 น.					03.00 น. - 04.00 น.				
04.00 น. - 05.00 น.					04.00 น. - 05.00 น.				
05.00 น. - 06.00 น.					05.00 น. - 06.00 น.				
06.00 น. - 07.00 น.					06.00 น. - 07.00 น.				
07.00 น. - 08.00 น.					07.00 น. - 08.00 น.				
08.00 น. - 09.00 น.	81.5	84.3	81.1		08.00 น. - 09.00 น.	82.2	83.9	81.8	
09.00 น. - 10.00 น.	81.4	84.4	81.0		09.00 น. - 10.00 น.	82.1	83.8	81.8	
10.00 น. - 11.00 น.	81.3	83.0	81.0		10.00 น. - 11.00 น.	81.9	84.7	81.6	
11.00 น. - 12.00 น.	81.6	84.4	81.2		11.00 น. - 12.00 น.	82.1	84.8	81.9	
12.00 น. - 13.00 น.	81.5	83.6	81.3		12.00 น. - 13.00 น.	82.0	84.7	81.6	
13.00 น. - 14.00 น.	81.2	82.2	80.9		13.00 น. - 14.00 น.	82.2	84.0	81.8	
14.00 น. - 15.00 น.	81.2	83.1	80.7		14.00 น. - 15.00 น.	82.1	83.9	82.0	
15.00 น. - 16.00 น.	81.5	82.7	81.3		15.00 น. - 16.00 น.	82.6	84.8	82.3	
16.00 น. - 17.00 น.					16.00 น. - 17.00 น.				
17.00 น. - 18.00 น.					17.00 น. - 18.00 น.				
18.00 น. - 19.00 น.					18.00 น. - 19.00 น.				
19.00 น. - 20.00 น.					19.00 น. - 20.00 น.				
20.00 น. - 21.00 น.					20.00 น. - 21.00 น.				
21.00 น. - 22.00 น.					21.00 น. - 22.00 น.				
22.00 น. - 23.00 น.					22.00 น. - 23.00 น.				
23.00 น. - 00.00 น.					23.00 น. - 00.00 น.				
ค่าความดังเสียง	81.4	84.4	81.1		ค่าความดังเสียง	82.2	84.8	81.9	
ระดับความดังเสียงเฉลี่ย (L _{Aeq})				81.8	dB _A	ผลการตรวจวัด L _{Aeq} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* : <div><div>/1</div> ผ่าน <div></div> ไม่ผ่าน</div>			
ระดับความดังสูงสุด (L _{max})				84.8	dB _A	ผลการตรวจวัด L _{max} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* : <div><div>/1</div> ผ่าน <div></div> ไม่ผ่าน</div>			

หมายเหตุ * 1.) มาตรฐานเสียงตามประกาศกรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงาน (2561)

- ทำงาน 8 ชม. / วัน ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานต้องไม่เกิน 85 dB_A

*2.) มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2540)

- ระดับความดังเสียงเฉลี่ย 24 ชม.ต้องไม่เกิน 70 dB_A

- ระดับความดังเสียงสูงสุดต้องไม่เกิน 115 dB_A ในบริเวณ มีคนอาศัย

*3.) มาตรฐานระดับเสียงจากการทำเหมือง (2548)

- ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 dB_A

- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชม. ไม่เกิน 75 dB_A

- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ไม่เกิน 70 dB_A

TPI POLENE PUBLIC CO.,LTD.
CEMENT QUALITY DEPARTMENT
PRODUCT CONTROL 3 SECTION (ENVIRONMENTAL)
ใบบันทึกข้อมูลการตรวจวัดระดับความดังเสียง

☒ เสียงในพื้นที่ทำงาน

☐ เสียงทั่วไป

☐ เสียงขณะระเบิด

สถานที่ : Turbine & Generator # VII

ช่วงที่ตรวจวัด : ค.ค. - อ.ค. 66 ครั้งที่ 1

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 14.639089, 101.121802

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 728533.5E, 1619478.1N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial NO.)

: NL-22 / 00614886

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial NO.)

: NC-74 S/N.34615278

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A))

: 94.0 dB

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94.0 dB / 94.0 dB

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date)

: 20 ก.ค. 66 - 19 ก.ค. 67

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.)

: CP20220185EA

วันที่ 21/08/66				สภาพทำงาน	วันที่ 22/08/66				สภาพทำงาน
เวลา	ระดับความดังเสียง (dB _A)				เวลา	ระดับความดังเสียง (dB _A)			
	L _{Aeq}	L _{max}	L ₉₀			L _{Aeq}	L _{max}	L ₉₀	
00.00 น. - 01.00 น.				ปกติ	00.00 น. - 01.00 น.			ปกติ	
01.00 น. - 02.00 น.					01.00 น. - 02.00 น.				
02.00 น. - 03.00 น.					02.00 น. - 03.00 น.				
03.00 น. - 04.00 น.					03.00 น. - 04.00 น.				
04.00 น. - 05.00 น.					04.00 น. - 05.00 น.				
05.00 น. - 06.00 น.					05.00 น. - 06.00 น.				
06.00 น. - 07.00 น.					06.00 น. - 07.00 น.				
07.00 น. - 08.00 น.					07.00 น. - 08.00 น.				
08.00 น. - 09.00 น.	82.9	85.7	82.5		08.00 น. - 09.00 น.	82.9	84.6		82.5
09.00 น. - 10.00 น.	82.8	85.8	82.4		09.00 น. - 10.00 น.	82.8	84.5		82.5
10.00 น. - 11.00 น.	82.7	84.4	82.4		10.00 น. - 11.00 น.	82.6	85.4		82.3
11.00 น. - 12.00 น.	83.0	85.8	82.6		11.00 น. - 12.00 น.	82.8	85.5		82.6
12.00 น. - 13.00 น.	82.9	85.0	82.7		12.00 น. - 13.00 น.	82.7	85.4		82.3
13.00 น. - 14.00 น.	82.6	83.6	82.3		13.00 น. - 14.00 น.	82.9	84.7		82.5
14.00 น. - 15.00 น.	82.6	84.5	82.1		14.00 น. - 15.00 น.	82.8	84.6		82.7
15.00 น. - 16.00 น.	82.9	84.1	82.7		15.00 น. - 16.00 น.	83.3	85.5		83.0
16.00 น. - 17.00 น.				16.00 น. - 17.00 น.					
17.00 น. - 18.00 น.				17.00 น. - 18.00 น.					
18.00 น. - 19.00 น.				18.00 น. - 19.00 น.					
19.00 น. - 20.00 น.				19.00 น. - 20.00 น.					
20.00 น. - 21.00 น.				20.00 น. - 21.00 น.					
21.00 น. - 22.00 น.				21.00 น. - 22.00 น.					
22.00 น. - 23.00 น.				22.00 น. - 23.00 น.					
23.00 น. - 00.00 น.				23.00 น. - 00.00 น.					
ค่าความดังเสียง	82.8	85.8	82.5		ค่าความดังเสียง	82.9	85.5	82.6	
ระดับความดังเสียงเฉลี่ย (L _{Aeq})				82.8	dB _A	ผลการตรวจวัด L _{Aeq} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* : <div><div>/1</div>ผ่าน<div></div>ไม่ผ่าน</div>			
ระดับความดังสูงสุด (L _{max})				85.8	dB _A	ผลการตรวจวัด L _{max} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* : <div><div>/1</div>ผ่าน<div></div>ไม่ผ่าน</div>			

หมายเหตุ * 1.) มาตรฐานเสียงตามประกาศกรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงาน (2561)

- ทำงาน 8 ชม. / วัน ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานต้องไม่เกิน 85 dB_A

*2.) มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2540)

- ระดับความดังเสียงเฉลี่ย 24 ชม.ต้องไม่เกิน 70 dB_A

- ระดับความดังเสียงสูงสุดต้องไม่เกิน 115 dB_A ในบริเวณ มีคนอาศัย

*3.) มาตรฐานระดับเสียงจากการทำเหมือง (2548)

- ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 dB_A

- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชม. ไม่เกิน 75 dB_A

- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ไม่เกิน 70 dB_A

TPI POLENE PUBLIC CO.,LTD.
CEMENT QUALITY DEPARTMENT
PRODUCT CONTROL 3 SECTION (ENVIRONMENTAL)
ใบบันทึกข้อมูลการตรวจวัดระดับความดังเสียง



เสียงในพื้นที่ทำงาน



เสียงทั่วไป



เสียงขณะระเบิด

สถานที่ : Pump floor # VI & VII

ช่วงที่ตรวจวัด : ก.ค. - ธ.ค. 66 ครั้งที่ 2

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 14.639080, 101.121657

ค่าหนึ่งพิกัด UTM ของสถานี : 728517.9E, 1619476.9N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial NO.) : NL-22 / 00614886

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial NO.) : NC-74 S/N.34615278

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0 dB

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94.0 dB / 94.0 dB

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 20 ก.ค. 66 - 19 ก.ค. 67

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CP20220185EA

วันที่ 13/11/66				สภาพพนักงาน	วันที่ 14/11/66				สภาพพนักงาน
เวลา	ระดับความดังเสียง (dB _A)				เวลา	ระดับความดังเสียง (dB _A)			
	L _{Aeq}	L _{max}	L ₉₀			L _{Aeq}	L _{max}	L ₉₀	
00.00 น. - 01.00 น.				ปกติ	00.00 น. - 01.00 น.				ปกติ
01.00 น. - 02.00 น.					01.00 น. - 02.00 น.				
02.00 น. - 03.00 น.					02.00 น. - 03.00 น.				
03.00 น. - 04.00 น.					03.00 น. - 04.00 น.				
04.00 น. - 05.00 น.					04.00 น. - 05.00 น.				
05.00 น. - 06.00 น.					05.00 น. - 06.00 น.				
06.00 น. - 07.00 น.					06.00 น. - 07.00 น.				
07.00 น. - 08.00 น.					07.00 น. - 08.00 น.				
08.00 น. - 09.00 น.	82.8	83.6	82.6		08.00 น. - 09.00 น.	83.3	87.6	82.5	
09.00 น. - 10.00 น.	83.0	83.9	82.6		09.00 น. - 10.00 น.	83.1	85.2	82.6	
10.00 น. - 11.00 น.	83.4	84.7	83.0		10.00 น. - 11.00 น.	83.0	83.8	82.6	
11.00 น. - 12.00 น.	83.2	84.0	82.8		11.00 น. - 12.00 น.	82.8	83.4	82.5	
12.00 น. - 13.00 น.	83.2	84.3	82.9		12.00 น. - 13.00 น.	82.9	83.6	82.6	
13.00 น. - 14.00 น.	83.3	84.2	83.0		13.00 น. - 14.00 น.	82.6	83.3	82.2	
14.00 น. - 15.00 น.	83.4	84.2	83.0		14.00 น. - 15.00 น.	82.6	83.4	82.3	
15.00 น. - 16.00 น.	83.4	84.3	83.1		15.00 น. - 16.00 น.	82.8	83.4	82.6	
16.00 น. - 17.00 น.				16.00 น. - 17.00 น.					
17.00 น. - 18.00 น.				17.00 น. - 18.00 น.					
18.00 น. - 19.00 น.				18.00 น. - 19.00 น.					
19.00 น. - 20.00 น.				19.00 น. - 20.00 น.					
20.00 น. - 21.00 น.				20.00 น. - 21.00 น.					
21.00 น. - 22.00 น.				21.00 น. - 22.00 น.					
22.00 น. - 23.00 น.				22.00 น. - 23.00 น.					
23.00 น. - 00.00 น.				23.00 น. - 00.00 น.					
ค่าความดังเสียง	83.2	84.7	82.9		ค่าความดังเสียง	82.9	87.6	82.5	
ระดับความดังเสียงเฉลี่ย (L _{Aeq})									
				83.1	dB _A	ผลการตรวจวัด L _{Aeq} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* :		<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
ระดับความดังสูงสุด (L _{max})									
				87.6	dB _A	ผลการตรวจวัด L _{max} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* :		<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน

หมายเหตุ * 1.) มาตรฐานเสียงตามประกาศกรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงาน (2561)

- ทำงาน 8 ชม./วัน ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานต้องไม่เกิน 85 dB_A

*2.) มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2540)

- ระดับความดังเสียงเฉลี่ย 24 ชม.ต้องไม่เกิน 70 dB_A

- ระดับความดังเสียงสูงสุดต้องไม่เกิน 115 dB_A ในบริเวณ มีคนอาศัย

*3.) มาตรฐานระดับเสียงจากการทำเหมือง (2548)

- ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 dB_A

- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชม. ไม่เกิน 75 dB_A

- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ไม่เกิน 70 dB_A

TPI POLENE PUBLIC CO.,LTD.
CEMENT QUALITY DEPARTMENT
PRODUCT CONTROL 3 SECTION (ENVIRONMENTAL)
ใบบันทึกข้อมูลการตรวจวัดระดับความดังเสียง



เสียงในพื้นที่ทำงาน



เสียงทั่วไป



เสียงขณะระเบิด

สถานที่ : Pump floor # VI & VII

ช่วงที่ตรวจวัด : ก.ค. - ธ.ค. 66 ครั้งที่ 1

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 14.639080, 101.121657

ค่าหนึ่งพิกัด UTM ของสถานี : 728517.9E, 1619476.9N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial NO.) : NL-42 / 00233181

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial NO.) : NC-74 S/N.34615278

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0 dB

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94.0 dB / 94.0 dB

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 17 ก.ค. 66 - 16 ก.ค. 67

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CP20220284EA

วันที่ 16/08/66				สภาพพนักงาน	วันที่ 17/08/66				สภาพพนักงาน
เวลา	ระดับความดังเสียง (dB _A)				เวลา	ระดับความดังเสียง (dB _A)			
	L _{Aeq}	L _{max}	L ₉₀			L _{Aeq}	L _{max}	L ₉₀	
00.00 น. - 01.00 น.				ปกติ	00.00 น. - 01.00 น.				ปกติ
01.00 น. - 02.00 น.					01.00 น. - 02.00 น.				
02.00 น. - 03.00 น.					02.00 น. - 03.00 น.				
03.00 น. - 04.00 น.					03.00 น. - 04.00 น.				
04.00 น. - 05.00 น.					04.00 น. - 05.00 น.				
05.00 น. - 06.00 น.					05.00 น. - 06.00 น.				
06.00 น. - 07.00 น.					06.00 น. - 07.00 น.				
07.00 น. - 08.00 น.					07.00 น. - 08.00 น.				
08.00 น. - 09.00 น.	82.0	82.8	81.8		08.00 น. - 09.00 น.	82.5	86.8	81.7	
09.00 น. - 10.00 น.	82.2	83.1	81.8		09.00 น. - 10.00 น.	82.3	84.4	81.8	
10.00 น. - 11.00 น.	82.6	83.9	82.2		10.00 น. - 11.00 น.	82.2	83.0	81.8	
11.00 น. - 12.00 น.	82.4	83.2	82.0		11.00 น. - 12.00 น.	82.0	82.6	81.7	
12.00 น. - 13.00 น.	82.4	83.5	82.1		12.00 น. - 13.00 น.	82.1	82.8	81.8	
13.00 น. - 14.00 น.	82.5	83.4	82.2		13.00 น. - 14.00 น.	81.8	82.5	81.4	
14.00 น. - 15.00 น.	82.6	83.4	82.2		14.00 น. - 15.00 น.	81.8	82.6	81.5	
15.00 น. - 16.00 น.	82.6	83.5	82.3		15.00 น. - 16.00 น.	82.0	82.6	81.8	
16.00 น. - 17.00 น.				16.00 น. - 17.00 น.					
17.00 น. - 18.00 น.				17.00 น. - 18.00 น.					
18.00 น. - 19.00 น.				18.00 น. - 19.00 น.					
19.00 น. - 20.00 น.				19.00 น. - 20.00 น.					
20.00 น. - 21.00 น.				20.00 น. - 21.00 น.					
21.00 น. - 22.00 น.				21.00 น. - 22.00 น.					
22.00 น. - 23.00 น.				22.00 น. - 23.00 น.					
23.00 น. - 00.00 น.				23.00 น. - 00.00 น.					
ค่าความดังเสียง	82.4	83.9	82.1		ค่าความดังเสียง	82.1	86.8	81.7	
ระดับความดังเสียงเฉลี่ย (L _{Aeq})									
				82.3	dB _A	ผลการตรวจวัด L _{Aeq} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* :			<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
ระดับความดังสูงสุด (L _{max})									
				86.8	dB _A	ผลการตรวจวัด L _{max} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* :			<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน

หมายเหตุ * 1.) มาตรฐานเสียงตามประกาศกรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงาน (2561)

- ทำงาน 8 ชม./วัน ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานต้องไม่เกิน 85 dB_A

*2.) มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2540)

- ระดับความดังเสียงเฉลี่ย 24 ชม.ต้องไม่เกิน 70 dB_A

- ระดับความดังเสียงสูงสุดต้องไม่เกิน 115 dB_A ในบริเวณ มีคนอาศัย

*3.) มาตรฐานระดับเสียงจากการทำเหมือง (2548)

- ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 dB_A

- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชม. ไม่เกิน 75 dB_A

- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ไม่เกิน 70 dB_A

ภาคผนวก ข-12

เอกสารรับรองการตรวจสอบหม้อไอน้ำ



บริษัท ทีพีโอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด(มหาชน)

จัดการหม้อน้ำ / เครื่องจักรที่ขึ้นทะเบียนสำเร็จ / DIW_B_00025

B6

ข้อมูล

ข้อมูลหม้อน้ำ

ข้อมูล

ข้อมูลวิศวกรตรวจสอบ

ชื่อ-นามสกุล

[REDACTED]

ข้อมูล

อายุ

50

ข้อมูล

อาชีพ

วิศวกร

ข้อมูล

บ้านเลขที่

[REDACTED]

หมู่

[REDACTED]

ตรอก/ซอย

-

ถนน

-

ตำบล/แขวง

[REDACTED]

อำเภอ/เขต

[REDACTED]

จังหวัด

[REDACTED]

เบอร์โทรศัพท์

[REDACTED]

เลขทะเบียน สก/วอ/พท/

[REDACTED]

ถังเติมน้ำ

[REDACTED]

ถึงวันที่

[REDACTED]



บริษัท ทีพีโอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด(มหาชน)

ข้อมูลโรงงาน

สถานที่ติดตั้งหม้อน้ำ

บริษัท ทีพีโอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด(มหาชน)

เบอร์โทรศัพท์

[REDACTED]

รายละเอียดที่อยู่

303

จังหวัด

สระบุรี

อำเภอ/เขต

แก่งคอย

ตำบล/แขวง

ทับทิม

หมู่ที่

5

รหัสไปรษณีย์

10120

ประกอบกิจการ

ผลิตพลังงานไอน้ำ



ตรวจสอบ

หมายเลขกรอ. (กำหนดโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม)

DIW_B_00025

หมายเลข (กำหนดโดยโรงงาน) (ถ้ามี)

B6

ปีสร้าง

2015

วันที่แจ้งใช้

31/07/2018

หมายเลขหนังสือ (Sakda) (ถ้ามี)

[REDACTED]





สร้างโดย

ผลิตในประเทศ น้ำเข้า

ไม่ระบุ

ชื่อโรงงานผู้ผลิต

Hangzhou Boiler Group Co.Ltd.

มาตรฐาน

อื่นๆ

ระบุ

GB/T 16507

ความดันอนุญาตให้ใช้งานสูงสุด

5500

kPa

อัตราการลัดไอ้น้ำ (ตามการออกแบบ)

150

ton/hr

พื้นที่ผิวรับความร้อน

6137

m²

แรงม้าพอน้ำ

9585

ประเภทของหม้อน้ำ

ท่อไฟ น้ำ ไฟฟ้า Once through อื่นๆ

ข้าพเจ้าทำการตรวจสอบสภาพเครื่องทดสอบอย่างถูกต้องตามกฎหมาย เมื่อวันที่

28/12/2023

เวลา

08:30:00

โดยมีการใช้ค่าของหน่วย Test เป็นดังนี้

6200

kPa

ขอแจ้งว่า เครื่องนี้สามารถใช้งานได้จนไปถึงวันที่ 2556 ตาม ปี ปี จนถึงวันที่ตรวจสอบในครั้ง นี้ขอแจ้งผลการตรวจสอบ ณ หรือ ณ สถานที่อื่น

โปรดดูใบกำกับภาษี



ประเภทเหล็กยึดโยง

Stay Rod ขนาด Ø

mm

จำนวน

ชุด

Stay Tube ขนาด Ø

mm

จำนวน

ชุด

Gusset Stay หน้า

mm

ด้านหน้า

ชุด

ด้านหลัง

ชุด

Diagonal Stay ขนาด

mm

ด้านหน้า

ชุด

ด้านหลัง

ชุด

อื่นๆ

จำนวน

ชุด



1

ชุด

ชุด1

ชื่อ (ถ้ามี)

Boiler B6

ความหนาตามการออกแบบ

60

mm



60.00 mm

ความหนาที่วัดจริง

60

mm



60.00 mm

ความดันที่อนุญาตให้ใช้งานสูงสุด

5500

kPa



5,500.00 kPa

อัตราการผลิตไอน้ำ(ตามการออกแบบ)

150

ton/h



150.00 ton/h

อัตราทดสอบที่ความดัน

6200

kPa



6,200.00 ton/h

คั้นรักรัย (Safety Valve)

1

ชุด

ระบายไอน้ำที่ความดัน

ชุด 1

6700

kPa



6,700.00 kPa

สภาพอุปกรณ์ของหม้อไอน้ำ

คั้นรักรัยสำหรับอุปกรณ์อื่น (ถ้ามี)

1



ชุด 1

5600

kPa



5,600.00 kPa

ระบบความดัน

ความดันใช้งานปกติ (Working Pressure)

5400

kPa



5,400.00 kPa

สวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Control Switch)

ไม่มี

มี

ตั้งไว้ที่ความดัน

5500

kPa



5,500.00 kPa

ระบบน้ำ

เครื่องควบคุมระดับน้ำ (Water Level Control)

ไม่มี

มี

ระบบสัญญาณเตือนภัย

ไม่มี

มี

เทคโนโลยีระบบควบคุมหม้อน้ำ

Manual

กล้องควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control)

SCADA System

DCS / Online Monitoring System

ระบบการเผาไหม้

เลือก

1



แบบ

เชื้อเพลิง

อัตราการป้อนเชื้อเพลิงสูงสุด
(ต่อชั่วโมง)

หน่วย

ค่าความร้อนต่อหน่วย
(MJ/หน่วย)

ค่าความร
(กก/ล

ถ่านหินซิปบิทูมินัส (Sub-...

(ซองแห้ง)

40.5



19

อุปกรณ์บำบัดฝุ่นชั้นสุดท้าย(ถ้ามี)

Cyclone

ปีติดตั้ง

Bag filter

ปีติดตั้ง 2015

Wet scrubber

ปีติดตั้ง



บริษัท ทีพีโอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด(มหาชน)



อื่น ๆ

โปรตระกูล

ปีติดตั้ง

รายงานผลการตรวจหม้อน้ำก่อนรับรอง

ท่อไต่ใหญ่

เรียบร้อย

บกพร่อง

ไม่มี

ท่อไต่เล็ก

เรียบร้อย

บกพร่อง

ไม่มี

ผนังด้านหน้า-หลัง

เรียบร้อย

บกพร่อง

ไม่มี

ผนังเตา

เรียบร้อย

บกพร่อง

ไม่มี

เหล็กยึดโยง

เรียบร้อย

บกพร่อง

ไม่มี

ช่องมือถอด

เรียบร้อย

บกพร่อง

ไม่มี

ช่องคนลง

เรียบร้อย

บกพร่อง

ไม่มี

พื้นน้ำ

เรียบร้อย

บกพร่อง

ไม่มี

มาตรฐานความดัน

เรียบร้อย

บกพร่อง

ไม่มี

ดินบ่มผิว

เรียบร้อย

บกพร่อง

ไม่มี

เตรียมฐานน้ำฯ เติมน้ำเสีย

เรียบร้อย



บริษัท ทีพีโอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด(มหาชน)

ระบบระบายน้ำ เหมืองแร่

เรียบร้อย

บกพร่อง

ไม่มี

โครงสร้างรับความดัน

เรียบร้อย

บกพร่อง

สภาพกระเบื้องภายในหม้อไอน้ำ

ไม่มี

น้อย

ปานกลาง

มาก

อุปกรณ์ความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด และสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย

เรียบร้อย

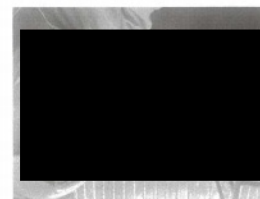
บกพร่อง

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและอื่นๆ



อธิบายรูปภาพเครื่องจักร

ภาพถ่ายวิศวกรผู้ตรวจทดสอบ และผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ ถ่ายรูปอยู่กับหม้อน้ำ



ภาพถ่ายที่แสดงถึงการตรวจสอบภายในและภายนอก ของหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน (ถ้ามี)



* หากมองได้ใกล้ภาพผู้ตรวจทดสอบจะถ่ายรูปเก็บหม้อน้ำและอุปกรณ์ความปลอดภัยด้วย



 ความเห็นของวิศวกร

ความเห็นของวิศวกร (ถ้ามี)

*หมายเหตุ เอกสารนี้ไม่สอดคล้องตามกฎหมาย หากผู้ได้นำเข้าข้อมูลที่เป็นเท็จ จะถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย

ยกเลิกเครื่องจักร

ยกเลิก

ยกเลิก

ภาคผนวก ข-13

ผลตรวจวัดน้ำออนไลน์

ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งด้วยเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ
ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาด 40 เมกะวัตต์ (TG7)
ประจำเดือน กรกฎาคม 2566

Date	Temp (°C)	TDS (mg/l)	pH	DO	Remark
01/07/66	27.20	909.60	8.27	7.71	
02/07/66	26.76	908.55	8.50	7.70	
03/07/66	27.20	890.70	8.29	7.55	
04/07/66	27.10	909.60	8.50	7.71	
05/07/66	27.20	845.40	8.30	7.16	
06/07/66	27.40	890.70	8.50	7.55	
07/07/66	27.20	909.60	8.31	7.71	
08/07/66	27.30	903.75	8.50	7.66	
09/07/66	27.20	890.70	8.32	7.55	
10/07/66	27.30	860.60	8.50	7.29	
11/07/66	27.20	902.40	8.32	7.65	
12/07/66	27.20	890.70	8.80	7.55	
13/07/66	27.10	909.60	8.31	7.71	
14/07/66	27.20	901.80	8.15	7.64	
15/07/66	27.40	890.70	8.50	7.55	
16/07/66	28.80	909.60	8.50	7.71	
17/07/66	27.20	845.40	8.32	7.16	
18/07/66	27.50	890.70	8.50	7.55	
19/07/66	27.20	909.59	8.31	7.71	
20/07/66	27.10	900.90	8.10	7.63	
21/07/66	27.20	890.70	8.50	7.55	
22/07/66	27.40	909.80	8.31	7.71	
23/07/66	27.20	901.05	8.03	7.64	
24/07/66	27.50	890.70	8.50	7.55	
25/07/66	27.20	901.80	8.27	7.64	
26/07/66	27.50	890.70	8.50	7.55	
27/07/66	28.80	909.60	8.29	7.71	
28/07/66	27.20	851.20	8.50	7.21	
29/07/66	27.50	890.70	8.30	7.55	
30/07/66	27.20	909.59	8.50	7.71	
31/07/66	27.20	900.90	8.31	7.63	
มาตรฐาน	≤ 40 ^{/1}	≤ 3,000 ^{/1}	5.5-9.0 ^{/1}	≥ 5 ^{/1}	

^{/1} : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ตรวจวัดได้ : บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)

ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งด้วยเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ

ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาด 40 เมกะวัตต์ (TG7)

ประจำเดือน สิงหาคม 2566

Date	Temp (°C)	TDS (mg/l)	pH	DO	Remark
01/08/66	26.68	889.47	8.30	7.59	
02/08/66	27.50	872.00	8.10	7.44	
03/08/66	27.40	890.50	8.30	7.60	
04/08/66	27.50	827.65	8.11	7.06	
05/08/66	27.70	872.00	8.50	7.44	
06/08/66	27.50	890.50	8.12	7.60	
07/08/66	27.60	884.77	8.30	7.55	
08/08/66	27.50	872.00	8.13	7.44	
09/08/66	27.60	842.53	8.30	7.19	
10/08/66	27.50	883.45	8.13	7.54	
11/08/66	28.70	872.00	8.30	7.44	
12/08/66	29.22	890.50	8.12	7.60	
13/08/66	27.50	882.86	7.96	7.54	
14/08/66	27.50	872.00	8.30	7.44	
15/08/66	27.70	884.77	8.12	7.55	
16/08/66	27.50	872.00	7.93	7.44	
17/08/66	27.80	872.00	8.30	7.44	
18/08/66	27.50	890.49	8.12	7.60	
19/08/66	27.60	881.98	7.91	7.53	
20/08/66	27.70	872.00	8.30	7.44	
21/08/66	27.40	894.71	8.12	7.64	
22/08/66	27.50	882.13	7.85	7.53	
23/08/66	27.80	872.00	8.30	7.44	
24/08/66	27.60	872.00	8.10	7.44	
25/08/66	27.50	890.50	8.40	7.60	
26/08/66	27.50	827.65	8.11	7.06	
27/08/66	28.70	872.00	8.30	7.44	
28/08/66	27.50	890.50	8.12	7.60	
29/08/66	27.60	884.77	8.30	7.55	
30/08/66	27.50	872.00	8.13	7.44	
31/08/66	27.60	842.53	8.30	7.19	
มาตรฐาน	≤ 40 ^{/1}	≤ 3,000 ^{/1}	5.5-9.0 ^{/1}	≥ 5 ^{/1}	

^{/1} : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งด้วยเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ
ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาด 40 เมกะวัตต์ (TG7)

ประจำเดือน กันยายน 2566

Date	Temp (°C)	TDS (mg/l)	pH	DO	Remark
01/09/66	27.20	909.60	8.27	7.84	
02/09/66	26.80	908.55	8.50	7.83	
03/09/66	27.20	890.70	8.29	7.68	
04/09/66	27.10	909.60	8.50	7.84	
05/09/66	27.20	845.40	8.30	7.29	
06/09/66	27.40	890.70	8.50	7.68	
07/09/66	27.20	890.70	8.31	7.84	
08/09/66	27.30	890.70	8.50	7.79	
09/09/66	27.20	890.70	8.32	7.68	
10/09/66	27.30	860.60	8.50	7.42	
11/09/66	27.20	902.40	8.32	7.78	
12/09/66	27.50	890.70	8.50	7.68	
13/09/66	28.90	909.60	8.31	7.84	
14/09/66	27.20	901.80	8.15	7.77	
15/09/66	27.50	890.70	8.50	7.68	
16/09/66	28.80	909.60	8.31	7.84	
17/09/66	27.20	851.20	8.12	7.34	
18/09/66	27.50	890.70	8.50	7.68	
19/09/66	27.50	909.59	8.50	7.84	
20/09/66	27.50	900.90	8.50	7.77	
21/09/66	27.50	890.70	8.50	7.68	
22/09/66	27.10	890.70	8.08	7.68	
23/09/66	27.20	890.70	8.08	7.84	
24/09/66	27.50	890.70	8.50	7.68	
25/09/66	27.20	909.60	8.27	7.79	
26/09/66	27.20	908.55	8.50	7.68	
27/09/66	27.20	890.70	8.29	7.42	
28/09/66	27.20	909.60	8.50	7.78	
29/09/66	27.20	845.40	8.50	7.68	
30/09/66	27.40	890.70	8.50	7.84	
มาตรฐาน	≤ 40 ^{/1}	≤ 3,000 ^{/1}	5.5-9.0 ^{/1}	≥ 5 ^{/1}	

^{/1} : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ตรวจวัดโดย : บริษัท ทีพีโอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)

ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งด้วยเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ

ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาด 40 เมกะวัตต์ (TG7)

ประจำเดือน ตุลาคม 2566

Date	Temp (°C)	TDS (mg/l)	pH	DO	Remark
01/10/66	26.40	908.55	8.50	7.70	
02/10/66	27.20	890.70	8.29	7.55	
03/10/66	27.10	909.60	8.50	7.71	
04/10/66	27.20	845.40	8.30	7.16	
05/10/66	27.40	890.70	8.70	7.55	
06/10/66	27.20	909.60	8.31	7.71	
07/10/66	27.30	903.75	8.50	7.66	
08/10/66	27.20	890.70	8.32	7.55	
09/10/66	27.30	860.60	8.50	7.29	
10/10/66	27.20	902.40	8.32	7.65	
11/10/66	27.40	890.70	8.50	7.55	
12/10/66	28.90	909.60	8.31	7.71	
13/10/66	27.20	901.80	8.15	7.64	
14/10/66	27.20	890.70	8.50	7.55	
15/10/66	27.40	903.75	8.31	7.66	
16/10/66	27.20	890.70	8.12	7.55	
17/10/66	27.50	890.70	8.50	7.55	
18/10/66	27.20	909.59	8.31	7.71	
19/10/66	27.20	900.90	8.10	7.63	
20/10/66	27.40	890.70	8.50	7.55	
21/10/66	27.10	913.90	8.31	7.74	
22/10/66	27.20	901.05	8.03	7.64	
23/10/66	27.50	890.70	8.50	7.55	
24/10/66	27.30	890.70	8.29	7.55	
25/10/66	27.20	909.60	8.60	7.71	
26/10/66	27.20	845.40	8.30	7.16	
27/10/66	27.40	890.70	8.50	7.55	
28/10/66	27.20	909.60	8.31	7.71	
29/10/66	27.30	903.75	8.50	7.66	
30/10/66	27.20	890.70	8.32	7.55	
31/10/66	27.30	860.60	8.50	7.29	
มาตรฐาน	≤ 40 ^{/1}	≤ 3,000 ^{/1}	5.5-9.0 ^{/1}	≥ 5 ^{/1}	

^{/1} : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ตรวจวัดโดย : บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)

ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งด้วยเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ
ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาด 40 เมกะวัตต์ (TG7)

ประจำเดือน พฤศจิกายน 2566

Date	Temp (°C)	TDS (mg/l)	pH	DO	Remark
01/11/66	27.00	908.81	8.34	7.62	
02/11/66	27.10	904.61	8.45	7.59	
03/11/66	27.18	872.78	8.35	7.32	
04/11/66	27.28	884.10	8.45	7.42	
05/11/66	27.25	879.38	8.41	7.37	
06/11/66	27.30	901.95	8.45	7.56	
07/11/66	27.23	896.33	8.36	7.54	
08/11/66	27.28	877.28	8.46	7.37	
09/11/66	27.23	889.03	8.37	7.46	
10/11/66	27.38	886.10	8.46	7.43	
11/11/66	28.10	903.08	8.36	7.57	
12/11/66	27.66	900.98	8.32	7.56	
13/11/66	27.55	898.20	8.37	7.53	
14/11/66	28.00	902.93	8.32	7.57	
15/11/66	27.31	874.21	8.26	7.34	
16/11/66	27.75	875.68	8.38	7.35	
17/11/66	27.28	860.35	8.34	7.22	
18/11/66	27.28	900.52	8.25	7.55	
19/11/66	27.39	897.97	8.38	7.53	
20/11/66	27.43	902.85	8.45	7.57	
21/11/66	27.21	901.68	8.45	7.56	
22/11/66	27.36	895.68	8.31	7.51	
23/11/66	27.28	901.44	8.27	7.58	
24/11/66	27.30	899.63	8.45	7.54	
25/11/66	27.20	899.18	8.47	7.54	
26/11/66	27.24	881.61	8.45	7.38	
27/11/66	27.45	893.06	8.35	7.46	
28/11/66	27.30	892.85	8.45	7.48	
29/11/66	27.26	897.75	8.38	7.58	
30/11/66	27.28	899.59	8.46	7.57	
มาตรฐาน	≤ 40 ^{/1}	≤ 3,000 ^{/1}	5.5-9.0 ^{/1}	≥ 5 ^{/1}	

^{/1} : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งด้วยเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ

ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาด 40 เมกะวัตต์ (TG7)

ประจำเดือน ธันวาคม 2566

Date	Temp (°C)	TDS (mg/l)	pH	DO	Remark
01/12/66	27.40	890.70	8.29	7.48	
02/12/66	27.20	909.60	8.50	7.64	
03/12/66	27.20	845.40	8.30	7.10	
04/12/66	27.40	890.70	8.50	7.48	
05/12/66	27.20	909.60	8.31	7.64	
06/12/66	27.30	903.75	8.50	7.59	
07/12/66	27.20	890.70	8.32	7.48	
08/12/66	27.30	860.60	8.50	7.23	
09/12/66	27.20	902.40	8.32	7.58	
10/12/66	27.50	890.70	8.60	7.48	
11/12/66	28.90	909.60	8.31	7.64	
12/12/66	27.20	903.75	8.15	7.59	
13/12/66	27.50	890.70	8.50	7.48	
14/12/66	28.80	860.60	8.31	7.23	
15/12/66	27.20	903.75	8.12	7.59	
16/12/66	27.50	890.70	8.50	7.48	
17/12/66	27.20	860.60	8.31	7.23	
18/12/66	27.40	900.90	8.10	7.57	
19/12/66	27.50	890.70	8.30	7.48	
20/12/66	27.20	909.60	8.50	7.64	
21/12/66	27.20	901.05	8.31	7.57	
22/12/66	27.50	890.70	8.50	7.48	
23/12/66	27.50	890.70	8.50	7.48	
24/12/66	27.20	890.70	8.31	7.48	
25/12/66	27.30	851.20	8.12	7.15	
26/12/66	27.50	890.70	8.50	7.48	
27/12/66	27.20	909.59	8.31	7.64	
28/12/66	27.30	900.90	8.10	7.57	
29/12/66	27.50	890.70	8.50	7.48	
30/12/66	27.10	890.70	8.31	7.48	
31/12/66	27.20	901.05	8.08	7.57	
มาตรฐาน	≤ 40 ^{/1}	≤ 3,000 ^{/1}	5.5-9.0 ^{/1}	≥ 5 ^{/1}	

^{/1} : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ตรวจวัดโดย : บริษัท ทีพีโอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)

ภาคผนวก ข-14

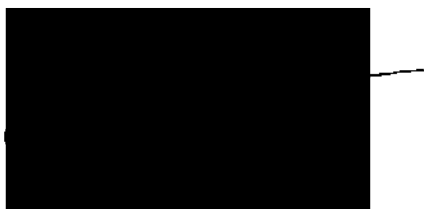
บันทึกสถิติอุบัติเหตุ

บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)

ส่วนงานโรงไฟฟ้า TG7

สรุปอุบัติเหตุพ่นักงาน

เดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566



เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ระดับ วิชาชีพ

จัดทำโดย

แผนกความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

TPIPP

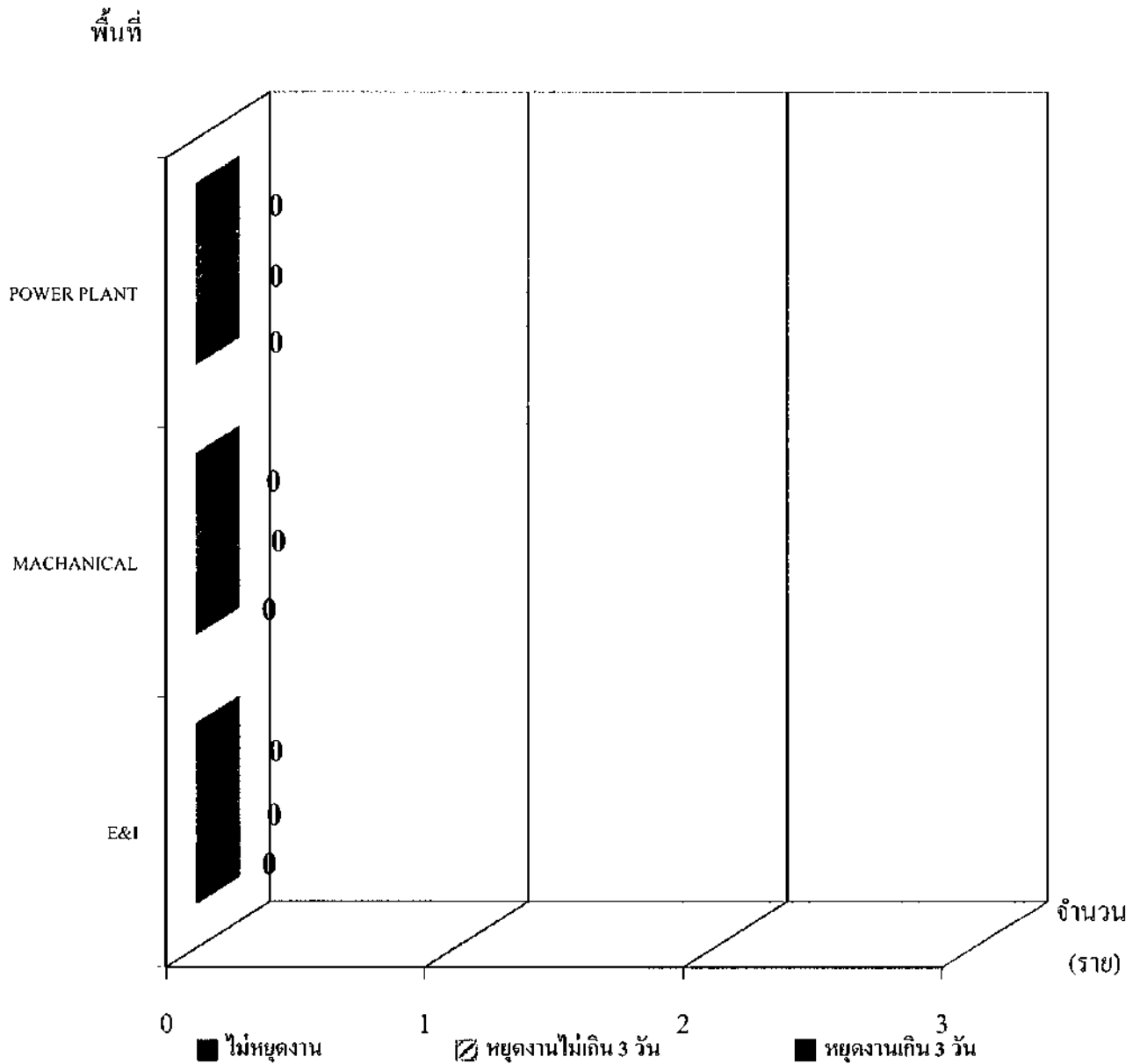
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)

TPI POLENE POWER PUBLIC CO.,LTD.

สรุปรายงานอุบัติเหตุพนักงาน

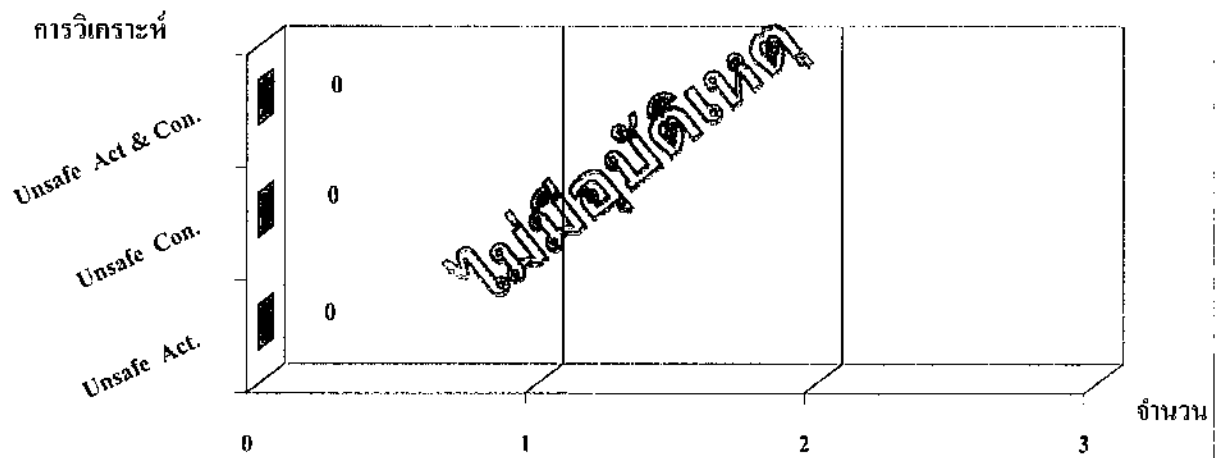
กรกฎาคม - ธันวาคม 2566

ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 มีจำนวนอุบัติเหตุถึงทั้งไม่หยุดงาน และถึงขั้นหยุดงาน ดังกราฟแสดง :



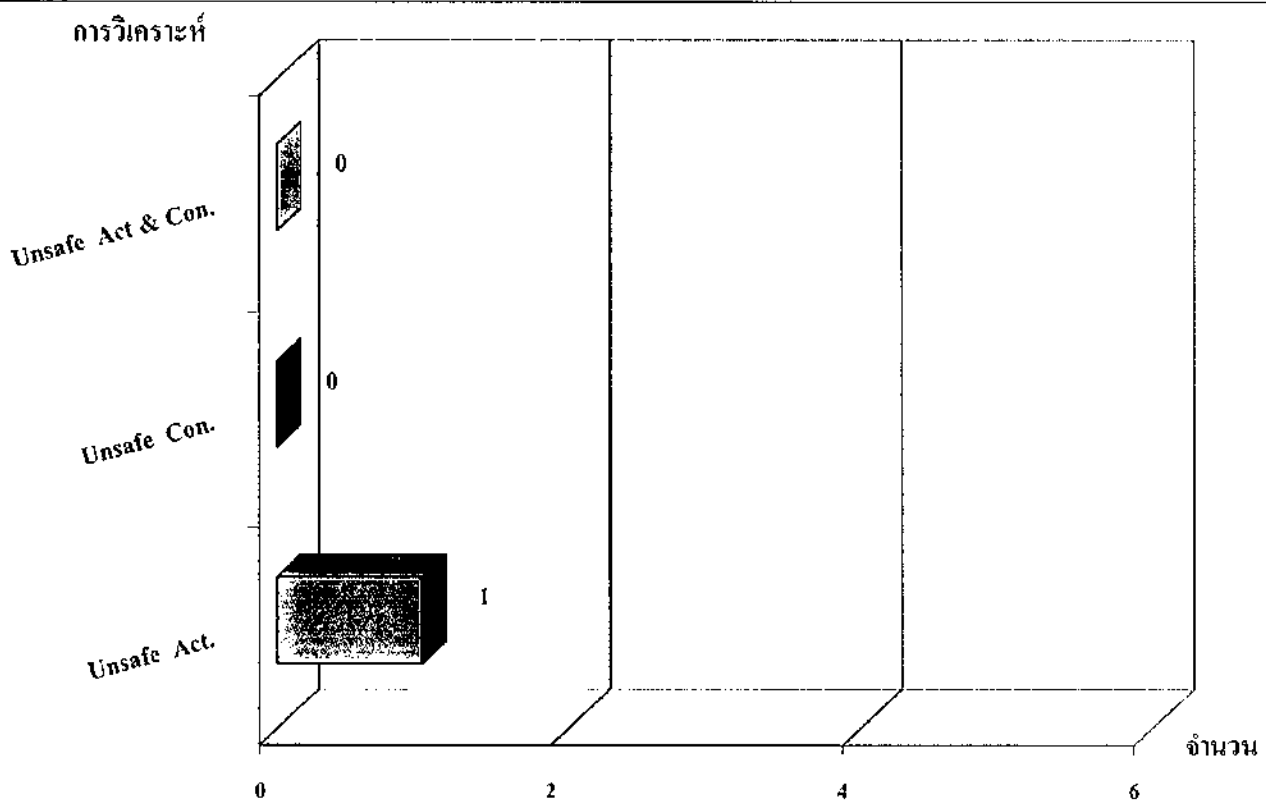
แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน

กราฟแท่งแสดงการวิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566



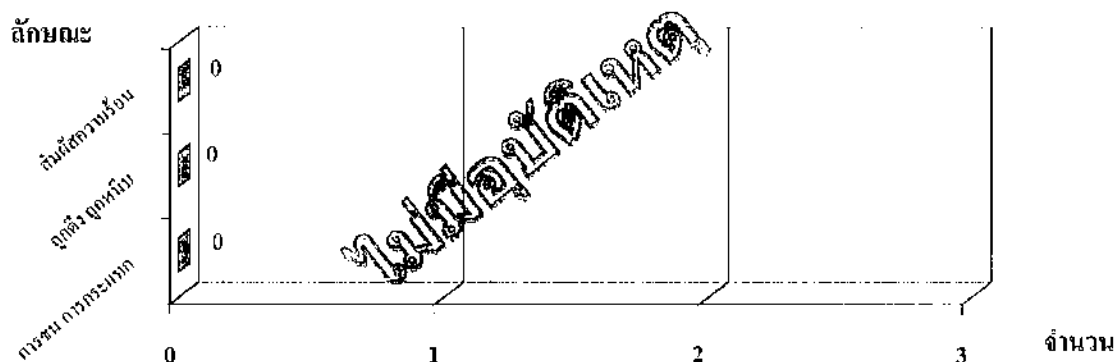
แผนภูมิแท่งแสดงสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

กราฟแท่งแสดงการวิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ
ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2566



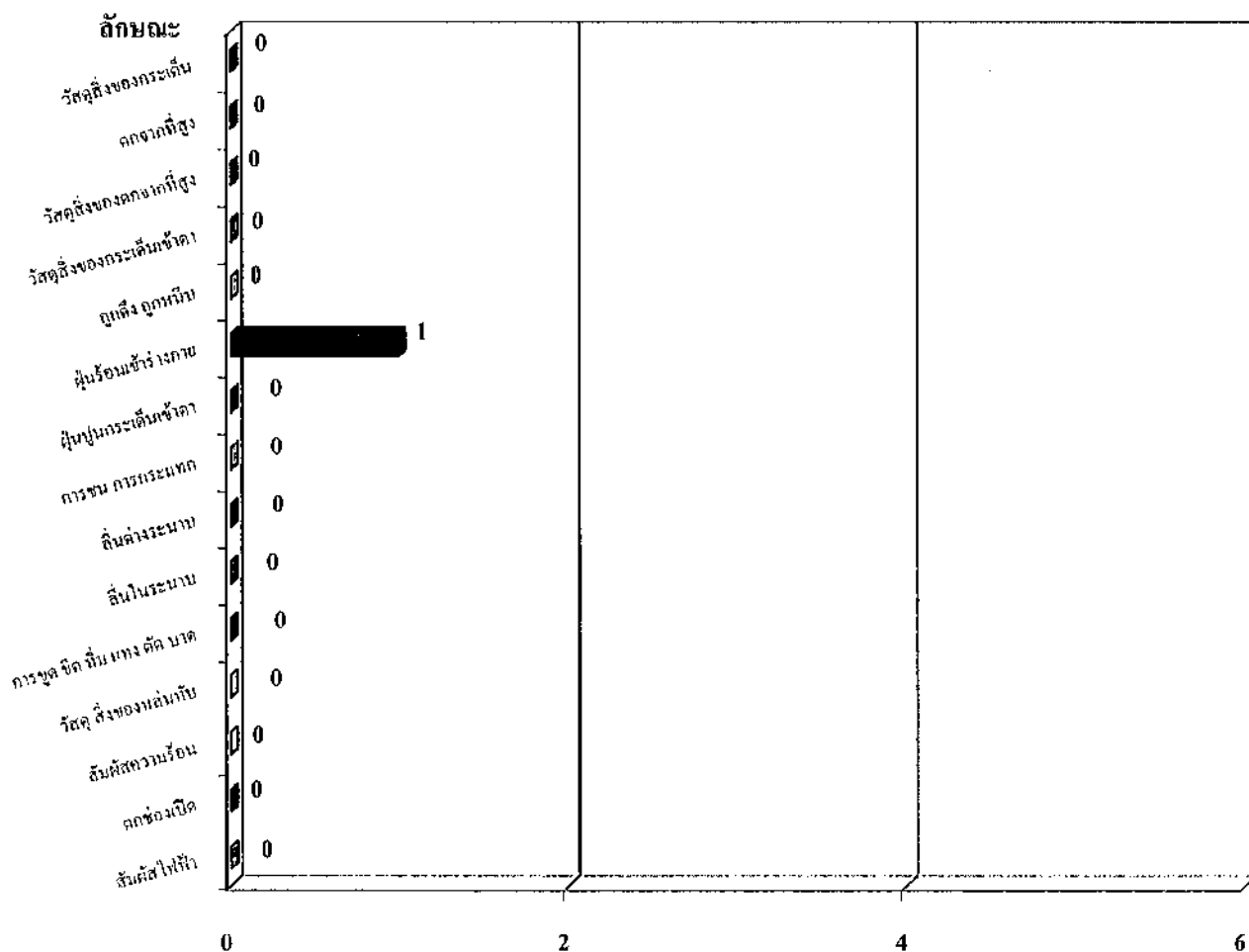
แผนภูมิแท่งแสดงการวิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

กราฟแท่งแสดงลักษณะการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566



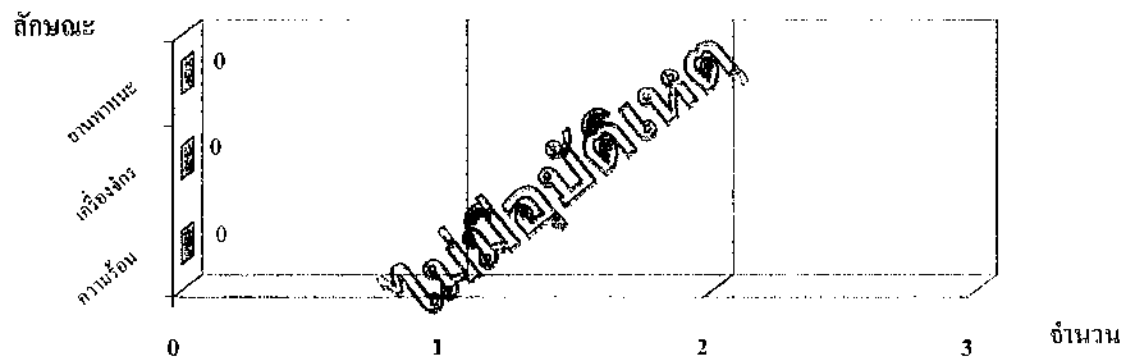
แผนภูมิแท่งแสดงสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

กราฟแท่งแสดงลักษณะการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น
ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2566



แผนภูมิแสดงลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ

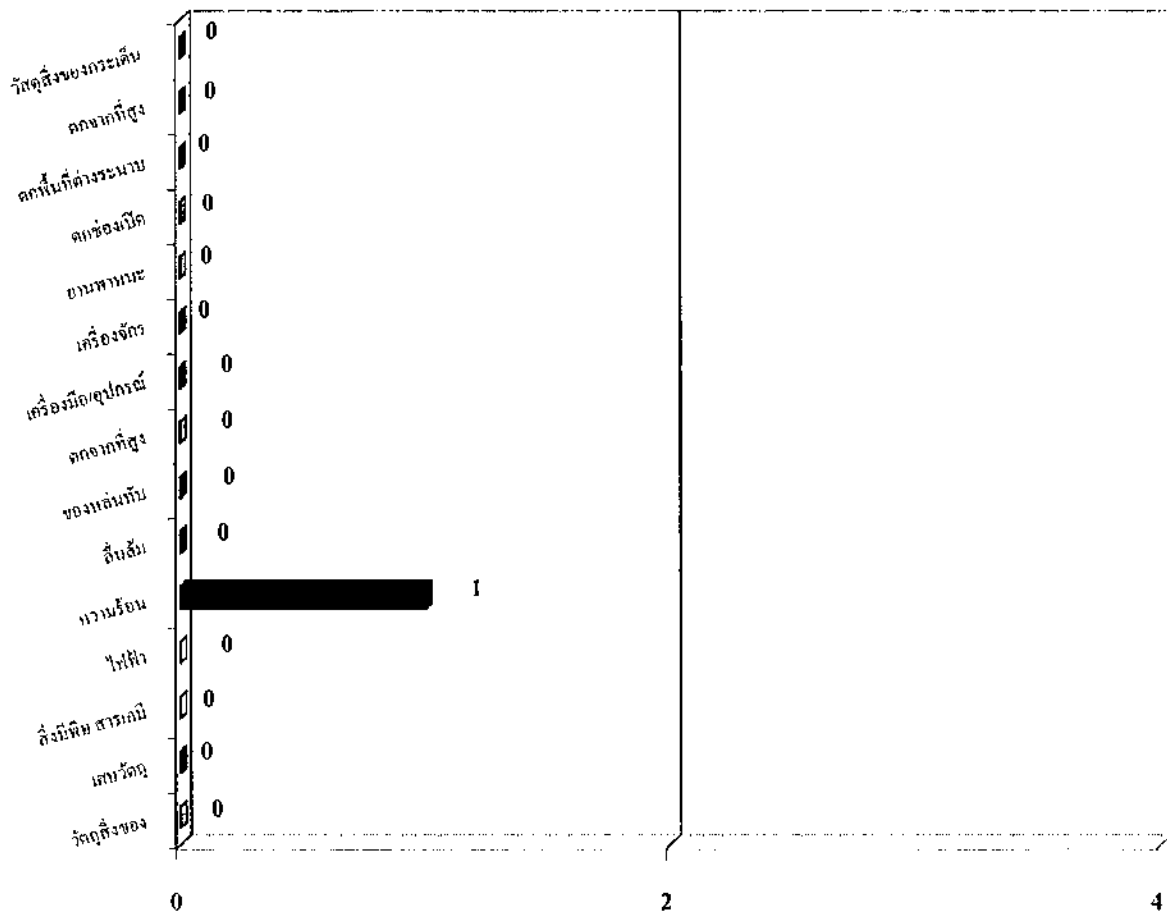
กราฟแท่งแสดงสิ่งที่ทำให้ประสบอันตรายที่เกิดขึ้นระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566



แผนภูมิแท่งแสดงสิ่งที่ทำให้ประสบอันตรายที่เกิดขึ้น

กราฟแท่งแสดงสิ่งที่ทำให้ประสบอันตรายที่เกิดขึ้น
ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2566

สิ่งที่ทำให้ประสบอันตราย



แผนภูมิแท่งแสดงสิ่งที่ทำให้ประสบอันตราย

อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย

เดือนมกราคม - เดือนธันวาคม 2566

เดือน	ศีรษะ	ใบหน้า	ขา	ตา	จมูก	ปาก	แขน	มือ	นิ้วมือ	ลำตัว	เข่า	คอ	เท้า	หลายส่วน	รวม
มกราคม	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
กุมภาพันธ์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
มีนาคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
เมษายน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
พฤษภาคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
มิถุนายน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
กรกฎาคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
สิงหาคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
กันยายน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ตุลาคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
พฤศจิกายน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ธันวาคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวม	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1

ภาคผนวก ข-15

สถิติการเกิดน้ำท่วมประจำปี พ.ศ. 2566



บริษัท ทีพีโอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)
TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED

ตารางบันทึกสถิติการเกิดน้ำท่วม ปี 2566

เดือน	ระยะเวลาและระดับน้ำที่ท่วม		หมายเหตุ
	ระยะเวลาที่น้ำท่วม (ชั่วโมง)	ระดับน้ำ (เมตร)	
1. มกราคม	-	-	ไม่มีเหตุการณ์ที่น้ำท่วมโครงการ
2. กุมภาพันธ์	-	-	ไม่มีเหตุการณ์ที่น้ำท่วมโครงการ
3. มีนาคม	-	-	ไม่มีเหตุการณ์ที่น้ำท่วมโครงการ
4. เมษายน	-	-	ไม่มีเหตุการณ์ที่น้ำท่วมโครงการ
5. พฤษภาคม	-	-	ไม่มีเหตุการณ์ที่น้ำท่วมโครงการ
6. มิถุนายน	-	-	ไม่มีเหตุการณ์ที่น้ำท่วมโครงการ
7. กรกฎาคม	-	-	ไม่มีเหตุการณ์ที่น้ำท่วมโครงการ
8. สิงหาคม	-	-	ไม่มีเหตุการณ์ที่น้ำท่วมโครงการ
9. กันยายน	-	-	ไม่มีเหตุการณ์ที่น้ำท่วมโครงการ
10. ตุลาคม	-	-	ไม่มีเหตุการณ์ที่น้ำท่วมโครงการ
11. พฤศจิกายน	-	-	ไม่มีเหตุการณ์ที่น้ำท่วมโครงการ
12. ธันวาคม	-	-	ไม่มีเหตุการณ์ที่น้ำท่วมโครงการ

ที่มา : บริษัท ทีพีโอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน) , 2566

บริษัท ทีพีโอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)

TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED

ภาคผนวก ค

มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก ค-1

มาตรฐานคุณภาพอากาศ

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

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

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปและให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

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

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

ประกาศ ณ วันที่ ๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

จาตุรนต์ ฉายแสง

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๖ (พ.ศ. ๒๕๕๓)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติ บางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศ กำหนดมาตรฐานค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ค่าเฉลี่ยในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๒๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๒ วิธีตรวจวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ตามข้อ ๑ ให้ใช้ วิธีตรวจวัดมาตรฐาน Federal Reference Method (FRM) ตามที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อม แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (US EPA) กำหนดหรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ตามข้อ ๒ ให้ทำ ในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๓

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ภาคผนวก ค-2

มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ระดับเสียงโดยทั่วไป” หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

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

“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 ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๓ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

ภาคผนวก ค-3

มาตรฐานคุณภาพน้ำ



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ไว้ดังต่อไปนี้

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“แหล่งน้ำผิวดิน” หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีที่แหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือเป็นแนวเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

๒๓๔

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สี กลิ่น และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓ องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๘.๐

(๔) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

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

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

(๘) ไนเตรต (NO_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย (NH_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ฟีนอล (Phenols) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) นิกเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

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

๒๓๖

หมวด ๒

ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

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

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทั้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน

(ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน

(ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

(ค) การประมง

(ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

(ข) การอุตสาหกรรม

๒๓๕

(๑๖) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘)ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๙) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๐) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๑) แกมมันดาฟรังสี (Radioactivity) มีค่ารังสีแอลฟา (Alpha) ไม่เกินกว่า ๐.๑ เบกเคอเรลต่อลิตร และรังสีเบตา (Beta) ไม่เกินกว่า ๑.๐ เบกเคอเรลต่อลิตร

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

(๒๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๔) บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๕) ดิลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีปอกไซด์ (Heptachlorepoxyde) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๘) เอนดริน (Endrin) ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

ข้อ ๕ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ต้องมีมาตรฐานตาม ข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าไม่เกินกว่า ๒๐,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าไม่เกินกว่า ๔,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

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

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๒๓๗

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๘ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๓

วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๕ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

(๑) แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดกึ่งกลาง ความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

(๒) แหล่งน้ำนิ่ง ซึ่งได้แก่ ทะเลสาบ หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ให้ เก็บที่ระดับความลึก ๑ เมตร ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกเกินกว่า ๒ เมตร และให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกไม่เกิน ๒ เมตร เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับ ความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๘ ให้เป็นไปตามที่ กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องมือวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะ ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(๒) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องมือวัดความเป็นกรด และด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีการหาค่าแบบอิเล็กโตรเมตริก (Electrometric)

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification)

๒๓๘

(๔) การตรวจสอบค่าบีโอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน

(๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่ม ฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเทิล ทิวบ์ เฟอว์เมนเตชัน เทคนิก (Multiple Tube Fermentation Technique)

(๖) การตรวจสอบค่าไนเตรดในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดักชั่น (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชั่น เนสสเลอร์ไรเซชั่น (Distillation Nesslerization)

(๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชั่น ๔ - อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Amino antipyrène)

(๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิกเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมิก แอ็บซอร์พชั่น ไดเรกต์ แอสไพเรชั่น (Atomic Absorption - Direct Aspiration)

(๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมิก แอ็บซอร์พชั่น โคลด์ เวเปอร์ เทคนิก (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)

(๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมิก แอ็บซอร์พชั่น แก๊สซัส ไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)

(๑๒) การตรวจสอบค่าไซยานิด ให้ใช้วิธีไพรีดิน บาร์บิบูริก แอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)

(๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็กกราวด์ พร็อพอร์ชันนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจสอบค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด คีดีที บีเอชซีชนิดแอลฟา คีลคลริน อัลคลริน เฮปตาคลอโรอีพอกไซด์ และเอนคลริน ให้ใช้วิธีแก๊ส - โครมาโตกราฟี (Gas - Chromatography)

ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๒๐ (20th Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีโอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่ม ฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๘๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บ ตัวอย่างน้ำดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

๒๓๙

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

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๑๖ ง วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๗)



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน
พ.ศ.๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการประกอบกิจการโรงงาน เพื่อให้มีค่ามาตรฐานและวิธีการตรวจสอบน้ำทิ้งจากโรงงานให้เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานสากล รวมถึงเป็นการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๔ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ.๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ที่ระบุว่า “ห้ามระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างจนน้ำทิ้งนั้นมีลักษณะเป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (dilution)” รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงออกประกาศ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.๒๕๖๐ ”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๓๕

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“โรงงาน” หมายความว่า โรงงานจำพวกที่ ๑ จำพวกที่ ๒ จำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วย

โรงงาน

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน น้ำจากการใช้น้ำของโรงงานหรือน้ำจากกิจกรรมอื่นในโรงงาน ที่จะระบายออกจากโรงงาน หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ข้อ ๕ มาตรฐานน้ำทิ้ง ต้องมีคุณภาพดังต่อไปนี้

๕.๑ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

๕.๒ อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส

๕.๓ สี (Color) ไม่เกิน ๓๐๐ เอ็ดเอ็มไอ

๕.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) มีค่าดังนี้

(๑) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า

๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็ง

ละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัม

ต่อลิตร

๕.๖ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๗ ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

/๕.๙ ไซยาไนต์...

-๒-

๕.๙ ไซยาไนต์ (Cyanides CN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๐ น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๑ ฟอรัมาลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๒ สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๓ คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ

๕.๑๕ ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๖ โลหะหนัก มีค่าดังนี้

(๑) สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕

มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิกรัม

ต่อลิตร

(๔) สารหนู (As) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) ทองแดง (Cu) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖)ปรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) แบเรียม (Ba) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) ซีลีเนียม (Se) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๕ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ

(pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๖.๒ อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

๖.๓ สี ให้ใช้วิธีเอ็ดเอ็มไอ (ADMI Method)

๖.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓ - ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๖ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode)

๖.๗ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)

๖.๘ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

/๖.๙ ไซยาไนต์...

- ๖.๙ โซยไนต์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis
- ๖.๑๐ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid – Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน
- ๖.๑๑ ฟอรัมัลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)
- ๖.๑๒ สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)
- ๖.๑๓ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไทเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)
- ๖.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟี (Gas-Chromatographic Method) หรือวิธีไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ ลิกวิด โครมาโตกราฟี (High-Performance Liquid Chromatographic Method)
- ๖.๑๕ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)
- ๖.๑๖ โลหะหนัก

(๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิลและแมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชัน สเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๒) โครเมียม

ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

ค) โครเมียมไตรวาเลนต์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนต์

(๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโตรโฟโตเมตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮโดรด์เจนเนอเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๔) พรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิกฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

ข้อ ๗ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๖ ให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work

/ Association ...

Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ข้อ ๘ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบค่ามาตรฐาน ตามข้อ ๕ ให้เป็นดังต่อไปนี้

๘.๑ จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บในจุดระบายทิ้งออกจากโรงงาน ไม่ว่าจะมีจุดเดียวหรือหลายจุดก็ตาม หรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๘.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตาม ๘.๑ ให้เก็บแบบจับ (Grab Sample)

ข้อ ๙ การกำหนดค่ามาตรฐานน้ำทิ้งให้แตกต่างไปจากข้อ ๕ สำหรับโรงงานในประเภทหรือชนิดใดเป็นการเฉพาะให้เป็นไปตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๑๐ ให้ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม (พ.ศ.๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๐ ยังคงบังคับใช้ได้ต่อไปจนกว่าจะมีการยกเลิก

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐



(นายอุดม สวานายน)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน

ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

พ.ศ. ๒๕๕๑

ด้วยปัจจุบัน กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ได้ส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความสามารถของช่างเจาะน้ำบาดาลทั้งของรัฐและเอกชน ให้มีประสิทธิภาพเพียงพอด้านวิชาการน้ำบาดาล จึงสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การเลิกใช้น้ำบาดาลให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล ออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษไว้ ดังต่อไปนี้

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

ข้อ ๒ การป้องกันน้ำภายนอกไหลลงบ่อน้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลทุกบ่อ ต้องผนึกข้างบ่อตั้งแต่ตอนบนสุดนับจากผิวดินลึกลงไปไม่น้อยกว่า ๖ เมตร ด้วยซีเมนต์ล้วนหรือซีเมนต์ผสมทราย เพื่อป้องกันมิให้น้ำภายนอกไหลซึมลงข้างบ่อ

(๒) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลอยู่ในที่ลุ่มหรืออยู่ต่ำกว่าบริเวณข้างเคียงจะต้องปรับบริเวณที่ตั้งบ่อให้สูงกว่าบริเวณข้างเคียงเพื่อป้องกันมิให้น้ำจากภายนอกไหลเข้ามาในบริเวณที่ตั้งบ่อ

(๓) ในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้า ต้องทำลานคอนกรีตเป็นชานบ่อรอบปากบ่อน้ำบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร ครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑ ตารางเมตร ส่วนในกรณีที่บ่อน้ำบาดาลติดตั้งเครื่องสูบน้ำมือโยก ต้องทำลานคอนกรีตเป็นชานบ่อรอบปากบ่อน้ำบาดาลหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร ครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๔ ตารางเมตร และรอบชานบ่อจะต้องมีทางระบายน้ำออกจากบริเวณบ่อ

(๔) ในกรณีที่จะระงับการใช้บ่อน้ำบาดาลชั่วคราวโดยการถอดถอนเครื่องสูบน้ำออกไป จะต้องปิดปากบ่อให้แน่นหนา เพื่อป้องกันมิให้สิ่งหนึ่งสิ่งใดตกลงไปในบ่อ

ข้อ ๓ คุณภาพของน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

(๑) น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคต้องเป็นน้ำที่ได้ผ่านการวิเคราะห์คุณลักษณะจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลหรือส่วนราชการอื่น หรือองค์การของรัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณลักษณะของน้ำ หรือสถาบันอื่นที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน มอก. 1300 - 2537 (ISO / IEC Guide 25) หรือสถาบันที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลให้ความเห็นชอบตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด

(๒) น้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ต้องเป็นน้ำบาดาลที่มีคุณลักษณะทางกายภาพ และคุณลักษณะทางเคมีไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ท้ายประกาศนี้

(๓) ในท้องที่ที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด ต้องทำการวิเคราะห์หาคุณลักษณะที่เป็นพิษ โดยให้มีปริมาณไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้ ท้ายประกาศนี้

(๔) ในกรณีที่มีความจำเป็นกรมทรัพยากรน้ำบาดาล อาจสั่งให้วิเคราะห์คุณลักษณะทางแบคทีเรีย/แบคทีเรียได้ โดยต้องมีคุณลักษณะทางแบคทีเรีย/แบคทีเรีย ไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมตามที่กำหนดไว้ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ การฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาล

(๑) หลังการเจาะน้ำบาดาล หรือหลังการติดตั้งเครื่องสูบน้ำบาดาล หรือหลังการซ่อมส่วนประกอบของเครื่องสูบน้ำบาดาลที่อยู่ในบ่อน้ำบาดาล ต้องทำการฆ่าจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาลที่จะใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

(๒) การฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในบ่อน้ำบาดาลให้กระทำโดยการกวนน้ำในบ่อน้ำบาดาล โดยใช้ปูนคลอรีน หรือก๊าซคลอรีน เป็นตัวฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ โดยให้มีความเข้มข้นของคลอรีนไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ภายหลังการกวนน้ำในบ่อน้ำบาดาลตาม (๒) ต้องปล่อยทิ้งไว้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง แล้วสูบน้ำในบ่อน้ำบาดาลออกทิ้งจนหมดกลืนคลอรีน

ข้อ ๕ เครื่องสูบน้ำบาดาล

(๑) ต้องล้างอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนของเครื่องสูบน้ำให้สะอาดก่อนใส่ลงไปในบ่อน้ำบาดาล

(๒) ในการติดตั้งเครื่องสูบน้ำทุกชนิด จะต้องอุดช่องที่ปากบ่อน้ำบาดาลระหว่างเครื่องสูบน้ำกับตัวบ่อน้ำบาดาลให้แน่น เพื่อป้องกันมิให้น้ำ หรือมลสารอื่นใดจากภายนอกเข้าไปในบ่อน้ำบาดาลได้

ข้อ ๖ การเลิกใช้น้ำบาดาล

(๑) บ่อน้ำบาดาลที่เลิกใช้แล้ว ต้องอุดกลบด้วยซีเมนต์หรือดินเหนียวบริสุทธิ์ หรือวัสดุอื่นตามที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยคำแนะนำของคณะกรรมการน้ำบาดาล

การอุดกลบบ่อน้ำบาดาลด้วยวัสดุตามวรรคหนึ่ง ต้องอุดกลบตั้งแต่กันบ่อจนถึงปากบ่อตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด โดยมีช่างเจาะน้ำบาดาลเป็นผู้ควบคุม รับผิดชอบในการอุดกลบบ่อน้ำบาดาล ทั้งนี้ ต้องดำเนินการภายใต้การกำกับ ดูแลของพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ หรือพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ซึ่งพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่มอบหมาย

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

(๓) ต้องจัดทำรายงานการอุดกลบบ่อน้ำบาดาล ตามแบบที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลกำหนด แล้วส่งรายงานดังกล่าวให้พนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ภายใน ๖ วัน นับแต่วันอุดกลบบ่อน้ำบาดาลแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๑

อนงค์วรรณ เทพสุทิน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

คุณลักษณะทางกายภาพ

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
สี (Color)	5 (หน่วยแพลทินัม-โคบอลต์)	15 (หน่วยแพลทินัม-โคบอลต์)
ความขุ่น (Turbidity)	5 (หน่วยความขุ่น)	20 (หน่วยความขุ่น)
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.0-8.5	6.5-9.2

คุณลักษณะทางเคมี

รายการ	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม (มิลลิกรัมต่อลิตร)	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด (มิลลิกรัมต่อลิตร)
เหล็ก (Fe)	ไม่เกิน 0.5	1.0
แมงกานีส (Mn)	ไม่เกิน 0.3	0.5
ทองแดง (Cu)	ไม่เกิน 1.0	1.5
สังกะสี (Zn)	ไม่เกิน 5.0	15
ซัลเฟต (SO ₄)	ไม่เกิน 200	250
คลอไรด์ (Cl)	ไม่เกิน 250	600
ฟลูออไรด์ (F)	ไม่เกิน 0.7	1.0
ไนเตรท (NO ₃)	ไม่เกิน 45	45
ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO ₃)	ไม่เกิน 300	500
ความกระด้างถาวร (Non-carbonate hardness as CaCO ₃)	ไม่เกิน 200	250
ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total dissolved solids)	ไม่เกิน 600	1,200

คุณลักษณะที่เป็นพิษ

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

คุณลักษณะทางแบคทีเรีย/แบคทีเรีย

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

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้ประกาศฉบับนี้ คือ เนื่องจากหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๔๒) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ สมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์ การเลิกใช้น้ำบาดาลให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยกำหนด ผู้ควบคุมการอุกคบบ่อน้ำบาดาลตามขนาดของบ่อน้ำบาดาล ตลอดจนปรับปรุงข้อความให้มีความถูกต้องตามมาตรา ๑ ทวิ และมาตรา ๑ ตรี แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐ จึงจำเป็นต้องออกประกาศกระทรวงนี้



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๐ (พ.ศ. ๒๕๔๓)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ

สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๖) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“น้ำใต้ดิน” หมายความว่า น้ำที่อยู่ใต้ดิน และให้หมายความรวมถึง น้ำบาดาลตามกฎหมายว่าด้วยน้ำบาดาล

“มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน” หมายความว่า ระดับความเข้มข้นสูงสุดของสารอันตรายที่ยอมให้มีได้ในน้ำใต้ดิน โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายและผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน เมื่อนำน้ำใต้ดินมาใช้บริโภค

ข้อ ๒ คุณภาพน้ำใต้ดินต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

๒.๑ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds)

(๑) เบนซีน (Benzene) ต้องไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒) คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride) ต้องไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๓) 1, 2 - ไดคลอโรอีเทน (1, 2 - Dichloroethane) ต้องไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๔) 1, 1 - ไดคลอโรเอทิลีน (1, 1 - Dichloroethylene) ต้องไม่เกิน ๗ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๕) ซิส - 1, 2 - ไดคลอโรเอทิลีน (cis - 1, 2 - Dichloroethylene) ต้องไม่เกิน ๗๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๖) ทรานส์ - 1, 2 - ไดคลอโรเอทิลีน (trans - 1, 2 - Dichloroethylene) ต้องไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๗) ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane) ต้องไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๘) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ต้องไม่เกิน ๗๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๙) สไตรีน (Styrene) ต้องไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๐) เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene) ต้องไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๑) โทลูอิน (Toluene) ต้องไม่เกิน ๑,๐๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๒) ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene) ต้องไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๓) 1, 1, 1- ไตรคลอโรอีเทน (1, 1, 1 - Trichloroethane) ต้องไม่เกิน ๒๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๔) 1, 1, 2 - ไตรคลอโรอีเทน (1, 1, 2 - Trichloroethane) ต้องไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๕) ไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes) ต้องไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

๒.๒ โลหะหนัก (Heavy Metals)

(๑) แคดเมียม (Cadmium) ต้องไม่เกิน ๐.๐๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ทองแดง (Copper) ต้องไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ตะกั่ว (Lead) ต้องไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) แมงกานีส (Manganese) ต้องไม่เกิน ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) นิกเกิล (Nickel) ต้องไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) สังกะสี (Zinc) ต้องไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) สารหนู (Arsenic) ต้องไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) ซีลีเนียม (Selenium) ต้องไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐)ปรอท (Mercury) ต้องไม่เกิน ๐.๐๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๒.๓ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides)

(๑) คลอเดน (Chlordane) ต้องไม่เกิน ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒) ดิลดริน (Dieldrin) ต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๓) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ต้องไม่เกิน ๐.๔ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๔) เฮปตาคลอร์ อีพ็อกไซด์ (Heptachlor Epoxide) ต้องไม่เกิน ๐.๒

ไมโครกรัมต่อลิตร

(๕) ดีดีที (DDT) ต้องไม่เกิน ๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๖) 2, 4 - ดี (2, 4 -D) ต้องไม่เกิน ๓๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๗) อะทราซีน (Atrazine) ต้องไม่เกิน ๓ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๘) ลินเดน (Lindane) ต้องไม่เกิน ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๙) เพนตะคลอโรฟีนอล (Pentachlorophenol) ต้องไม่เกิน ๑

ไมโครกรัมต่อลิตร

๒.๔ สารพิษอื่นๆ

(๑) เบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene) ต้องไม่เกิน ๐.๒

ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒) ไซยาไนด์ (Cyanide) ต้องไม่เกิน ๒๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๓) พีซีบี (PCBs) ต้องไม่เกิน ๐.๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๔) ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl Chloride) ต้องไม่เกิน ๒ ไมโครกรัม

ต่อลิตร

ข้อ ๓ การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินตามข้อ ๒ ให้ใช้วิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดหรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินตามข้อ ๒.๑ (๑) - (๑๕) ให้ใช้วิธี Purge and Trap Gas Chromatography หรือวิธี Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๒) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินตามข้อ ๒.๒ (๑) - (๗) ให้ใช้วิธี

Direct Aspiration/Atomic Absorption Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma/Plasma Emission Spectroscopy หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๓) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินตามข้อ ๒.๒ (๘) - (๙) ให้ใช้วิธี

Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma/Plasma Emission Spectroscopy หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๔) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินตามข้อ ๒.๒ (๑๐) ให้ใช้วิธี Cold-

Vapor Atomic Absorption Spectrometry/Plasma Emission Spectroscopy หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๕) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินตามข้อ ๒.๓ (๑) - (๕) ให้ใช้วิธี

Liquid - Liquid Extraction Gas Chromatography/Mass Spectrometry หรือวิธี Liquid - Liquid Extraction Gas Chromatography (Method I) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๖) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินตามข้อ ๒.๓ (๖) - (๗) ให้ใช้วิธี

Liquid - Liquid Extraction Gas Chromatography หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๗) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินตามข้อ ๒.๓ (๘) ให้ใช้วิธี Liquid -

Liquid Extraction Gas Chromatography (Method I) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๘) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินตามข้อ ๒.๓ (๙) ให้ใช้วิธี Liquid -

Liquid Extraction Gas Chromatography/Mass Spectrometry หรือวิธี Liquid - Liquid Extraction Gas Chromatography หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๙) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินตามข้อ ๒.๔ (๑) ให้ใช้วิธี Liquid -

Liquid Extraction Chromatography หรือ Liquid - Liquid Extraction Gas Chromatography/Mass Spectrometry หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๑๐) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินตามข้อ ๒.๔ (๒) ให้ใช้วิธี Pyridine

Barbituric Acid หรือวิธี Colorimetry หรือ Ion Chromatography หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๑๑) การตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินตามข้อ ๒.๔ (๓) ให้ใช้วิธี Liquid -

Liquid Extraction Gas Chromatography (Method II) หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๑๒) การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินตามข้อ ๒.๔ (๔) ให้ใช้วิธี Purge and Trap Gas Chromatography หรือวิธี Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๔ วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำใต้ดินให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๓

ไตรรงค์ สุวรรณคีรี

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๗ ตอนพิเศษ ๕๕ง ลงวันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๕๓)

ภาคผนวก ค-4

มาตรฐานด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย



กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
ในที่อับอากาศ
พ.ศ. ๒๕๔๗

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ และมาตรา ๑๐๓ แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๑ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๑ มาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

“ที่อับอากาศ” หมายความว่า ที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัดและมีการระบายอากาศไม่เพียงพอที่จะทำให้อากาศภายในอยู่ในสภาพถูกสุขลักษณะและปลอดภัย เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถัง ไส้โล ท่อ เตา ภาชนะหรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน

“บรรยากาศอันตราย” หมายความว่า สภาพอากาศที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากสภาวะอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) มีออกซิเจนต่ำกว่าร้อยละ ๑๙.๕ หรือมากกว่าร้อยละ ๒๓.๕ โดยปริมาตร

(๒) มีก๊าซ ไอ ละอองที่ติดไฟหรือระเบิดได้ เกินร้อยละ ๑๐ ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower Flammable Limit หรือ Lower Explosive Limit)

(๓) มีฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ ซึ่งมีค่าความเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่าค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower Flammable Limit หรือ Lower Explosive Limit)

(๔) มีค่าความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิดเกินมาตรฐานที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย

(๕) สภาวะอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๓ ให้นายจ้างจัดทำป้ายแจ้งข้อความว่า “ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้า” ให้มีขนาดมองเห็นได้ชัดเจน ติดตั้งไว้โดยเปิดเผยบริเวณทางเข้าออกของที่อับอากาศทุกแห่ง

ข้อ ๔ ห้ามนายจ้างให้ลูกจ้างหรือบุคคลใดเข้าไปในที่อับอากาศ เว้นแต่นายจ้างได้ดำเนินการให้มีความปลอดภัยตามกฎหมายกระทรวงนี้แล้ว และลูกจ้างหรือบุคคลนั้นได้รับอนุญาตจากผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการอนุญาตตามข้อ ๑๘ และเป็นผู้ผ่านการอบรมตามข้อ ๒๑

ข้อ ๕ ห้ามนายจ้างอนุญาตให้ลูกจ้างหรือบุคคลใดเข้าไปในที่อับอากาศหากนายจ้างรู้หรือควรรู้ว่าลูกจ้างหรือบุคคลนั้นเป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่นซึ่งแพทย์เห็นว่าการเข้าไปในที่อับอากาศอาจเป็นอันตรายต่อบุคคลดังกล่าว

หมวด ๒

มาตรการความปลอดภัย

ข้อ ๖ ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจวัด บันทึกผลการตรวจวัด และประเมินสภาพอากาศในที่อับอากาศว่ามีบรรยากาศอันตรายหรือไม่ โดยให้ดำเนินการทั้งก่อนให้ลูกจ้างเข้าไปทำงานและในระหว่างที่ลูกจ้างทำงานในที่อับอากาศ

ถ้านายจ้างตรวจพบบรรยากาศอันตราย ให้นายจ้างดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) นำลูกจ้างและบุคคลที่อยู่ในที่อับอากาศออกจากบริเวณนั้นทันที

(๒) ประเมินและค้นหาว่าบรรยากาศอันตรายเกิดจากสาเหตุใด

(๓) ดำเนินการเพื่อทำให้สภาพอากาศในที่อับอากาศนั้นไม่มีบรรยากาศอันตราย

เช่น การระบายอากาศ หรือการปฏิบัติตามมาตรการอื่น

หากนายจ้างได้ดำเนินการตามวรรคสองแล้วที่อับอากาศนั้นยังมีบรรยากาศอันตรายอยู่ แต่นายจ้างมีความจำเป็นที่จะต้องให้ลูกจ้างหรือบุคคลใดเข้าไปในที่อับอากาศที่มีบรรยากาศอันตรายนั้น ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างหรือบุคคลนั้นสวมใส่หรือใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลชนิดที่ทำให้บุคคลดังกล่าวทำงานในที่อับอากาศนั้นได้โดยปลอดภัย

ให้นายจ้างเก็บบันทึกผลการตรวจวัด การประเมินสภาพอากาศ และการดำเนินการ เพื่อให้สภาพอากาศในที่อับอากาศไม่มีบรรยากาศอันตรายไว้พร้อมที่จะให้พนักงานตรวจแรงงาน ตรวจสอบได้

ข้อ ๗ กรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่อับอากาศให้นายจ้างแต่งตั้งลูกจ้างที่มีความรู้ความสามารถและได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศตามข้อ ๒๑ ให้เป็นผู้ควบคุมงานคนหนึ่งหรือหลายคนตามความจำเป็นเพื่อทำหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๑) วางแผนการปฏิบัติงานและการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานและปิดประกาศหรือแจ้งให้ลูกจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

(๒) ชี้แจงและซักซ้อมหน้าที่ความรับผิดชอบ วิธีการปฏิบัติงาน และวิธีการป้องกันอันตรายให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้

(๓) ควบคุมดูแลให้ลูกจ้างใช้เครื่องป้องกันอันตราย และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และให้ตรวจตราอุปกรณ์ดังกล่าวให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งาน

(๔) สั่งให้หยุดการทำงานไว้ชั่วคราว ในกรณีที่มีเหตุซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อลูกจ้าง จนกว่าเหตุนั้นจะหมดไป และหากจำเป็นจะขอให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการอนุญาตตามข้อ ๑๔ ยกเลิกการอนุญาตนั้นเสียก็ได้

ข้อ ๘ ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างซึ่งได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศตามข้อ ๒๑ คนหนึ่งหรือหลายคนตามความจำเป็น เป็นผู้ช่วยเหลือ พร้อมด้วยอุปกรณ์ช่วยเหลือ และช่วยชีวิตที่เหมาะสมกับลักษณะงาน คอยเฝ้าดูแลบริเวณทางเข้าออกที่อับอากาศโดยให้สามารถติดต่อสื่อสารกับลูกจ้างที่ทำงานในที่อับอากาศได้ตลอดเวลา เพื่อช่วยเหลือลูกจ้างออกจากที่อับอากาศ

ข้อ ๙ ให้นายจ้างจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์ช่วยเหลือ และช่วยชีวิตที่เหมาะสมกับลักษณะงานตามมาตรฐานที่อธิบดีประกาศกำหนด และนายจ้างต้องควบคุมดูแลให้ลูกจ้างซึ่งทำงานในที่อับอากาศและผู้ช่วยเหลือสวมใส่หรือใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตนั้น

ข้อ ๑๐ ให้นายจ้างจัดให้มีสิ่งปิดกั้นมิให้บุคคลใดเข้าหรือตกลงไปในที่อับอากาศที่มีลักษณะเป็นช่อง โพง หลุม ถังเปิด หรือที่มีลักษณะคล้ายกัน

ข้อ ๑๑ ให้นายจ้างปิด กั้น หรือกระทำโดยวิธีการอื่นใดที่มีผลในการป้องกันมิให้พลังงาน สาร หรือสิ่งที่เป็นอันตรายเข้าสู่บริเวณที่อับอากาศในระหว่างที่ลูกจ้างกำลังทำงาน

ข้อ ๑๒ ให้นายจ้างจัดบริเวณทางเดินหรือทางเข้าออกที่อับอากาศให้มีความสะดวกและปลอดภัย

ข้อ ๑๓ ให้นายจ้างประกาศห้ามลูกจ้างสูบบุหรี่ หรือพกพาอุปกรณ์สำหรับจุดไฟหรือ ติดไฟ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานเข้าไปในที่อับอากาศปิดไว้บริเวณทางเข้าออกที่อับอากาศ

ข้อ ๑๔ ให้นายจ้างจัดให้มีอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เหมาะสมในการใช้งานในที่อับอากาศ และตรวจสอบให้อุปกรณ์ไฟฟ้านั้นมีสภาพสมบูรณ์และปลอดภัยพร้อมใช้งาน ถ้าที่อับอากาศนั้นมีบรรยากาศที่ไวไฟหรือระเบิดได้ ต้องเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดที่สามารถป้องกันมิให้ติดไฟหรือระเบิดได้

ข้อ ๑๕ ให้นายจ้างจัดให้มีเครื่องดับเพลิงที่มีประสิทธิภาพและจำนวนเพียงพอที่จะใช้ได้ทันทีเมื่อมีการทำงานที่อาจก่อให้เกิดการลุกไหม้

ข้อ ๑๖ ห้ามนายจ้างอนุญาตให้ลูกจ้างทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อน หรือประกายไฟในที่อับอากาศ เช่น การเชื่อม การเผาไหม้ การย้ายหมุด การเจาะ หรือการขัด เว้นแต่จะได้จัดให้มีมาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสมตามหมวดนี้

ข้อ ๑๗ ห้ามนายจ้างอนุญาตให้ลูกจ้างทำงานที่ใช้สารระเหยง่าย สารพิษ สารไวไฟในที่อับอากาศ เว้นแต่จะได้จัดให้มีมาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสมตามหมวดนี้

หมวด ๓

การอนุญาต

ข้อ ๑๘ ให้นายจ้างเป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการอนุญาตให้ลูกจ้างทำงานในที่อับอากาศ ในการนี้นายจ้างจะมอบหมายเป็นหนังสือให้ลูกจ้างซึ่งได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศตามข้อ ๒๑ คนหนึ่งหรือหลายคนตามความจำเป็น เป็นผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการอนุญาตแทนก็ได้

ให้นายจ้างเก็บหนังสือมอบหมายไว้ ณ สถานที่ประกอบกิจการพร้อมที่จะให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้

ข้อ ๑๙ ให้นายจ้างจัดให้มีหนังสืออนุญาตให้ลูกจ้างทำงานในที่อับอากาศทุกครั้ง และหนังสืออนุญาตนั้นอย่างน้อยต้องมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- (๑) ที่อับอากาศที่อนุญาตให้ลูกจ้างเข้าไปทำงาน
- (๒) วัน เวลา ในการทำงาน
- (๓) งานที่ให้ลูกจ้างเข้าไปทำ
- (๔) ชื่อลูกจ้างที่อนุญาตให้เข้าไปทำงาน
- (๕) ชื่อผู้ควบคุมงานตามข้อ ๗
- (๖) ชื่อผู้ช่วยเหลือตามข้อ ๘
- (๗) มาตรการความปลอดภัยที่เตรียมไว้ก่อนการให้ลูกจ้างเข้าไปทำงาน
- (๘) ผลการตรวจสภาพอากาศและสภาวะที่อาจเกิดอันตราย
- (๙) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และอุปกรณ์ช่วยเหลือและ

ช่วยชีวิต

- (๑๐) อันตรายที่ลูกจ้างอาจได้รับในกรณีฉุกเฉินและวิธีการหลีกเลี่ยง
- (๑๑) ชื่อและลายมือชื่อผู้ขออนุญาต และชื่อและลายมือชื่อผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ

ในการอนุญาตตามข้อ ๑๘

ข้อ ๒๐ ให้นายจ้างเก็บหนังสืออนุญาตให้ลูกจ้างทำงานในที่อับอากาศตามข้อ ๑๙ ไว้ ณ สถานที่ประกอบกิจการพร้อมที่จะให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้ และให้ปิดสำเนาหนังสือดังกล่าวไว้ที่บริเวณทางเข้าที่อับอากาศให้เห็นชัดเจนตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงาน

หมวด ๔

การฝึกอบรม

ข้อ ๒๑ ให้นายจ้างจัดให้มีการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักสูตรที่อธิบดีประกาศกำหนดแก่ลูกจ้างทุกคนที่ทำงานในที่อับอากาศ รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ความเข้าใจทักษะที่จำเป็นในการทำงานอย่างปลอดภัย ตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย พร้อมทั้งวิธีการและขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

ข้อ ๒๒ ให้นายจ้างเก็บหลักฐานการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
ตามข้อ ๒๑ ไว้พร้อมที่จะให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ เมษายน พ.ศ.๒๕๔๗

อุไรวรรณ เทียนทอง
(นางอุไรวรรณ เทียนทอง)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน