

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข.1

ใบรับรองโครงการอุตสาหกรรมสีเขียว ระดับที่ 3 ระบบสีเขียว (Green System)



ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้กับ

บริษัท โพลโค โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด

ที่ตั้งสถานประกอบการ : เลขที่ 7/448 หมู่ที่ 6 ตำบลมาบยางพร
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

เพื่อรับรองว่าเป็น

อุตสาหกรรมสีเขียวระดับที่ 3

ระบบสีเขียว (Green System)

การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ มีการติดตามประเมินผล
และทบทวนเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ลงชื่อ



(นายกอบชัย สังสิทธิสวัสดิ์)

ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

ออกให้ ณ วันที่ : 15 มกราคม 2564

มีผลถึง วันที่ : 14 มกราคม 2567

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0105556189144

เลขทะเบียนโรงงาน : 82250900125578

ภาคผนวก ข.2

เอกสารการใช้ก๊าซธรรมชาติ (NG) เป็นเชื้อเพลิง

ปริมาณการใช้ก๊าซธรรมชาติ (NG) เป็นเชื้อเพลิง ประจำปี 2565 (หน่วย SCM)

มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน
870,542.57	975,778.73	1,055,678.80	1,012,589.18	966,436.88	887,131.96

ภาคผนวก ข.3

แผนและผลการตรวจสอบสภาพ

เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในโรงงาน (PM Plan)

- การตรวจสอบสภาพเครื่องจักรหรืออุปกรณ์
- การตรวจสอบซ่อมบำรุงเตาอบอ่อนและหน่วยกำจัดไอระเหย
- การตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วและสายดิน

การตรวจสอบสภาพเครื่องจักรหรืออุปกรณ์

Outsourced Contract Maintenance/Repairing Schedule Plan	Inspector	II-Section Leader	Section Leader	City
---	-----------	-------------------	----------------	------

Outsourced Contract Maintenance/Repairing Schedule Plan	Inspector	II-Section Leader	Section Leader	City
---	-----------	-------------------	----------------	------

[illegible]

Item			Facility		Work Description		Schedule Dates														Manpower (L1 & Indirect Source)														High Risk Work		Safety Measures																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
							Month																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
							22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	



[illegible]

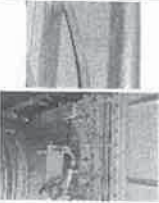

Work Item No.	Work Item Description	Plan	Manager	Submitter	Priority	Status	Due Date	Comments
10001	Repair water pump on the floor at the main gate.							
10002	Repair water pump on the floor at the main gate.							
10003	Repair water pump on the floor at the main gate.							
10004	Repair water pump on the floor at the main gate.							
10005	Repair water pump on the floor at the main gate.							
10006	Repair water pump on the floor at the main gate.							
10007	Repair water pump on the floor at the main gate.							
10008	Repair water pump on the floor at the main gate.							
10009	Repair water pump on the floor at the main gate.							
10010	Repair water pump on the floor at the main gate.							



Outsourced Contract Maintenance/Repairing Schedule Plan



Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									
Contract No.										Contract Name										Contract Status										Contract Date										Contract Amount										Contract Unit										Contract Location										Contract Description										Contract Remarks									



[illegible]

Work Description	Before Picture	Details	Check / Test item	Standard
Install new sealer tape on flange of bellow at #1 SCS fan blower.		ตรวจสอบได้พบว่ามียูวีซีเอ็มที่หน้าแปลนของ Damper จำนวนหลายจุดของพัดลมดูดอากาศ จึงได้จัดทำแผนเพื่อทำการเปลี่ยนปะเก็นเรือใหม่ที่ทำหน้าแปลนพัดลม	1. ตรวจสอบสภาพของปะเก็นขาดเสียหาย 2. ตรวจสอบการยึดแน่นของหน้าแปลนพัดลม 3. ทดสอบการทำงานของ Damper ของพัดลม	1. สภาพของปะเก็นต้องไม่มีซีเอ็มขาดเสียหาย 2. หน้าแปลน Damper ของพัดลมต้องขันยึดแน่นทุกตัว 3. การทำงานของ Damper ต้องปรับปริมาณลมได้ปกติ
Action Item		Result		Judgement
1. TBM 2. ทำการปิดมอเตอร์ของพัดลม จากนั้นถือคีมควมคุมมอเตอร์พัดลม 3. ทำการถอดออกหน้าแปลนของ Damper แล้วใช้คีมตัดในซีเอ็มให้ 4. ทำการเปลี่ยนซีเอ็มใหม่ ทั้ง 2 ผืน จากนั้นยึดในซีเอ็มหน้าแปลน 5. ทดสอบเปิดมอเตอร์ จากนั้นใช้น้ำยาซีเอ็มซีเอ็มที่หน้าแปลนพัดลม		1. ปะเก็นไม่มีการฉีกขาดเสียหาย 2. หน้าแปลนพัดลมขันยึดแน่นทุกตัว 3. Damper สามารถปรับปริมาณลมได้ปกติ		ปกติ สามารถใช้งานได้
Tool/Equipment		Action Plan / Countermeasure		
1. รอกโซ่ 1 คัน จำนวน 1 ตัว 2. ประแจปากตาย จำนวน 1 ชุด 3. คีมไฟฟ้า จำนวน 2 เครื่อง 4. ชุดลูกบล็อก จำนวน 1 ชุด 5. ไขควง จำนวน 2 ตัว 6. ซีลแลนท์ จำนวน 2 ม้วน 7. น้ำยาซีเอ็ม จำนวน 1 กระป๋อง		1. จัดทำแผนเพื่อทำการตรวจสอบการทำงานของพัดลมและ Damper ทุกตัวที่มีการรันไลน์		
After Picture		Details		
		ภายหลังที่ได้ทำการเปลี่ยนปะเก็นเรือใหม่แล้ว ผลปรากฏว่าไม่พบสิ่งผิดปกติ ไม่มีการรั่วซึมของพัดลมและ Damper ปรับปริมาณลมได้ปกติ		

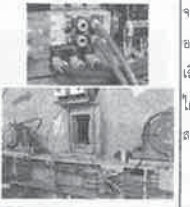

Work Description	Before Picture	Details	Check / Test item	Standard
Change new air tube cylinder damper at Center1 section.		จากการตรวจสอบพบว่ามียูวีซีเอ็มที่สายลม ซึ่งเกิดจากสายลมเสื่อมสภาพแตกเสียหาย ดังนั้นจึงได้จัดทำแผนเพื่อทำการเปลี่ยนสายลมใหม่	1. ตรวจสอบสภาพของสายลม 2. ตรวจสอบสภาพของข้อต่อของสายลม 3. ตรวจสอบการยึดแน่นของสายลมกับข้อต่อ	1. สภาพของสายลมต้องไม่มีรอยแตกเสียหาย 2. สภาพของข้อต่อของสายลมต้องไม่แตกเสียหาย 3. สายลมต้องยึดแน่นกับข้อต่อ
Action Item		Result		Judgement
1. TBM 2. ทำการปิดวาล์วลม จากนั้นทำการถอดสายลมเก่าที่แตกออก 3. นำสายลมเส้นใหม่มาเทียบความยาวกับสายลมเก่าที่แตก จากนั้นทำการประกอบเข้ากับข้อต่อของสายลม 4. ทดสอบเปิดวาล์วลมเพื่อตรวจสอบลมรั่วตามข้อต่อลม		1. สายลมไม่มีรอยหรือแตกเสียหาย 2. ข้อต่อของสายลมไม่แตกเสียหาย 3. สายลมยึดแน่นกับข้อต่อลม		ปกติ สามารถใช้งานได้
Tool/Equipment		Action Plan / Countermeasure		
1. สายลมท่อเหล็ก ขนาด 6 มม. จำนวน 1 ม้วน 2. สายลมท่อเหล็ก ขนาด 6 มม. จำนวน 1 ม้วน 3. มีดตัดเคอร์ จำนวน 1 อัน 4. เดเบลท์ จำนวน 1 คู่		1. จัดทำแผนตรวจสอบสภาพของสายลม ทุกๆ 3 เดือน		
After Picture		Details		
		ภายหลังจากการเปลี่ยนสายลมแล้ว ได้ทำการทดสอบเปิดวาล์วลมเพื่อตรวจสอบรอยรั่วของสายลม ผลปรากฏว่าไม่พบรอยรั่ว สามารถใช้งานได้		

Work Description	Before Picture	Details	Check / Test item	Standard
Cleaning strainer magnet filter at GA furnace.		จากการตรวจสอบพบว่า แวตัมของท่อเมน GA Furnace ดังกล่าวความสูงฐาน อยู่ 3.5 บาร์ ซึ่งจะมีผลต่อการเดินของเครื่อง Induction Heater จึงได้ทำแผนเพื่อถอดล้างทำความสะอาดด้านในของ ใต้กรองแม่เหล็ก	1. ตรวจสอบแรงดันน้ำของท่อเมน GA Furnace ต้องไม่ต่ำกว่า 5 บาร์ 2. ตรวจสอบสภาพด้านในของใต้กรองแม่เหล็ก 3. ตรวจสอบตะกอนด้านในของ ใต้กรองแม่เหล็ก	1. แรงดันน้ำของท่อเมนของ GA Furnace ต้องไม่ต่ำกว่า 5 บาร์ 2. สภาพของใต้กรองต้องไม่เสียหายและไม่แตกหัก 3. ใต้กรองแม่เหล็กต้องไม่มีตะกอนด้านใน
Action Item		Result		Judgement
1. TBM 2. ทำการปิดเบนวาล์วน้ำหล่อเย็นทั้งขาเข้าและขาออก 3. ถอดฝาครอบของใต้กรองแม่เหล็กออกจากน้ำในใต้กรองแม่เหล็ก 4. ทำการประกอบฝาครอบของใต้กรองแม่เหล็ก แล้วทำการเปิดวาล์ว		1. แรงดันของท่อเมนอยู่ที่ 6.5 บาร์ 2. ใต้กรองแม่เหล็กไม่เสียหายและไม่แตกหัก 3. ใต้กรองแม่เหล็กไม่มีตะกอนด้านใน		ปกติ สามารถใช้งานได้
Tool/Equipment		Action Plan / Countermeasure		
1. ประแจปากตายเบอร์ 24 1 ตัว 2. แปรงทองเหลือง จำนวน 1 อัน 3. ค้อนปอนด์ จำนวน 1 ตัว 4. กระดาษทราย จำนวน 1 ม้วน 5. ซีลแลนท์ จำนวน 1 ม้วน		1. จัดทำแผนตรวจสอบแรงดันน้ำของ ท่อเมน GA Furnace ทุกๆ 1 เดือน 2. จัดแผนทำความสะอาดด้านในของ ใต้กรองแม่เหล็กทุก 1 เดือน		
After Picture		Details		
		ภายหลังการทำทำความสะอาดด้านในของ ใต้กรองแม่เหล็ก แล้วผลปรากฏว่าน้ำไหลผ่านสะดวก แรงดันของท่อเมนอยู่ที่ 6.5 บาร์ สามารถใช้งานได้		



Work Description	Before Picture	Details	Check / Test item	Standard
Change new butterfly supply valve at GA heat exchanger.		จากที่ได้ทำการตรวจสอบเช็ควาล์ว พบว่าการ ปิด-เปิด ของวาล์วไม่สนิทแล้ว มีน้ำรั่วออกมา จึงได้ทำการเปลี่ยนวาล์วใหม่	1. ตรวจสอบสภาพเช็ควาล์ว 2. ตรวจสอบ ปิด-เปิด เช็ควาล์ว 3. ตรวจสอบรอยรั่วของเช็ควาล์ว	1. เช็ควาล์วต้องไม่ติดขัดที่ลิ้นของวาล์ว 2. การ ปิด-เปิดของวาล์วต้องปิดสนิทและเปิดได้ปกติ 3. เช็ควาล์วต้องไม่มีรอยรั่วของน้ำ
Action Item		Result		Judgement
1. TBM 2. ทำการปิดน้ำ จากนั้นทำการปิดวาล์วนี้ เข้า-ออก ทั้งหมด 3. ทำการเปลี่ยนวาล์วตัวใหม่ จากนั้นทำการเปิดวาล์วน้ำ 4. ทำการเปิดน้ำเพื่อทดสอบไม่งานวาล์วน้ำ และตรวจสอบจุดรั่วของน้ำ		1. เช็ควาล์วไม่ติดขัดที่ลิ้นของวาล์ว 2. การ ปิด-เปิดของวาล์วปิดสนิทและเปิดได้ปกติ 3. เช็ควาล์วไม่มีรอยรั่วของน้ำ		ปกติ สามารถใช้งานได้
Tool/Equipment		Action Plan / Countermeasure		
1. BUTTERFLY, 200A, 10KG จำนวน 1 ตัว 2. ประแจชุด จำนวน 1 ชุด 3. เศษผ้า จำนวน 5 กม. 4. WD-40 จำนวน 1 กระป๋อง		1. ทำการตรวจสอบปีนน้ำและเช็ควาล์วทุกๆ 1 เดือน ที่มีการรันไลน์		
After Picture		Details		
		ภายหลังการเปลี่ยนวาล์ว ใหม่แล้ว ได้ทำการเปิดวาล์ว เพื่อตรวจสอบการไหลของน้ำและตรวจสอบรอยรั่ว ผลปรากฏว่าไม่พบรอยรั่วหรือสิ่งผิดปกติ		

posco TCS		Work Order Evaluation Report			Work Order No.:T11457683
Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard	
Change new bellow #24 Steering roll at Furnace. (WS)		ได้ทำการตรวจสอบพบว่ามีการรั่วไหลของลม ซึ่งเกิดจากสภาพของ BELLOW แตกเสียหาย จึงได้จัดทำแผนเพื่อทำการเปลี่ยน BELLOW ใหม่	1. ตรวจสอบสภาพของ BELLOW 2. ตรวจสอบการยึดแน่นของหน้าแปลนของ BELLOW 3. ตรวจสอบการรั่วซึมของปะเก็นของ BELLOW	1. สภาพของ BELLOW ต้องไม่มี การฉีกขาดและแตกหัก 2. หน้าแปลนของ BELLOW ต้องยึดแน่น ในสภาวะที่มีการคลายตัว 3. ปะเก็นต้องไม่มีการรั่วซึม	
	Action Item		Result	Judgement	
	1. TBM 2. ทำการปิดผนึกร่องพืดลม จากนั้นใช้รถเครนบนลูกของเครน 3. ใช้รถตัก BELLOW ตัวเก่า จากนั้นทำการถอดโบสถ์ยึดหน้าแปลน 4. นำ BELLOW ตัวใหม่ขึ้นติดตั้ง จากนั้นทำการประกอบหน้าแปลน 5. ทดสอบเปิดมอเตอร์พืดลม จากนั้นทำการตรวจสอบการรั่วซึม		1. สภาพของ BELLOW ไม่มีการฉีกขาดและแตกหัก 2. หน้าแปลนของ BELLOW ยึดแน่น ในสภาวะที่มีการคลายตัว 3. ปะเก็นไม่มีการรั่วซึม	ปกติ สามารถใช้งานได้	
Tool/Equipment					
1. BELLOWs, 707Dx880Dx 409.5L, SS400 จำนวน 1 ชุด 2. รถยก 1 คัน จำนวน 1 ตัว 3. สลิงน้ำ 1 คัน จำนวน 1 เส้น 4. สลิง 3/4" จำนวน 1 ตัว 5. ประแจปากตาย เบอร์ 19, 24 จำนวน 2 ตัว 6. ไขควงแบน จำนวน 2 ตัว					
After Picture		Details	Action Plan / Countermeasure		
		ภายหลังจากทำการเปลี่ยน BELLOW ใหม่แล้ว ได้ทำการทดสอบเปิดพืดลม ผลปรากฏว่าไม่พบสิ่งผิดปกติ หน้าแปลนไม่มีการรั่วซึม	1. จัดทำแผนเพื่อตรวจสอบสภาพของ BELLOW ทุกๆ 6 เดือน		



FM-MDM-027 Rev. 01

posco TCS		Work Order Evaluation Report			Work Order No.:T11459272
Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard	
Change new air tube doctor blade at #7 Steering roll.		จากการตรวจสอบพบว่ามีลมรั่วออกที่สายลม ซึ่งเกิดจากสายลมเสื่อมสภาพแตกเสียหาย ดังนั้นจึงได้จัดทำแผนเพื่อทำการเปลี่ยนสายลมใหม่	1. ตรวจสอบสภาพของสายลม 2. ตรวจสอบสภาพของข้อต่อของสายลม 3. ตรวจสอบการยึดแน่นของสายลมกับข้อต่อลม	1. สภาพของสายลมต้องไม่มีสภาพเปื่อยหรือแตกเสียหาย 2. สภาพของข้อต่อของสายลมต้องไม่แตกเสียหาย 3. สายลมต้องยึดแน่นกับข้อต่อลม	
	Action Item		Result	Judgement	
	1. TBM 2. ทำการปิดวาล์วลม จากนั้นทำการถอดสายลมเก่าที่แตกออก 3. นำสายลมเส้นใหม่มาเทียบความยาวกับสายลมเก่าที่แตก จากนั้นทำการประกอบเข้ากับข้อต่อของสายลม 4. ทดสอบเปิดวาล์วลมเพื่อตรวจสอบลมรั่วตามข้อต่อลม		1. สายลมไม่มีเปื่อยหรือแตกเสียหาย 2. ข้อต่อของสายลมไม่แตกเสียหาย 3. สายลมยึดแน่นกับข้อต่อลม	ปกติ สามารถใช้งานได้	
Tool/Equipment					
1. สายลมไฟเบอร์เทน ขนาด 6 มม. จำนวน 1 ม้วน 2. สายลมไฟเบอร์เทน ขนาด 8 มม. จำนวน 1 ม้วน 3. มีดคัตเตอร์ จำนวน 1 อัน 4. เทปขาว จำนวน 1 ม้วน 5. เคเบิลไทร์ จำนวน 1 ม้วน 6. กาวร้อน จำนวน 1 อัน					
After Picture		Details	Action Plan / Countermeasure		
		ภายหลังจากการเปลี่ยนสายลมแล้ว ได้ทำการทดสอบเปิดวาล์วลมเพื่อตรวจสอบรอยรั่วของสายลม ผลปรากฏว่าไม่มีรอยรั่ว สามารถใช้งานได้	1. จัดทำแผนตรวจสอบสภาพของสายลม ทุกๆ 3 เดือน		

FM-MDM-027 Rev. 01

posco TCS		Work Order Evaluation Report			Work Order No.:T11513570
Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard	
Repairing air cylinder at Coil banding.		จากการตรวจสอบพบกระบอกลมมีลมรั่วไหลออกจากรีลด้านในของกระบอกลม ทำให้กระบอกลมเข้า-ออกมีการสะดุด	1. ตรวจสอบแรงดันของกระบอกลม 2. ตรวจสอบการเข้า-ออกของกระบอกลม 3. ตรวจสอบการรั่วซึมของกระบอกลม	1. แรงดันของกระบอกลมต้องอยู่ที่ 3-5 บาร์ 2. กระบอกลมเข้าออกต้องไม่สะดุด 3. กระบอกลมต้องไม่มีการรั่วซึม	
	Action Item		Result	Judgement	
	1. TBM 2. ทำการปิดวาล์วลมของทั้งเข้า-ขาออก แล้วทำการถอดสายลม 3. ถอดสลักของกระบอกลมออก จากนั้นทำการถอดกระบอกลมออก 4. ติดตั้งกระบอกลมใหม่ จากนั้นทำการประกอบสลักกับสายลม 5. ทำการเปิดวาล์วลม จากนั้นทดสอบเปิด-ปิด กระบอกลม		1. แรงดันลมอยู่ที่ 3 บาร์ 2. การเข้า-ออกของกระบอกลมไม่สะดุดและไม่ติดขัด 3. กระบอกลมไม่มีการรั่วซึม	ปกติ สามารถใช้งานได้	
Tool/Equipment					
1. ชุดประแจแตร จำนวน 1 ชุด 2. ประแจจรม จำนวน 1 ชุด 3. คีมล็อก จำนวน 1 ตัว 4. ค้อนเหล็ก จำนวน 1 ตัว 5. สายเคเบิลไทร์ จำนวน 1 คู่					
After Picture		Details	Action Plan / Countermeasure		
		ภายหลังจากที่ได้ทำการซ่อมแซมกระบอกลมใหม่แล้ว ได้ทดสอบเข้า-ลง กระบอกลมผลปรากฏว่าไม่มีเสียงผิดปกติและการเข้า-ออกไม่มีการสะดุด	1. จัดทำแผนเพื่อทำการตรวจสอบการทำงานของกระบอกลมทุกๆ วันที่มีการรันไลน์		



FM-MDM-027 Rev. 01

posco TCS		Work Order Evaluation Report			Work Order No.:T11513611
Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard	
Change new 3-way pipe line at Air dryer.		จากที่ได้ทำการตรวจสอบพบว่า มีลมรั่วออกจากด้านในของวาล์วลม ซึ่งเกิดจากเคลของวาล์วลมแตกเสียหาย จึงได้จัดทำแผนเพื่อทำการเปลี่ยนวาล์วลมตัวใหม่	1. ตรวจสอบสภาพของวาล์วลม 2. ตรวจสอบสภาพโอริงด้านในของวาล์วลม 3. ทดสอบเปิด-ปิดของวาล์วลม	1. สภาพวาล์วลมต้องไม่มีการแตกหักเสียหาย 2. สภาพโอริงด้านในของวาล์วลมต้องไม่ฉีกขาด 3. โซลินอยด์วาล์วลมต้องสามารถสั่งการทำงานของกระบอกลมได้	
	Action Item		Result	Judgement	
	1. TBM 2. ทำการปิดวาล์วลมของวาล์วลมเก่า จากนั้นทำการถอดวาล์วลมเก่าออก ทำการประกอบท่อลมเข้ากับวาล์วลมตัวใหม่ 3. ติดตั้งวาล์วลมใหม่ แล้วเชื่อมท่อเข้ากับท่อลม		1. วาล์วลมไม่มีการรั่วซึม 2. สภาพโอริงด้านในไม่ฉีกขาด 3. วาล์วลมสามารถเปิด-ปิดลมได้ปกติไม่ติดขัด	สามารถใช้งานได้ปกติ	
Tool/Equipment					
1. วาล์วลม 40A จำนวน 1 ตัว 2. ประแจเลื่อน 300 มม. จำนวน 2 ตัว 3. ประแจควม 300 มม. จำนวน 2 ตัว 4. ค้อนเหล็ก จำนวน 2 ม้วน 5. เครื่องเชื่อมอาร์กอน จำนวน 1 เครื่อง					
After Picture		Details	Action Plan / Countermeasure		
		ภายหลังจากเปลี่ยนวาล์วลมใหม่แล้ว ได้ทำการทดสอบการเปิด-ปิดวาล์วลม ผลปรากฏว่าวาล์วลมทำงานปกติไม่พบลมรั่ว สามารถใช้งานได้ปกติ	1. จัดทำแผนเพื่อทำการตรวจสอบการทำงานของวาล์วลมทุกๆ 1 เดือนที่มีการรันไลน์		

FM-MDM-027 Rev. 01

Work Order Evaluation Report

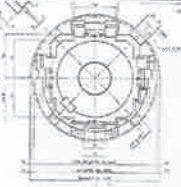

Work Order No.:T11513554

Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard
Install BG feeding pump at Oiler.		ได้ทำการตรวจสอบปั๊มน้ำมัน OILER พบว่าแรงดันของปั๊มต่ำ จึงได้จัดทำแผนเพื่อทำการซ่อมแซม แก๊วปั๊มน้ำมัน	1. ตรวจสอบเสียงของปั๊มน้ำมัน OILER 2. ตรวจสอบการรั่วซึมของปั๊มน้ำมัน OILER 3. ตรวจสอบความสัมพันธ์ของปั๊มน้ำมัน OILER	1. ปั๊มน้ำมันต้องไม่มีเสียงดังที่ผิดปกติ 2. ปั๊มน้ำมันต้องไม่มีการรั่วซึมจากด้านในของปั๊ม 3. ค่าความสัมพันธ์ของปั๊มน้ำมัน 5 มม./วินาที
Action Item		Result		Judgement
1. TBM 2. ทำการปิดปั๊มน้ำมัน OILER จากนั้นทำการปิดวาล์วเข้าและออก 3. ทำการถอดท่อของปั๊มน้ำมันออกทั้งหมดแล้วถอดคัปปลิ้งออก 4. ทำการถอดปั๊มออกแล้วนำไปตรวจสอบตามขั้นตอนต่อไป 5. ติดตั้งและประกอบปั๊มน้ำมัน OILER แล้วทำการทดสอบปั๊ม		1. ปั๊มน้ำมันไม่พบเสียงที่ผิดปกติ 2. ปั๊มน้ำมันไม่มีการรั่วซึม 3. ค่าความสัมพันธ์ของปั๊มน้ำมันอยู่ที่ 0.02 มม./วินาที		ปกติ สามารถใช้งานได้
Tool/Equipment		Action Plan / Countermeasure		
1. ประแจปากตาย เบอร์ 24 จำนวน 2 ตัว 2. ประแจปากตาย เบอร์ 17 จำนวน 2 ตัว 3. เครื่อง Alignment Laser จำนวน 1 เครื่อง 4. ค้อนยาง จำนวน 1 ตัว		หลังจากที่ได้นำปั๊มน้ำมันไปตรวจสอบและซ่อมแซม แล้วทำการประกอบและติดตั้ง ผลปรากฏว่าปั๊มน้ำมันสามารถทำงานได้ปกติ และไม่มีอาการรั่วซึม		
After Picture		Details		
		หลังจากที่ได้ดำเนินการตรวจสอบและซ่อมแซมแล้ว ผลปรากฏว่าปั๊มน้ำมันสามารถทำงานได้ปกติ และไม่มีอาการรั่วซึม		

FM-MDM-027 Rev. 01

Work Order Evaluation Report



Work Order No.:T11513552

Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard
Inspection mandrel condition at #1, #2 TR.		ได้จัดทำแผนเพื่อทำการตรวจสอบขนาดของแมนเดรลทุกๆ 6 เดือน เพื่อจะได้จัดทำแผนเพื่อทำการซ่อมแซมต่อไป	1. ตรวจสอบขนาดแมนเดรล Over Collapsed 2. ตรวจสอบขนาดแมนเดรล Collapsed 3. ตรวจสอบขนาดแมนเดรล Expanded	1. ขนาดแมนเดรลต้องอยู่ที่ค่า 439 -441 มม. 2. ขนาดแมนเดรลต้องอยู่ที่ค่า 452 -454 มม. 3. ขนาดแมนเดรลต้องอยู่ที่ค่า 467 -469 มม.
Action Item		Result		Judgement
1. TBM 2. ทำการวัดค่าทั้ง 3 ค่าโดยให้ทางโปรดักชั่นทำการ Operation ให้ 3. ใช้สายวัดโรลเวอร์ขนาดของแมนเดรลทั้ง 3 จุด DS, Center, WS โดยวัดค่าต่างๆ คือ Over Collapsed, Collapsed, Expanded 4. จากนั้นทำการจดบันทึกค่าไว้เพื่อทำการรายงานต่อไป		1. ผลการวัดค่าอยู่ที่ 443.4, มม. 2. ผลการวัดค่าอยู่ที่ 453.8 มม. 3. ผลการวัดค่าอยู่ที่ 467.8 มม.		ค่าอยู่ที่ยอมรับได้ แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้
Tool/Equipment		Action Plan / Countermeasure		
1. PITAPE ขนาด 300-600 มม. จำนวน 1 ม้วน 2. สุ่มบันทึก จำนวน 1 เล่ม		ภายหลังจากที่ได้ทำการตรวจสอบค่าขนาดต่างๆของแมนเดรล ผลปรากฏว่า ค่าแตกต่างจากมาตรฐาน แต่ยังยอมรับได้ ยังสามารถใช้งานได้ปกติ		
After Picture		Details		
		หลังจากที่ได้ดำเนินการตรวจสอบค่าขนาดต่างๆของแมนเดรลแล้ว ผลปรากฏว่า ค่าแตกต่างจากมาตรฐาน แต่ยังยอมรับได้ ยังสามารถใช้งานได้ปกติ		

FM-MDM-027 Rev. 01

Work Order Evaluation Report



Work Order No.:T11512766

Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard
Inspection bolt lock mandrel at #1, #2 TR.		จากการตรวจสอบการทำงานของ Tension Reel พบมีใบล็อกยึด Outboard Bearing ที่ขาดเสียหาย จึงได้จัดทำแผนเพื่อทำการถอดและตรวจสอบสภาพของโบลต์ด้านในของ Outboard Bearing และทำการแก้ไขเปลี่ยนโบลต์ใหม่	1. ตรวจสอบสภาพของโบลต์ด้านในของ Outboard Bearing 2. ตรวจสอบเสียงที่ผิดปกติของ Outboard Bearing 3. ตรวจสอบสภาพของโบลต์และแหวนของ Outboard Bearing	1. สภาพของโบลต์ด้านในต้องไม่มีสึกหรอและเสียหาย 2. Outboard Bearing ต้องไม่มีเสียงดังผิดปกติ 3. สภาพของโบลต์และแหวนของ Outboard Bearing ต้องไม่สึกหรอและเสียหาย
Action Item		Result		Judgement
1. TBM 2. ทำการดึงนั่งร้านด้านล่างของ Mandrel แล้วทำการใช้โระกแขวนหัว Outboard Bearing จากนั้นทำการถอดโบลต์ออกทั้ง 4 ตัว 3. ใช้เครื่องมือหัว Outboard Bearing ออก จากนั้นทำการใส่แผ่นซีม 4. ทำการติดตั้ง Outboard Bearing แล้วขันโบลต์ จากนั้นทดสอบ		1. สภาพของโบลต์ด้านในไม่มีสึกหรอและไม่มีเสียหาย 2. Outboard Bearing ไม่มีเสียงดังผิดปกติ 3. โบลต์และแหวนไม่พบเสียหาย		ปกติ สามารถใช้งานได้
Tool/Equipment		Action Plan / Countermeasure		
1. ค้อนเหล็ก จำนวน 1 ค้อน 2. เครื่องเจียร์ จำนวน 1 เครื่อง 3. ตู้อิมเบอร์ จำนวน 1 เครื่อง 4. รอกโซ่ 1 คัน จำนวน 2 ตัว 5. ประแจเบอร์ 19 จำนวน 2 ตัว 6. โบลต์ ขนาด M24 จำนวน 8 ตัว		หลังจากที่ได้ทำการเปลี่ยนโบลต์และแหวนของโบลต์แล้ว ผลปรากฏว่า โบลต์ไม่มีลักษณะเสียหายและไม่มีการการคลายตัว สามารถใช้งานได้ปกติ		
After Picture		Details		
		หลังจากที่ได้ทำการเปลี่ยนโบลต์และแหวนของโบลต์แล้ว ผลปรากฏว่า โบลต์ไม่มีลักษณะเสียหายและไม่มีการการคลายตัว สามารถใช้งานได้ปกติ		



FM-MDM-027 Rev. 01

Work Order Evaluation Report



Work Order No.:T11514410

Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard
Greasing machine at Delivery.		จัดทำแผนตรวจสอบสภาพของจาระบีด้านในของเบร็ลงของลูกกลิ้ง เพื่อให้ทราบถึงสภาพด้านในเบร็ลงและการสึกหรอ และป้องกัน การรั่วซึมของเบร็ลง และจาระบี	1. ตรวจสอบสภาพของจาระบี 2. ตรวจสอบสภาพของเบร็ลง 3. ตรวจสอบการหล่อลื่นของจาระบีในเบร็ลง	1. สภาพของจาระบีต้องไม่เหลวและเป็นสีดำ 2. สภาพของเบร็ลงต้องไม่แตกหรือเสียหายหรือมีรอยร้าว 3. เบร็ลงต้องมีการหล่อลื่นด้านในด้วยจาระบีสีน้ำตาลอม
Action Item		Result		Judgement
1. TBM 2. ทำการปิดเบร็ลงของมอเตอร์เพื่อป้องกันการหมุนของลูกกลิ้ง 3. ทำการถอดฝาครอบเบร็ลงแล้วดึงออก จากนั้นนำจาระบีเก่าออก 4. ใช้ไขวูเช็คทำความสะอาดด้านในของเบร็ลง แล้วทำการใส่จาระบีใหม่ จากนั้นทำการใส่ฝาครอบเบร็ลงแล้วขันโบลต์ให้แน่น		1. จาระบีไม่มีเหลวและไม่เป็นสีดำ 2. เบร็ลงไม่มีการแตกหรือเสียหายและไม่มีรอยร้าว 3. ด้านในของเบร็ลงมีการหล่อลื่นด้วยจาระบีสีน้ำตาลอม		ปกติ สามารถใช้งานได้
Tool/Equipment		Action Plan / Countermeasure		
1. ประแจปากตาย เบอร์ 30 จำนวน 2 ตัว 2. ประแจ เบอร์ 46 จำนวน 2 ตัว 3. กระดาษทิชชู จำนวน 1 ม้วน 4. จาระบี S2 V220 จำนวน 1 ถัง 5. ค้อนเหล็ก จำนวน 2 ตัว		ภายหลังจากการเปลี่ยนจาระบีใหม่แล้ว ผลปรากฏว่าสามารถใช้งานได้และไม่มีพบสิ่งผิดปกติ		
After Picture		Details		
		1. จัดทำแผนตรวจสอบสภาพของจาระบี ทุกๆ 6 เดือน 2. จัดทำแผนตรวจสอบการทำงานของงานทุกๆ ที่มีการหล่อลื่น		



FM-MDM-027 Rev. 01

posco TCS		Work Order Evaluation Report			Work Order No.:T11594122
Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard	
Change new top/bottom #2 Abrasive brush roll.		หลังจากทำการถอดลูกกลิ้งออก มาตรวจสอบพบว่า ขนาดของชนแปรงต่ำกว่าขนาดมาตรฐานและมีชนแปรงใหม่เสียหาย จึงได้จัดทำแผนเพื่อทำการเปลี่ยนลูกกลิ้งใหม่	1. ทดสอบการหมุนของลูกกลิ้ง 2. ตรวจสอบ Pass line ของลูกกลิ้ง 3. ตรวจสอบการขึ้น-ลง ของลูกกลิ้ง	1. ทดสอบการหมุนต้องไม่มีการสะดุดและไม่มีเสียงผิดปกติ 2. Pass line ของลูกกลิ้งทั้ง 2 มี่งต้องเท่ากัน 3. การขึ้น-ลง ของลูกกลิ้งไม่สะดุดและเท่ากัน	
	Action Item		Result	Judgement	
	1. TBM 2. ทำการถอดผ้าลูกกลิ้งและคัปปลิ้งออกแล้วทำการถอดหัวสกรูแจ็ค 3. ทำการถอดลูกกลิ้งที่เสียหายออก แล้วทำการเปลี่ยนลูกกลิ้งใหม่ 4. ทำการถอดหัวคัปปลิ้งเก่าออกและประกอบติดตั้งที่ลูกกลิ้งใหม่ 5. ติดตั้งลูกกลิ้งใหม่และประกอบคัปปลิ้งและผ้าและตั้ง Pass Line		1. การหมุนไม่พบสิ่งผิดปกติ 2. Pass Line ตอนเปิดลูกกลิ้ง WS = 149 มม. DS = 149 มม. 3. การขึ้น-ลง ไม่พบสิ่งผิดปกติ	ปกติ สามารถใช้งานได้	
Tool/Equipment	After Picture	Details	Action Plan / Countermeasure		
1. Abrasive Brush Roll จำนวน 1 คู่ 2. ประแจปากตาย เบอร์ 17,19 ,24 อย่างละ 1 ตัว 3. ประแจเลื่อน 300 มม. จำนวน 2 ตัว 4. ชุดบล็อค จำนวน 1 ชุด 5. สลิงผ้า 1 ตัน จำนวน 2 เส้น		หลังจากการติดตั้งลูกกลิ้งแล้ว ได้ทดสอบหมุนลูกกลิ้ง ผลปรากฏว่าไม่พบผิดปกติใดๆ และการเปิด-ปิดของลูกกลิ้ง ไม่สะดุด, ขึ้น-ลง พร้อมกันทั้งสองด้าน.	1. ทำการทดสอบลูกกลิ้งภายหลังการติดตั้งแล้วเสร็จทุกครั้ง (ก่อน Line start) - ทดสอบการหมุนของลูกกลิ้ง - Pass line ของลูกกลิ้งทั้ง WS,DS - ทดสอบการขึ้น-ลง ของลูกกลิ้ง - ค่าช่องว่างระหว่างชนแปรงเสื้อซึ่งของลูกกลิ้ง บน-ล่าง		



FM-MDM-027 Rev. 01

posco TCS		Work Order Evaluation Report			Work Order No.:T11594749
Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard	
Change new bearing top work side at #11 Wringer roll.		ตรวจสอบพบว่าลูกกลิ้ง Wringer roll การหมุนของลูกกลิ้งผิดปกติ ทำให้โหลดของมอเตอร์มีค่าสูงเกินกว่าปกติ ซึ่งเกิดจากแบร้งของลูกกลิ้งแตกชำรุดเสียหาย จึงได้จัดทำแผนเพื่อเปลี่ยนแบร้งของลูกกลิ้งใหม่	1. ทดสอบการหมุนของลูกกลิ้ง 2. ตรวจสอบ Pass line ของลูกกลิ้ง 3. ตรวจสอบการขึ้น-ลง ของลูกกลิ้ง	1. ทดสอบการหมุนต้องไม่มีการสะดุดและไม่มีเสียงผิดปกติ 2. Pass line ของลูกกลิ้งทั้ง 2 มี่งต้องเท่ากัน 3. การขึ้น-ลง ของลูกกลิ้งไม่สะดุดและเท่ากัน	
	Action Item		Result	Judgement	
	1. TBM 2. ทำการถอดผ้าและคัปปลิ้งฝั่งมอเตอร์ 3. ทำการถอด Wringer roll จากนั้นทำการถอดเปลี่ยนแบร้งใหม่ 4. ทำการประกอบแบร้งเสื้อซึ่งและคัปปลิ้งกับลูกกลิ้งใหม่ 5. ติดตั้งลูกกลิ้งแล้วประกอบคัปปลิ้งและผ้า ทำการปรับ Pass Line		1. การหมุนไม่พบสิ่งผิดปกติ 2. Pass Line ตอนเปิดลูกกลิ้ง WS = 150 มม. DS = 150 มม. 3. การขึ้น-ลง ไม่พบสิ่งผิดปกติ	สามารถใช้งานได้ปกติ	
Tool/Equipment	After Picture	Details	Action Plan / Countermeasure		
1. แบร้ง 23024E จำนวน 1 ตัว 2. ประแจปากตาย เบอร์ 17,19, 24 อย่างละ 1 ตัว 3. ประแจคอมม่า จำนวน 2 ตัว 4. ชุดบล็อค จำนวน 1 ชุด 5. สลิงผ้า 3 ตัน จำนวน 2 เส้น 6. ประแจแอล จำนวน 1 ชุด		ภายหลังที่ทำการเปลี่ยนแบร้งของลูกกลิ้งใหม่แล้ว ได้ทำการทดสอบหมุนลูกกลิ้ง ผลปรากฏว่าไม่พบสิ่งผิดปกติ ลูกกลิ้งขึ้น-ลงได้ปกติไม่มีติดขัด	1. ทำการทดสอบลูกกลิ้งภายหลังการติดตั้งแล้วเสร็จทุกครั้ง (ก่อน Line start) - ทดสอบการหมุนของลูกกลิ้ง - Pass line ของลูกกลิ้งทั้ง WS,DS - ทดสอบการขึ้น-ลง ของลูกกลิ้ง - ค่าช่องว่างระหว่างชนแปรงเสื้อซึ่งของลูกกลิ้ง บน-ล่าง		

FM-MDM-027 Rev. 01

posco TCS		Work Order Evaluation Report			Work Order No.:T11594114
Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard	
Change new top #1-2 Alkali brush roll at Pre-cleaning.		จากการตรวจสอบได้พบว่าชนแปรงของลูกกลิ้งมีขนาดเล็กกว่ามาตรฐานและชนแปรงเกิดการใหม่เสียหาย จึงได้จัดทำแผนเพื่อทำการเปลี่ยนลูกกลิ้งใหม่	1. ทดสอบการหมุนของลูกกลิ้ง 2. ตรวจสอบ Pass line ของลูกกลิ้ง 3. ตรวจสอบการขึ้น-ลง ของลูกกลิ้ง	1. ทดสอบการหมุนต้องไม่มีการสะดุดและไม่มีเสียงผิดปกติ 2. Pass line ของลูกกลิ้งทั้ง 2 มี่งต้องเท่ากัน 3. การขึ้น-ลง ของลูกกลิ้งไม่สะดุดและเท่ากัน	
	Action Item		Result	Judgement	
	1. TBM 2. ทำการถอดผ้าและคัปปลิ้งฝั่งมอเตอร์ แล้วทำการถอดสกรูแจ็ค 3. ทำการถอด Alkali Brush ใบนวด แล้วทำการยกลูกกลิ้งออกไป 4. ทำการติดตั้งแบร้งและเสื้อซึ่งใหม่กับลูกกลิ้งใหม่จากนั้นยกขึ้น 5. ติดตั้งลูกกลิ้งและประกอบคัปปลิ้งและผ้า และปรับ Pass Line		1. การหมุนไม่พบสิ่งผิดปกติ 2. Pass Line ตอนเปิดลูกกลิ้ง WS = 150 มม. DS = 150 มม. 3. การขึ้น-ลง ไม่พบสิ่งผิดปกติ	สามารถใช้งานได้ปกติ	
Tool/Equipment	After Picture	Details	Action Plan / Countermeasure		
1. Alkali brush roll จำนวน 1 ลูก 2. ประแจปากตาย เบอร์ 17,19, 24 อย่างละ 1 ตัว 3. ประแจเลื่อน 300 มม. จำนวน 2 ตัว 4. ชุดบล็อก จำนวน 1 ชุด 5. รอกโซ่ 1 ตัน จำนวน 2 ตัว 6. สลิงผ้า 1 ตัน จำนวน 2 เส้น		หลังจากการติดตั้งลูกกลิ้งแล้ว ได้ทดสอบหมุนลูกกลิ้งผลปรากฏว่าไม่พบผิดปกติใดๆ และการเปิด-ปิดของลูกกลิ้งไม่สะดุด ขึ้น-ลง พร้อมกันทั้ง 2 มี่ง	1. ทำการทดสอบลูกกลิ้งภายหลังการติดตั้งแล้วเสร็จทุกครั้ง (ก่อน Line start) - ทดสอบการหมุนของลูกกลิ้ง - Pass line ของลูกกลิ้งทั้ง WS,DS - ทดสอบการขึ้น-ลง ของลูกกลิ้ง - ค่าช่องว่างระหว่างชนแปรงเสื้อซึ่งของลูกกลิ้ง บน-ล่าง		



FM-MDM-027 Rev. 01

posco TCS		Work Order Evaluation Report			Work Order No.:T11594957
Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard	
Change new shaft bottom dresser at Welder.		จากการตรวจสอบพบว่าชนแปรงที่เปลี่ยน Dresser นัทลอคแกนเพลลาไม่สามารถหมุนเข้าและออกได้ ซึ่งเกิดจากสภาพของเกลียวที่แกนเพลลาชำรุดเสียหาย จึงได้จัดทำแผนเพื่อทำการเปลี่ยนแกนเพลลาใหม่	1. ตรวจสอบสภาพของแกนเพลลาของ Dresser 2. ตรวจสอบสภาพแบร้งของ Dresser 3. ตรวจสอบเสียงของ Dresser 4. ทดสอบการทำงาน Dresser	1. สภาพของแกนเพลลาต้องไม่สึกและเกลียวต้องไม่ชำรุดเสียหายหรือแตกกว่าเสียหาย 3. Dresser ต้องไม่มีเสียงดังที่ผิดปกติ 4. Dresser หมุนต้องไม่เก้ง	
	Action Item		Result	Judgement	
	1. TBM 2. ล็อคผู้ควบคุมเครื่องจักร จากนั้นใส่รหัสคีย์ล็อก Upper Electrode 3. ทำการปิดวาล์วไฮดรอลิคมอเตอร์ จากนั้นถอดไฮดรอลิคมอเตอร์ 4. ทำการถอดชุดแกนเพลลาออก แล้วทำการประกอบชุดแกนเพลลาใหม่ 5. ประกอบไฮดรอลิคมอเตอร์ แล้วทำการปิดวาล์วทดสอบการทำงาน		1. แกนเพลลาไม่สึกและเกลียวไม่ชำรุดเสียหาย 2. แบร้งไม่ชำรุดหรือแตกกว่า 3. Dresser ไม่มีเสียงผิดปกติ 4. Dresser หมุนไม่เก้ง	ปกติ สามารถใช้งานได้	
Tool/Equipment	After Picture	Details	Action Plan / Countermeasure		
1. บอลแบร้ง 6006 จำนวน 2 ตัว 2. แกนเพลลา 115Dx30Dx36.5Dx 82L,SM45C จำนวน 1 ชุด 3. สกรู M30xP,5x8xL8S จำนวน 4 ตัว 4. ประแจปากตาย เบอร์ 12 จำนวน 2 ตัว 5. ชุดประแจแอล จำนวน 1 ชุด		ภายหลังที่ได้ทำการเปลี่ยนแกนเพลลาใหม่แล้ว ได้ทดสอบการใช้งานของ Dresser ผลปรากฏว่าไม่พบสิ่งผิดปกติ สามารถใช้งานได้	1. จัดทำแผนเพื่อทำการตรวจสอบการทำงานของ Dresser ที่เครื่องเชื่อมทุกระยะที่การรันไลน์		

FM-MDM-027 Rev. 01

Work Order Evaluation Report



Work Order No.:T11594716

Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard
Change new hydr valve close-open cover at Alkali brush unit1		จากการตรวจสอบพบกระบอกไฮดรอลิคไม่สามารถเข้า-ออกได้ จึงได้ตรวจสอบพบว่าวาล์วค้ำลังจากการลัดทำงานผิดปกติ ซึ่งเกิดจึงได้จัดทำแผนเพื่อทำการเปลี่ยนไฮดรอลิควาล์วตัวใหม่	1. ตรวจสอบสภาพของไฮดรอลิควาล์ว 2. ตรวจสอบหน้าแปลนของไฮดรอลิควาล์ว 3. ทดสอบการเปิด-ปิดกระบอกไฮดรอลิค	1. สภาพของวาล์วต้องไม่แตกร้าวและด้านในไม่สึกหรอ 2. หน้าแปลนของไฮดรอลิควาล์วไม่มีน้ำมันรั่วไหล 3. ไฮดรอลิควาล์วต้องค้ำลังให้กระบอกไฮดรอลิคเปิด-ปิดได้
Action Item		Result		Judgement
1. TBM, 2. ทำการปิดวาล์วไฮดรอลิคเข้า-ขาออก จากนั้นไล่แรงดันน้ำมัน 3. ทดสอบวาล์วไฮดรอลิคตัวเก่าทั้ง 3 ตัวออก แล้วเช็คทำความสะอาด 4. ตรวจสอบไฮดรอลิค จากนั้นทำการติดตั้งและประกอบวาล์วไฮดรอลิค 5. เปิดวาล์วไฮดรอลิคเข้า-ขาออก จากนั้นทดสอบเปิด-ปิดกระบอก		1. สภาพของวาล์วไม่แตกร้าวและด้านในไม่สึกหรอ 2. หน้าแปลนของวาล์วไม่รั่วไหล 3. ไฮดรอลิควาล์วสามารถเปิด-ปิดได้		ปกติ สามารถใช้งานได้
Tool/Equipment		Action Plan / Countermeasure		
1. Pilot Check Valve MPW-03-40-YUKEN จำนวน 1 ตัว 2. Reducing Valve ,MRP-03-H-70/YUKEN จำนวน 1 ชุด 3. Throttleand Check Modular MSW-03-X-40/YUKEN] จำนวน 1 ตัว 4. ชุดประแจแอส จำนวน 1 ชุด		1. จัดทำแผนเพื่อทำการตรวจสอบการทำงานของไฮดรอลิควาล์วทุก 1 เดือน		
After Picture		Details		
		ภายหลังที่ทำการเปลี่ยนไฮดรอลิควาล์วใหม่แล้ว ได้ทดสอบเปิด-ปิดไฮดรอลิควาล์ว ผลปรากฏว่าไม่พบการรั่วซึมตามหน้าแปลนของไฮดรอลิควาล์ว สามารถใช้งานได้		

FM-MDM-027 Rev. 01

Work Order Evaluation Report



Work Order No.:T11594117

Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard
Change new bottom #2-1 Alkali brush roll at Pre-cleaning.		จากการตรวจสอบได้พบว่าขนแปรงของลูกกลิ้งมีขนาดต่ำกว่ามาตรฐานและขนแปรงเกิดการไหม้เสียหาย จึงได้จัดทำแผนเพื่อทำการเปลี่ยนลูกกลิ้งใหม่	1. ทดสอบการหมุนของลูกกลิ้ง 2. ตรวจสอบ Pass line ของลูกกลิ้ง 3. ตรวจสอบการขึ้น-ลง ของลูกกลิ้ง	1. ทดสอบการหมุนต้องไม่มีการสะดุดและไม่มีเสียงผิดปกติ 2. Pass line ของลูกกลิ้งทั้ง 2 ผังต้องเท่ากัน 3. การขึ้น-ลง ของลูกกลิ้งไม่สะดุดและเท่ากัน
Action Item		Result		Judgement
1. TBM, 2. ทำการถอดผ้าและคัปปลิ่งม้งนเซอร์ แล้วทำการถอดตกรูนเจ็ค 3. ทำการถอด Alkali Brush ไว้บนรถ แล้วทำการยกลูกกลิ้งออก! 4. ทำการติดตั้งเบร้งและเฮาส์ซึ่งใหม่กับลูกกลิ้งใหม่จากนั้นยกขึ้น 5. ติดตั้งลูกกลิ้งและประกอบคัปปลิ่งและผ้า และปรับ Pass Line		1. การหมุนไม่พบสิ่งผิดปกติ 2. Pass Line ตอนเปิดลูกกลิ้ง WS = 150 มม. DS = 150 มม. 3. การขึ้น-ลง ไม่พบสิ่งผิดปกติ		ปกติ ใช้งานได้ปกติ
Tool/Equipment		Action Plan / Countermeasure		
1. Alkali brush roll จำนวน 1 ลูก 2. ประแจปากตาย เบอร์ 17,19, 24 ขย่าละ 1 ตัว 3. ประแจเลื่อน 300 มม. จำนวน2 ตัว 4. ชุดบล็อก จำนวน1 ชุด 5. รอกโซ่ 1 ตัน จำนวน 2 ตัว 6. สลิงผ้า 1 ตัน จำนวน 2 เส้น		1. ทำการทดสอบลูกกลิ้งภายหลังการติดตั้งแล้วเสร็จทุกครั้ง (ก่อน Line start) - ทดสอบการหมุนของลูกกลิ้ง - Pass line ของลูกกลิ้งทั้ง WS,DS - ทดสอบการขึ้น-ลง ของลูกกลิ้ง - ค่าของช่องว่างระหว่างเบร้งเฮาส์ซึ่งของลูกกลิ้ง บน-ล่าง		
After Picture		Details		
		หลังทำการติดตั้งลูกกลิ้งแล้วได้ทดสอบหมุนลูกกลิ้งผลปรากฏว่าไม่มีผิดปกติใดๆ และการเปิด-ปิดของลูกกลิ้งไม่สะดุด ขึ้น-ลง พร้อมกันทั้ง 2 ผัง		

FM-MDM-027 Rev. 01

Work Order Evaluation Report



Work Order No.:T11661908

Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard
Inspection hydraulic hose condition at Center-1.		ได้จัดทำแผนเพื่อทำการตรวจสอบสภาพของสายไฮดรอลิคและข้อต่อสายไฮดรอลิค เพื่อจะได้ทราบถึงสภาพของสายไฮดรอลิค และได้ทำการส่งข้ออะไหล่เพื่อการเปลี่ยนเส้นใหม่	1. ตรวจสอบสภาพของสายไฮดรอลิค 2. ตรวจสอบข้อต่อสายไฮดรอลิค 3. ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันที่สายไฮดรอลิค	1. สภาพยางพุ่มสายไฮดรอลิคต้องไม่มีแตกร้าวเสียหาย 2. ข้อต่อสายไฮดรอลิคต้องไม่หลวมหรือคลายตัว 3. สายไฮดรอลิคต้องไม่มีการรั่วซึม
Action Item		Result		Judgement
1. TBM 2. ทำการถอดตัวควบคุมเครื่องจักร จากนั้นทำการตรวจสอบสภาพของสายไฮดรอลิค 3. ทำการตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันไฮดรอลิคตามข้อต่อและสายไฮดรอลิค จากนั้นทำการบันทึกข้อมูล		1. สภาพยางพุ่มสายไฮดรอลิคไม่มีแตกร้าว 2. ข้อต่อสายไฮดรอลิคไม่หลวม 3. สายไฮดรอลิคไม่มีการรั่วซึม		ปกติ สามารถใช้งานได้
Tool/Equipment		Action Plan / Countermeasure		
1. ปากกามาร์ก จำนวน 1 ตัน 2. กระดาษปู จำนวน 1 ม้วน		1. จัดทำแผนเพื่อทำการตรวจสอบสภาพของสายไฮดรอลิคและการรั่วซึมของน้ำมันไฮดรอลิคทุก 6 เดือน		
After Picture		Details		
		ภายหลังที่ทำการตรวจสอบสภาพของสายไฮดรอลิคและการรั่วซึมของน้ำมันไฮดรอลิค ผลปรากฏว่า ไม่พบสายไฮดรอลิคที่แตกร้าวเสียหายและไม่มีมีการรั่วซึมของน้ำมันไฮดรอลิค		



FM-MDM-027 Rev. 01

Work Order Evaluation Report

Work Order No.:T11661149



Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard
Change new bellow #24 Steering roll at Furnace, (DS)		ได้ทำการตรวจสอบพบว่ามีการรั่วไหลของลม ซึ่งเกิดจากสภาพของ BELLOW แตกเสียหาย จึงได้จัดทำแผนเพื่อทำการเปลี่ยน BELLOW ใหม่	1. ตรวจสอบสภาพของ BELLOW 2. ตรวจสอบการยึดแน่นของหน้าแปลนของ BELLOW 3. ตรวจสอบการรั่วซึมของปะเก็นของ BELLOW	1. สภาพของ BELLOW ต้องไม่มีการฉีกขาดและแตกร้าว 2. หน้าแปลนของ BELLOW ต้องยึดแน่น ไม่พบมีการคลายตัว 3. ปะเก็นต้องไม่มีการรั่วซึม
Action Item		Result		Judgement
1. TBM 2. ทำการปิดมอเตอร์ของพัดลม จากนั้นใช้รอกแขวนบนลูกของเครน 3. ใช้รอกดึง BELLOW ตัวเก่า จากนั้นทำการถอดในสที่ยึดหน้าแปลน 4. นำ BELLOW ตัวใหม่ขึ้นติดตั้ง จากนั้นทำการประกอบหน้าแปลน 5. ทดสอบเปิดมอเตอร์พัดลม จากนั้นทำการตรวจสอบการรั่วซึม		1. สภาพของ BELLOW ไม่มีการฉีกขาดและแตกร้าว 2. หน้าแปลนของ BELLOW ยึดแน่น ไม่พบมีการคลายตัว 3. ปะเก็นไม่มีการรั่วซึม		ปกติ สามารถใช้งานได้
Tool/Equipment		Action Plan / Countermeasure		
1. BELLOWS,707Dx880Dx409.5L,SS400จำนวน 1 ชุด 2. รอกโซ่ 1 ตัน จำนวน 1 ตัว 3. สลิงผ้า 1 ตัน จำนวน 1 เส้น 4. สเกน 3/4" จำนวน 1 ตัว 5. ประแจปากตาย เบอร์ 19,24 จำนวน 2 ตัว 6. ไขควงแบน จำนวน 2 ตัว		1. จัดทำแผนเพื่อตรวจสอบสภาพของ BELLOW ทุกๆ 6 เดือน		
After Picture		Details		
		ภายหลังจากที่ทำการเปลี่ยน BELLOW ใหม่แล้ว ได้ทำการทดสอบเปิดลม ผลปรากฏว่าไม่พบสิ่งผิดปกติ หน้าแปลนไม่มีการรั่วซึม		

FM-MDM-027 Rev. 01



Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard
Cleaning strainer magnet filter at GA furnace.		จากการตรวจสอบพบว่า แรงดันของแก๊ส GA Furnace ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน อยู่ 4 บาร์ ซึ่งจะมีผลต่อการทำงานของ Induction Heater จึงได้ทำแผนเพื่อลดค่าความสะอาดด้านในของไดโครมแม่เหล็ก	1. ตรวจสอบแรงดันน้ำของท่อเมน GA Furnace 2. ตรวจสอบสภาพด้านในของไดโครมแม่เหล็ก 3. ตรวจสอบตะกอนด้านในของไดโครมแม่เหล็ก	1. แรงดันน้ำของท่อเมนของ GA Furnace ต้องไม่ต่ำกว่า 5 บาร์ 2. สภาพของไดโครมต้องไม่เสียหายและไม่แตกหัก 3. ไดโครมแม่เหล็กต้องไม่มีเศษตะกอนด้านใน
	Action Item		Result	Judgement
	1. TBM 2. ทำการปิดเมาน์วาล์วเพื่อป้องกันน้ำเข้าและอากาศออก 3. ถอดฝาครอบของไดโครมแม่เหล็กออก จากนั้นนำไดโครมแม่เหล็กออกมาทำความสะอาดให้สะอาด 4. ทำการประกอบฝาครอบของไดโครมแม่เหล็ก แล้วทำการเปิดวาล์ว		1. แรงดันของท่อเมนอยู่ที่ 6.5 บาร์ ปกติ สามารถใช้งานได้ 2. ไดโครมไม่เสียหายและไม่แตกหัก 3. ไดโครมแม่เหล็กไม่มีตะกอนด้านใน	
Tool/Equipment	Action Plan / Countermeasure			
1. ประแจปากตายเบอร์ 24 1 ตัว 2. แปรงทองเหลือง จำนวน 1 อัน 3. ค้อนปอนด์ จำนวน 1 ตัว 4. กระดาษหิรัญ จำนวน 1 ม้วน 5. ซีลแลนซ์ จำนวน 1 ม้วน	Alter Picture	Details		
		ภายหลังการทำความสะอาดด้านในของไดโครมแม่เหล็ก แล้วผลปรากฏว่าไดโครมแม่เหล็กเสียหายจากการสั่งซื้อของใหม่มาติดตั้ง ตอนนี้นำไปใส่ไดโครมแต่สามารถใช้งานได้	1. จัดทำแผนตรวจสอบแรงดันน้ำของ ท่อเมน GA Furnace ทุกๆ 1 เดือน 2. จัดแผนทำความสะอาดด้านในของไดโครมแม่เหล็กทุก 1 เดือน	

CL



FM-MDM-027 Rev. 01

Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard
Cleaning heat exchanger at GA furnace.		จากการทำการตรวจสอบพบว่า อัตราการไหลของน้ำต่ำเนื่องจากเกิดมีคราบตะกอนติดสะสมอยู่ที่แผ่นเพลทของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนจำนวนมาก ซึ่งทำให้ น้ำไหลผ่านได้ไม่สะดวก จึงได้จัดทำแผนถอดล้างทำความสะอาด	1. ตรวจสอบสลิ้มและตะกอนที่แผ่นเพลท 2. ตรวจสอบสภาพของขดกันแผ่นเพลท 3. ตรวจสอบอัตราการไหลของท่อของน้ำ DM 4. ตรวจสอบการรั่วซึมแผ่นเพลท	1. แผ่นเพลทด้านในต้องไม่มีสลิ้มและตะกอนด้านใน 2. ขดกันแผ่นเพลทต้องไม่เสียหาย 3. อัตราการไหลของน้ำ DM ต้องอยู่ที่ 140-150 4. แผ่นเพลทต้องไม่มีการรั่วซึมของน้ำ
	Action Item		Result	Judgement
	1. TBM 2. ปิดเมาน์วาล์วน้ำ DM เข้า-ออก ทั้งหมด จากนั้นทำการคลายโบล์ท 3. ยึดสลิคแผ่นเพลท แล้วทำการดึงแผ่นเพลทออกทำความสะอาด		1. แผ่นเพลทไม่มีสลิ้มและตะกอน 2. ขดกันแผ่นเพลทไม่เสียหาย 3. อัตราการไหลของน้ำ DM อยู่ที่ 145 4. แผ่นเพลทไม่มีการรั่วซึมของน้ำ	ปกติ สามารถใช้งานได้
Tool/Equipment	Action Plan / Countermeasure			
1. ชุดบล็อกสลิค จำนวน 1 ชุด 2. สลิคผ้า 1 ชิ้น จำนวน 2 เส้น 3. ประแจคีมเบอร์ 55 จำนวน 2 ตัว 4. สเกน 3/4" จำนวน 2 ตัว 5. ประแจคร่อม 350 มม จำนวน 2 ตัว 6. ค้อนปอนด์ จำนวน 2 อัน 7. เครื่องฉีดน้ำ จำนวน 1 เครื่อง	After Picture	Details		
		หลังจากถอดล้างแผ่นเพลทเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนทั้งหมด ได้ตรวจสอบหลังจาก CGL เดินไลน์ได้ 1 วัน ผลปรากฏว่า ใช้งานปกติ	1. จัดทำแผนเพื่อทำความสะอาดเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนทุกๆ 6 เดือน	

FM-MDM-027 Rev. 01

Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard
Change new universal joint at #1A PHS Seal roll.		จากการตรวจสอบการทำงานของข้อต่อข้อนี้มีเสียงดังด้านในที่เกิดปกติ ซึ่งเกิดจากแรงดันในแตกเสียหาย จึงได้จัดทำแผนเพื่อทำการซ่อมแซมและทำการเปลี่ยนข้อต่อข้อใหม่	1. ตรวจสอบสภาพของขั้วข้อต่อข้อ 2. ตรวจสอบสภาพด้านในของเบร้งของข้อต่อข้อ 3. ตรวจสอบการหล่อลื่นด้านในของจากรเบร้ง 4. ทดสอบหมุนข้อต่อข้อ	1. ขั้วข้อต่อข้อต้องไม่สึกขาดเสียหาย 2. สภาพเบร้งต้องไม่แตกเสียหาย 3. ด้านในของข้อต่อข้อต้องมีจาระบีหล่อลื่นอยู่เสมอ 4. การหมุนของข้อต่อข้อต้องมีเสียงดังที่ผิดปกติ
	Action Item		Result	Judgement
	1. TBM 2. ทำการปิดมอเตอร์วาล์ว จากนั้นทำการตัดกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์ 3. ทำการถอดข้อต่อข้อตัวเก่าออก จากนั้นทำการติดตั้งประกอบข้อต่อข้อใหม่ แล้วทำการอัดจาระบีเข้าไปด้านในเบร้ง 4. ทำการเปิดไฟฟ้าและเปิดมอเตอร์ แล้วทดสอบหมุนข้อต่อข้อ		1. ขั้วข้อต่อข้อไม่มีสึกขาด 2. เบร้งไม่แตกเสียหาย 3. ด้านในของข้อต่อข้อมีจาระบีหล่อลื่นเสมอ 4. ข้อต่อข้อหมุนไม่มีเสียงดัง	ปกติ ใช้งานได้
Tool/Equipment	Action Plan / Countermeasure			
1. เพลารับ BU100 CLFT 625/154D/154D625L จำนวน 1 ชุด 2. ประแจชุด จำนวน 1 ชุด 3. ปืนอัดจาระบี จำนวน 1 ตัว	After Picture	Details		
		ภายหลังที่ได้ทำการเปลี่ยนข้อต่อข้อใหม่แล้ว ได้ทดสอบหมุนมอเตอร์ ผลปรากฏว่าไม่พบสิ่งผิดปกติ ข้อต่อข้อตัวใหม่ใช้งานปกติ	1. จัดทำแผนเพื่อทำการตรวจสอบสภาพด้านในของข้อต่อข้อทุกๆ 6 เดือน 2. จัดทำแผนเพื่อทำการหล่อลื่นจาระบีด้านในข้อต่อข้อทุกๆ 4 เดือน	

FM-MDM-027 Rev. 01

Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard
Change new oil seal bearing at #23 Steering roll.		ได้ทำการตรวจสอบพบว่าไม่มีน้ำมันหล่อลื่นบริเวณข้อต่อข้อของลูกกลิ้ง จึงได้จัดทำแผนเพื่อทำการถอดเปลี่ยนออยซีลกับน้ำมันใหม่	1. ตรวจสอบสภาพของแกนขาบีของเกียร์ 2. ตรวจสอบสภาพของเบร้ง 3. ตรวจสอบสภาพของออยซีลกับน้ำมัน	1. สภาพของแกนขาบีต้องไม่สึกและไม่มีรอย 2. เบร้งต้องไม่แตกเสียหาย 3. ออยซีลต้องไม่สึกขาด
	Action Item		Result	Judgement
	1. TBM 2. ทำการหยุดมอเตอร์ จากนั้นทำการถอดคัมปลิ้งออก 3. ทำการหย่อนลูกกลิ้งไว้ แล้วทำการถอดเบร้งออก 4. ทำการประกอบออยซีลใหม่ จากนั้นติดตั้งชุดเบร้ง 5. ทำการประกอบคัมปลิ้ง แล้วทำการทดสอบรอยตัว		1. แกนขาบีไม่สึกและไม่มีรอย 2. เบร้งไม่แตกเสียหาย 3. ออยซีลไม่สึกขาด	ปกติ สามารถใช้งานได้
Tool/Equipment	Action Plan / Countermeasure			
1. โอริง P210 จำนวน 2 ตัว 2. ออยซีล DR202-1 จำนวน 2 ตัว 3. ปะเก็น IP450xOD550x3TxM19X6A จำนวน 2 ตัว 4. ขดกั 2 ชิ้น จำนวน 4 ตัว 5. ประแจชุด จำนวน 1 ชุด 6. ออยซีลเบอร์ 15W40 จำนวน 1 หลอด 7. น้ำมัน 15W40 จำนวน 1 ลิตร	After Picture	Details		
		ภายหลังที่ได้ทำการเปลี่ยนออยซีลกับน้ำมันใหม่แล้ว ได้ทดสอบให้มอเตอร์หมุนลูกกลิ้งเปล่า ผลปรากฏว่า ไม่มีน้ำมันรั่วไหลจากข้อต่อเกียร์ สามารถใช้งานได้ปกติ	1. จัดทำแผนเพื่อทำการตรวจสอบการรั่วของน้ำมันเบร้งที่เกียร์ซึ่งทุกๆวันที่มีการรันไลน์	

FM-MDM-027 Rev. 01

Work Order Evaluation Report

Work Order No.:T11738221

Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard
Take out and install conveyor for cleaning at #1 Entry strip guide table		จากการตั้งแถบการทำงานของเครื่องจักร พบว่า การเดินสลิปที่ POR#1 เป็นรูป จึงจัดทำแผนเพื่อทำการถอดทำความสะอาดความยาวที่ติดกับ Magnetic	1. ตรวจสอบเกลียวติดในสลิป 2. ตรวจเช็คในสลิปล็อก 3. ตรวจสอบสภาพสายพาน 4. ตรวจสอบตำแหน่งสายพาน	1. เกลียวติดในสลิปต้องไม่มี 2. ในสลิปล็อกต้องแน่นทุกตัว 3. สายพานต้องไม่มีรอยฉีกขาด 4. สายพานต้องอยู่ระหว่างกลางของลูกกลิ้ง
	Action Item		Result	Judgement
	1. TBM 2. ปรับความตึงสายพานและปรับให้สายพานอยู่ระหว่างกลางลูกกลิ้ง 3. ทดสอบการหมุนทั้ง 30 นาที 4. ตรวจสอบสลิปในสลิปล็อกให้แน่น		1. เกลียวติดในสลิปปกติ 2. ในสลิปล็อกแน่นทุกตัว 3. สายพานไม่มีรอยฉีกขาด 4. สายพานอยู่ระหว่างกลางของลูกกลิ้ง	จากการปรับตั้งของ Coil car เคลื่อนที่ได้ปกติ สามารถใช้งานได้
Tool/Equipment	Action Plan / Countermeasure			
1. ประแจคอมมา จำนวน 2 ตัว 2. ประแจเลื่อน 300 จำนวน 2 ตัว 3. ปากกามาร์คเกอร์ จำนวน 2 ตัว	1. ทำการทดสอบการหมุนสายพาน และเดินสลิปภายหลังการแก้ไขแล้วเสร็จทุกครั้ง (Green Line start)			
	After Picture	Details	Action Plan / Countermeasure	
		เนื่องจากติดแถบสลิป จึงไม่สามารถถอด strip guide table ได้ จึงแก้ไขโดยการปรับตั้งสายพานให้ตึงขึ้นและอยู่ในตำแหน่งกลางลูกกลิ้ง ผลปรากฏว่าสามารถใช้งานได้ปกติ	1. จัดทำแผนเพื่อทำการตรวจสอบการทำงานของระบบกลไกทุก ๆ วันที่มีการรันไลน์	

FM-MDM-027 Rev.01

Work Order Evaluation Report

Work Order No.:T11733403

Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard
Repairing air cylinder at #24, #28 Wringer Roll.		จากการตรวจสอบพบระบบกลไกมีลมรั่วไหลออกจากทิวด้านในของระบบกลไก ซึ่งจะทำให้ระบบกลไกเข้า-ออกมีการสะดุด จึงได้จัดทำแผนเพื่อทำการซ่อมแซมระบบกลไก	1. ตรวจสอบแรงดันระบบกลไก 2. ตรวจสอบการเข้า-ออกของระบบกลไก 3. ตรวจสอบการรั่วซึมของระบบกลไก	1. แรงดันของระบบกลไกต้องอยู่ที่ 3-5 บาร์ 2. ระบบกลไกเข้าออกต้องไม่มีสะดุด 3. ระบบกลไกต้องไม่มีการรั่วซึม
	Action Item		Result	Judgement
	1. TBM 2. ปิดวาล์วลมจากนั้นตรวจสอบจากกระบอกลม 3. ถอดสายลมจากกระบอกลม จากนั้นถอดในสลิปยึดกระบอกลม 4. ใช้ไขควงขันสกรูกระบอกลม จากนั้นหย่อนกระบอกลมลง 5. นำออกไปซ่อม จากนั้นนำกลับมาติดตั้ง		1. แรงดันลมอยู่ที่ 3.5 บาร์ 2. สายลมไม่มีรอยแตกหัก 3. กระบอกลมสามารถปิด/เปิดได้ปกติ	ปกติ สามารถใช้งานได้
Tool/Equipment	Action Plan / Countermeasure			
1. รอก 1 ตัน จำนวน 1 ตัว 2. ประแจคอมมา 300 มม. จำนวน 1 ตัว 3. ประแจปากตาย จำนวน 1 ชุด 4. สลิงผ้า 1 ตัน ยาว 3 เมตร จำนวน 2 เส้น	1. จัดทำแผนเพื่อทำการตรวจสอบการดำเนินงานของระบบกลไกทุก ๆ วันที่มีการรันไลน์			
	After Picture	Details	Action Plan / Countermeasure	
		ภายหลังจากที่ทำการซ่อมแซมระบบกลไกใหม่แล้ว ได้ทดสอบขึ้น-ลง กระบอกลมผลปรากฏว่าไม่มีเสียงผิดปกติและการเข้า-ออกไม่มีการสะดุด	1. จัดทำแผนเพื่อทำการตรวจสอบการดำเนินงานของระบบกลไกทุก ๆ วันที่มีการรันไลน์	

FM-MDM-027 Rev.01

Work Order Evaluation Report

Work Order No.:T11732436

Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard
Inspection wheel gear reducer and gear oil level at #1, #2, #3 TBR.		ได้มีการจัดทำแผนตรวจสอบสภาพเกียร์ทุก 6 เดือน เพื่อทำการตรวจสอบสภาพของเฟืองด้านในของเกียร์ ถึงมีปัญหาคาแตกแล้วแต่ติดหระของพื้นเฟืองเพื่อจะได้จัดทำแผนซ่อมบำรุงต่อไปได้ทันหน้า	1. ตรวจสอบสภาพของพื้นเฟืองของชุดเกียร์ 2. ตรวจสอบสภาพของน้ำมันของชุดเกียร์ 3. ตรวจสอบระดับน้ำมันชุดเกียร์ 4. ตรวจสอบสภาพของรอยขีดของชุดเกียร์	1. สภาพพื้นเฟืองของชุดเกียร์ต้องไม่แตกหัก 2. สภาพน้ำมันเกียร์สีต้องไม่ดำ 3. ระดับน้ำมันชุดเกียร์ต้องไม่ต่ำกว่า 80% 4. รอยขีดต้องไม่มีน้ำมันรั่วไหลและไม่ฉีกขาด
	Action Item		Result	Judgement
	1. TBM 2. ทำการติดกระดกไฟฟ้าของมอเตอร์ แล้วทำการถอดตัวควบคุมไฟฟ้า 3. ทำการคลายโบลท์ยึดฝาครอบด้านบนของชุดเกียร์ จากนั้นทำการตรวจสอบสภาพของพื้นเฟืองและสภาพน้ำมันเกียร์ 4. ประกอบฝาครอบด้านบน จากนั้นทำความสะอาดด้านบนชุดเกียร์		1. พื้นเฟืองชุดเกียร์ไม่แตกหัก 2. สภาพน้ำมันเกียร์ไม่มีสีดำ 3. ระดับน้ำมันชุดเกียร์อยู่ที่ 80 % 4. อยยิลไม่มีรั่วซึมและไม่ฉีกขาด	ปกติ สามารถใช้งานได้
Tool/Equipment	Action Plan / Countermeasure			
1. ประแจปากตาย เบอร์ 13 จำนวน 2 ตัว 2. เศษผ้า จำนวน 1 ผืน 3. WD40 จำนวน 1 กระป๋อง	1. จัดทำแผนเพื่อทำการตรวจสอบจะมีด้านในของเกียร์ ทุก 6 เดือน			
	After Picture	Details	Action Plan / Countermeasure	
		ภายหลังจากที่ทำการจัดทำแผนเพื่อทำการตรวจสอบสภาพด้านในของชุดเกียร์ ผลปรากฏว่าชุดเกียร์ปกติดี ส่วนรอยขีดยังปกติดี และน้ำมันใช้งานได้ปกติ	1. จัดทำแผนเพื่อทำการตรวจสอบจะมีด้านในของเกียร์ ทุก 6 เดือน	

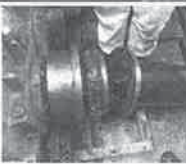

FM-MDM-027 Rev.01

Work Order Evaluation Report



Work Order No.:T11732569

Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard
Inspection diameter roll and gap roll at Pre-cleaning.		หลังจากที่ได้ทำการตรวจเช็คพบว่าขนาดของโบลท์ที่ผ่านการใช้งาน มีขนาดลดลงเรื่อยๆ จึงได้ทำการตรวจวัดขนาดและระยะห่าง ทุกๆ Shut down ก่อนไลน์สาร์ทใหม่	1. ตรวจสอบขนาดของลูกกลิ้งทั้ง 3 ชุด 2. ตรวจสอบผิวของลูกกลิ้งทั้ง 3 ชุด 3. ตรวจสอบระยะช่องว่างเสาซึ่งเบรคของลูกกลิ้งทั้ง 2 ผัง	1. ขนาดของ Alkali brush roll ต้องอยู่ที่ 330-370 มม. 2. ค่าผิวของ Backup roll ต้องอยู่ที่ Ra 3.2±0.5 3. ระยะช่องว่าง เสา-ลง ของลูกกลิ้งทั้งสองฝั่งต้องเท่ากัน
	Action Item		Result	Judgment
	1. TBM 2. เปิดผ้าของเบรคทั้งหมดยกออก 3. ใช้สายวัด วัดขนาดของ Alkali brush roll 3 ชุด ทั้งหมด 6 ลูก 4. ใช้เครื่องมือวัด Backup roll 3 ชุด ทั้งหมด 6 ลูก 5. ใช้ไม้บรรทัดวัดระยะช่องว่างของเสาซึ่งของลูกกลิ้งทั้ง 2 ผัง		1. ขนาดของ Alkali brush roll ต่ำสุด 347.0 มม. สูงสุด 371.6 มม. 2. ค่าความหยาบของผิวของ Backup roll อยู่ที่ Ra 3.01	จากการเช็คขนาดของลูกกลิ้งและค่าความหยาบของผิวของลูกกลิ้งระยะช่องว่างของเสาซึ่งเบรค ทั้ง 2 ผัง สามารถใช้งานได้
Tool/Equipment	Action Plan / Countermeasure			
1. ชุดกันสารเคมี จำนวน 1 ชุด 2. PI Tape จำนวน 1 ม้วน 3. Surface Roughness Tester จำนวน 1 เครื่อง 4. ไม้บรรทัด จำนวน 1 อัน 5. สมุดจดบันทึก จำนวน 1 เล่ม	1. จัดทำแผนตรวจสอบผิวลูกกลิ้งและขนาด ทุกๆ เดือน ที่มีการหยุดไลน์ 2. จัดทำแผนตรวจเช็คช่องว่างของเสาซึ่ง ทั้ง 2 ผัง ก่อนไลน์รัน ทุกๆ เดือน			
	After Picture	Details	Action Plan / Countermeasure	
		ภายหลังจากการตรวจเช็คขนาดของลูกกลิ้ง และผิวของลูกกลิ้งทั้งหมดอยู่ในค่าที่ยังสามารถใช้งานต่อไปได้	1. จัดทำแผนตรวจสอบผิวลูกกลิ้งและขนาด ทุกๆ เดือน ที่มีการหยุดไลน์ 2. จัดทำแผนตรวจเช็คช่องว่างของเสาซึ่ง ทั้ง 2 ผัง ก่อนไลน์รัน ทุกๆ เดือน	



FM-MDM-027 Rev.01

posco TCS		Work Order Evaluation Report			Work Order No.:T11732567
Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard	
Inspection coupling and grease condition at #1TBR -#3 TBR.		จัดทำแผนเพื่อทำการตรวจสอบสภาพด้านในของเบียร์คัปปลิ่งที่ TBR เพื่อตรวจสอบการสึกหรอของเบียร์คัปปลิ่งและจัดทำแผนเพื่อทำการซ่อมบำรุง	1. ตรวจสอบสภาพของพื้นเฟือง 2. ตรวจสอบสภาพของจาระบี 3. ตรวจสอบการยึดแน่นของโบลท์ยึดคัปปลิ่ง	1. สภาพของพื้นเฟืองต้องไม่มีสึกและไม่แตกหัก 2. สภาพจาระบีต้องไม่แห้งและไม่เหลวเป็นน้ำ 3. โบลท์ยึดคัปปลิ่งต้องยึดแน่นทุกตัว	
	Action Item		Result	Judgment	
	1. TBM 2. ตัดกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์ขับเคลื่อน จากนั้นถอดตู้ควบคุม 3. ถอดฝาครอบออก จากนั้นถอดโบลท์ยึดหน้าแปลนคัปปลิ่งออก 4. เช็ดทำความสะอาดคัปปลิ่ง ตรวจสอบสภาพเฟืองและหล่อลื่นจาระบีใหม่ จากนั้นประกอบคัปปลิ่งและฝาครอบคัปปลิ่ง		1. พื้นเฟืองไม่พบการสึกหรอและไม่แตกกร้าว 2. จาระบีไม่แห้งและไม่เหลวเป็นน้ำ 3. โบลท์ยึดคัปปลิ่งแน่นทุกตัว	ปกติ สามารถใช้งานได้	
Tool/Equipment	After Picture	Details	Action Plan / Countermeasure		
1. ประแจปากตาย #36 จำนวน 2 ตัว 2. ประแจปากตาย #30 จำนวน 2 ตัว 3. กระดาษทราย จำนวน 1 ม้วน 4. จาระบี S2 V220 จำนวน 1 ถัง 5. WD40 จำนวน 1 กระป๋อง		ภายหลังที่ได้ทำการตรวจสอบสภาพของคัปปลิ่งและได้ทำความสะอาดและหล่อลื่นจาระบีใหม่แล้ว ผลปรากฏว่าไม่พบสิ่งผิดปกติ สามารถใช้งานได้	1. จัดทำแผนเพื่อทำการตรวจสอบสภาพของพื้นเฟืองคัปปลิ่ง TBR ทุกๆ 6 เดือน		



FM-MDM-027 Rev. 01

posco TCS		Work Order Evaluation Report			Work Order No.:T11733761
Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard	
Inspection conveyor belt condition.		จัดทำแผนเพื่อทำการตรวจสอบ 1. ความกว้างรอยเชื่อม (ม.ม.) 2. รูปแบบการเชื่อมทับของรอยเชื่อม 3. ชนิดของรอยเชื่อม 4. แนวของรอยเชื่อม	1. ความกว้างรอยเชื่อม (ม.ม.) 2. รูปแบบการเชื่อมทับของรอยเชื่อม 3. ชนิดของรอยเชื่อม 4. แนวของรอยเชื่อม	1. รอยเชื่อมต้อง 150-160 มม. 2. รูปแบบต้องเชื่อมทับของรอยเชื่อมบน-ล่าง 3. รอยเชื่อมต้องแบบพื้นปลาและแบบเส้นตรง 4. แนวเชื่อมต้องแบบต้องแบบตรง/เฉียง	
	Action Item		Result	Judgment	
	1. TBM 2. ทำการตัดกระแสไฟฟ้าที่มอเตอร์ จากนั้นทำการถอดตู้ควบคุมสายพานลำเลียง 3. ทำการตรวจสอบสายพานลำเลียงที่ตรงรอยเชื่อมของสายพานลำเลียงทั้งหมด		1. รอยเชื่อมอยู่ที่ 150 มม. 2. เชื่อมทับรอยเชื่อมบน-ล่าง 3. รอยเชื่อมแบบพื้นปลาและแบบเส้นตรง 4. แนวเชื่อมแบบตรง/เฉียง	ปกติ สามารถใช้งานได้	
Tool/Equipment	After Picture	Details	Action Plan / Countermeasure		
1. ชุดกันตก(Safety Belt) จำนวน 1 ชุด 2. กล้องถ่ายภาพ จำนวน 1 เครื่อง 3. คลื่นเมตร จำนวน 1 ม้วน 4. ไม้มรววัด จำนวน 1 อัน 5. ไฟฉาย จำนวน 1 อัน		ภายหลังที่ได้ทำการจัดทำแผนตรวจสอบสายพานลำเลียงทุกๆ ค่าแรงแล้ว ได้ทำการบันทึกไว้เพื่อจัดทำแผนในปลายปีครั้งต่อไป	1. จัดทำแผนเพื่อตรวจสอบสายพานทุกๆ 6 เดือนที่มีการหยุดไลน์		

FM-MDM-027 Rev. 01

posco TCS		Work Order Evaluation Report			Work Order No.:T11806226
Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard	
Greasing machines at Center-2.		จัดทำแผนตรวจสอบสภาพของจาระบีด้านในของเบียร์คัปปลิ่งให้ทราบถึงสภาพด้านในเบียร์คัปปลิ่งและป้องกันการรั่วซึมเสียหายของเบียร์คัปปลิ่ง	1. ตรวจสอบสภาพของจาระบี 2. ตรวจสอบสภาพของเบียร์คัปปลิ่ง 3. ตรวจสอบการหล่อลื่นของจาระบีในเบียร์คัปปลิ่ง	1. สภาพของจาระบีต้องไม่เหลวและเป็นสีดำ 2. สภาพของเบียร์คัปปลิ่งต้องไม่แตกกร้าวเสียหายหรือมีรอยร้าว 3. เบียร์คัปปลิ่งต้องมีการหล่อลื่นด้านในด้วยจาระบีสีน้ำตาล	
	Action Item		Result	Judgment	
	1. TBM 2. ทำการปิดเบรคเกอร์ของมอเตอร์เพื่อป้องกันการหมุนของมอเตอร์ 3. ทำการถอดฝาครอบเบียร์คัปปลิ่งออก จากนั้นนำจาระบีเก่าออก 4. ใช้ปั๊มฉีดทำความสะอาดด้านในของเบียร์คัปปลิ่งแล้วทำการใส่จาระบีใหม่ จากนั้นทำการใส่ฝาครอบเบียร์คัปปลิ่งและขันโบลท์ให้แน่น		1. จาระบีไม่เหลวและไม่เป็นสีดำ 2. เบียร์คัปปลิ่งไม่แตกกร้าวเสียหายและไม่มีรอยร้าว 3. ด้านในของเบียร์คัปปลิ่งมีการหล่อลื่นด้วยจาระบีสีน้ำตาล	ปกติ สามารถใช้งานได้	
Tool/Equipment	After Picture	Details	Action Plan / Countermeasure		
1. ประแจปากตาย จำนวน 1 ชุด 2. เศษผ้า จำนวน 1 กระสอบ 3. กระดาษทราย จำนวน 1 ม้วน 4. จาระบี S2 V220 จำนวน 1 ถัง 5. WD40 จำนวน 4 กระป๋อง		ภายหลังจากการเปลี่ยนจาระบีใหม่แล้ว ผลปรากฏว่าสามารถใช้งานได้และไม่พบสิ่งผิดปกติ	1. จัดทำแผนตรวจสอบสภาพของจาระบี ทุกๆ 6 เดือน 2. จัดทำแผนตรวจสอบการทำงานทุกๆ ที่มีการรันไลน์		


FM-MDM-027 Rev. 01

posco TCS		Work Order Evaluation Report			Work Order No.:T11806240
Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard	
Change top/bottom applicator roll at Roll coater.		จากการตรวจสอบพบลูกกลิ้งมีรอยขีดข่วนบนพื้นผิว อาจจะมีผลต่อการเคลือบสารโครม 3+ กับเหล็กได้ไม่ดี จึงต้องทำการเปลี่ยนลูกกลิ้งใหม่	1. ตรวจสอบผิวของลูกกลิ้ง 2. ตรวจสอบขนาดของลูกกลิ้ง 3. ตรวจสอบการเปิด-ปิดของลูกกลิ้ง 4. ตรวจสอบการหมุนของลูกกลิ้ง	1. ผิวต้องสะอาด ไม่มีรอยขีดข่วน 2. ขนาดต้องอยู่ในมาตรฐาน 380-400 มม. 3. การเปิด-ปิดของลูกกลิ้งต้องเท่ากัน WS,DS 4. การหมุนของลูกกลิ้งต้องไม่มีสะดุด	
	Action Item		Result	Judgment	
	1. TBM 2. ถอดฝาและหอน้ำออกแล้วทำการคัปปลิ่งของ Applicator Roll ออก 3. ใช้สายเคเบิล Applicator Roll ออกไปวางที่โวลต์แดน 4. ทำการติดตั้ง Applicator Roll ใหม่ทั้ง 2 ลูก ทำการประกอบคัปปลิ่งอย่างละ 2 อัน 5. ล้างผ้า 2 ชิ้น จำนวน 2 เส้น 6. เศษผ้า จำนวน 1 ตัว 7. WD40 จำนวน 1 กระป๋อง 8. จาระบี S2 V220 จำนวน 1 ถัง		1. ผิวสะอาดไม่มีรอยขีดข่วน 2. ขนาดลูกกลิ้งอยู่ที่ Top 381.6 มม. Bottom 392.7 มม. 3. การเปิด-ปิดของลูกกลิ้งอยู่ที่ WS 499 มม. DS 499 มม. 4. หลังจากทำการติดตั้งลูกกลิ้งแล้วก่อนไลน์ใหม่ - ตรวจสอบผิวของลูกกลิ้ง - ตรวจสอบขนาดของลูกกลิ้ง - ตรวจสอบช่องว่างของเฮาส์คิง - ตรวจสอบการหมุนของลูกกลิ้ง	ปกติ สามารถใช้งานได้	
Tool/Equipment	After Picture	Details	Action Plan / Countermeasure		
1. Applicator Roll จำนวน 1 คู่ 2. ประแจแฉก เบอร์ 10 3. สายเคเบิล Applicator Roll 4. ล้างผ้า 2 ชิ้น จำนวน 2 เส้น 5. เศษผ้า จำนวน 1 ตัว 6. WD40 จำนวน 1 กระป๋อง 7. จาระบี S2 V220 จำนวน 1 ถัง		หลังจากการเปลี่ยนลูกกลิ้งใหม่สามารถใช้งานได้ปกติการเคลือบสารโครม 3+ กับเหล็กได้ปกติ การเปิด-ปิดของลูกกลิ้งทำงานได้ปกติ	1. หลังจากทำการติดตั้งลูกกลิ้งแล้วก่อนไลน์ใหม่ - ตรวจสอบผิวของลูกกลิ้ง - ตรวจสอบขนาดของลูกกลิ้ง - ตรวจสอบช่องว่างของเฮาส์คิง - ตรวจสอบการหมุนของลูกกลิ้ง		

FM-MDM-027 Rev. 01

Work Order Evaluation Report

Work Order No.:T11804409



Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard
Change top/bottom #1 Wringer roll at SPM.		จากการตรวจสอบพบว่า ผิวของลูกกลิ้งเสื่อมสภาพมีรอยแตกร้าวที่มีผิวของลูกกลิ้งจำนวนมาก ซึ่งจะทำให้รื้อได้ออกจากเหล็กได้ไม่ดี จึงได้จัดทำแผนเพื่อทำการเปลี่ยนและติดตั้งลูกกลิ้งใหม่	1. ทดสอบการหมุนของลูกกลิ้ง 2. ตรวจสอบ Pass line ของลูกกลิ้ง 3. ตรวจสอบการขึ้น-ลง ของลูกกลิ้ง	1. ทดสอบการหมุนต้องไม่มีการสะดุดและไม่มีเสียงผิดปกติ 2. Pass line ของลูกกลิ้งทั้ง 2 มั่งต้องเท่ากัน 3. การขึ้น-ลง ของลูกกลิ้งไม่สะดุดและเท่ากัน
Action Item		Result		Judgement
1. TBM 2. ทำการถอดผ้าและคัปปลิงฝั่งมอเตอร์ออก แล้วทำการถอดลูกกลิ้ง 3. ทำการถอดลูกกลิ้งเก่าออก จากนั้นทำการติดตั้งลูกกลิ้งใหม่ทั้ง 2 ลูกแล้วทำการประกอบคัปปลิงและผ้ากันน้ำของแท่งคัป 4. ทำการปรับตั้ง Pass Line ของลูกกลิ้งทั้ง 2 มั่ง ให้เท่ากัน		1. การหมุนไม่พบสิ่งผิดปกติ 2. Pass Line ตอนเปิดลูกกลิ้ง WS = 160 มม. DS = 160 มม. 3. การขึ้น-ลง ไม่พบสิ่งผิดปกติ		สามารถใช้งานได้ปกติ
Tool/Equipment		Action Plan / Countermeasure		
1. Wringer roll จำนวน 2 ลูก 2. ประแจปากตาย จำนวน 1 ชุด 3. ประแจปากตายเบอร์ 30 จำนวน 2 อัน 4. ชุดบล็อค จำนวน 1 ชุด 5. รอกโซ่ 1 ตัน จำนวน 2 ตัว 6. ดึงผ้า 2 ตัน จำนวน 2 เส้น		1. ทำการทดสอบลูกกลิ้งภายในหลังจากติดตั้งแล้วเสร็จทุกครั้ง (ก่อน Line start) - ทดสอบการหมุนของลูกกลิ้ง - Pass line ของลูกกลิ้งทั้ง WS, DS - ทดสอบการขึ้น-ลง ของลูกกลิ้ง - ค่าช่องว่างระหว่างเบร็กและสกรูของลูกกลิ้ง บน-ล่าง		
After Picture		Details		
		หลังจากทำการติดตั้งลูกกลิ้งแล้ว ได้ทดสอบหมุนลูกกลิ้ง ผลปรากฏว่าไม่พบสิ่งผิดปกติ และการเปิด-ปิดของลูกกลิ้ง ไม่สะดุด, ขึ้น-ลง พร้อมกันทั้งสองด้าน		

Ch

FM-MDM-027 Rev.01

Work Order Evaluation Report



Work Order No.:T11806205

Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard
Change new oil seal gear reducer at #6-4 TBR.		จากการตรวจสอบพบว่าน้ำมันเกียร์รั่วไหลออกจากชุดยอยซีลแกนเพลาของเกียร์ จึงได้จัดทำแผนเพื่อทำการซ่อมแซมแก้ไขจุดที่น้ำมันเกียร์รั่วไหลออก	1. ตรวจสอบสภาพของแกนเพลา 2. ตรวจสอบสภาพของยอยซีล 3. ตรวจสอบระดับน้ำมันเกียร์ของกล่องเกียร์	1. สภาพของแกนเพลาของกล่องเกียร์ต้องไม่มีรอยขาดเสียหาย 2. สภาพของยอยซีลต้องไม่ฉีกขาดเสียหาย 3. ระดับน้ำมันเกียร์ต้องอยู่ที่ 80%
Action Item		Result		Judgement
1. TBM 2. ทำการตัดกระแสไฟฟ้าที่มอเตอร์ แล้วเปิดฝาครอบของกล่องเกียร์ 3. ทำความสะอาดขอบของฝาครอบกล่องเกียร์ทั้งด้านบนและด้านนอก 4. ถอดเปลี่ยนยอยซีลใหม่ แล้วทำการขันล็อกโกลนที่ฝาปิดกล่องเกียร์ 5. ปิดกล่องเกียร์ และทำการขันน็อตของใบพัดและทดสอบใช้งาน		1. แกนเพลาไม่มีรอย 2. ยอยซีลไม่ฉีกขาดเสียหาย 3. ระดับน้ำมันเกียร์อยู่ที่ 80%		ปกติ สามารถใช้งานได้
Tool/Equipment		Action Plan / Countermeasure		
1. ยอยซีล TC, ID80xOD105x13T, NBR จำนวน 1 ตัว 2. ประแจตวัด 46 มม. จำนวน 2 ตัว 3. WD40 จำนวน 1 กระป๋อง 4. ซิลิโคนแดง จำนวน 1 หลอด 5. ประแจปากตายชุด จำนวน 1 ชุด 6. ดึงผ้า จำนวน 2 เส้น		1. จัดทำแผนเพื่อทำการตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันเกียร์ทุกวันที่มีการรันไลน์ ภายหลังการเปลี่ยนยอยซีลใหม่ ได้ทำการตรวจสอบรอยรั่วภายหลังการใช้งาน 1 วัน ผลปรากฏว่าไม่พบรอยรั่วของน้ำมัน		
After Picture		Details		
				

FM-MDM-027 Rev.01

Work Order Evaluation Report



Work Order No.:T11806288

Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard
Change new chemical drain valve at #1 Roll coater.		จากที่ได้ทำการตรวจสอบพบว่า วาล์วเคมีบนสายเคมี ปิด-เปิดไม่ได้ ซึ่งเกิดจากสายเคมีเกิดการอุดตัน จึงได้จัดทำแผนเพื่อทำการเปลี่ยนวาล์วตัวใหม่	1. ตรวจสอบสภาพของวาล์วตัวเดิม 2. ตรวจสอบสภาพโอริงด้านในของวาล์วตัวเดิม 3. ทดสอบเปิด-ปิดของวาล์วตัวเดิม	1. สภาพของวาล์วตัวต้องไม่มีการแตกหักเสียหาย 2. สภาพโอริงด้านในของวาล์วตัวต้องไม่ฉีกขาด 3. วาล์วตัวเดิมสามารถเปิด-ปิดได้ปกติ
Action Item		Result		Judgement
1. TBM 2. ทำการปิดวาล์วสายเคมี จากนั้นทำการล้างทำความสะอาดสายเคมี 3. ทำการถอดข้อต่อของวาล์วตัวเดิมออก จากนั้นถอดวาล์วตัวเก่าออก ทำการประกอบข้อต่อเข้ากับวาล์วตัวใหม่ 4. ติดตั้งวาล์วตัวใหม่ แล้วทดสอบรอยรั่ว		1. วาล์วตัวเดิมไม่มีรอยแตกหักเสียหาย 2. สภาพโอริงด้านในไม่ฉีกขาด 3. วาล์วตัวเดิมสามารถเปิด-ปิดได้ตามที่ต้องการ		สามารถใช้งานได้ปกติ
Tool/Equipment		Action Plan / Countermeasure		
1. วาล์วตัว 40A จำนวน 4 ตัว 2. ประแจเลื่อน 300 มม. จำนวน 2 ตัว 3. ประแจคีม 300 มม. จำนวน 2 ตัว 4. เทปพันเกลียว จำนวน 2 ม้วน		1. จัดทำแผนเพื่อทำการตรวจสอบการทำงานของวาล์วตัวทุกๆ 3 เดือน		
After Picture		Details		
		ภายหลังการเปลี่ยนวาล์วตัวใหม่แล้ว ได้ทำการทดสอบการเปิด-ปิดวาล์ว ผลปรากฏว่าวาล์วทำงานปกติไม่พบการรั่วซึม สามารถใช้งานได้ปกติ		

FM-MDM-027 Rev.01

Work Order Evaluation Report

Work Order No.:T11804433

Work Description	Before Picture	Details	Check / Test Item	Standard
Change new air tube doctor blade and air cylinder blower at Center-2.		จากการตรวจสอบพบว่าลมรั่วออกที่สายลม ซึ่งเกิดจากสายลมเสื่อมสภาพแตกเสียหาย ดังนั้นจึงได้จัดทำแผนเพื่อทำการเปลี่ยนสายลมใหม่	1. ตรวจสอบสภาพของสายลม 2. ตรวจสอบสภาพของข้อต่อของสายลม 3. ตรวจสอบการยึดแน่นของสายลมกับข้อต่อลม	1. สภาพของสายลมต้องไม่มีรอยแตกเสียหาย 2. สภาพของข้อต่อของสายลมต้องไม่แตกเสียหาย 3. สายลมต้องยึดแน่นกับข้อต่อลม
Action Item		Result		Judgement
1. TBM 2. ทำการปิดวาล์วลม จากนั้นทำการถอดสายลมเก่าที่แตกออก 3. นำสายลมเส้นใหม่มาเทียบความยาวกับสายลมเก่าที่แตก จากนั้นทำการประกอบเข้ากับข้อต่อของสายลม 4. ทดสอบเปิดวาล์วลมเพื่อตรวจสอบลมรั่วตามข้อต่อลม		1. สายลมไม่มีรอยหรือแตกเสียหาย 2. ข้อต่อของสายลมไม่แตกเสียหาย 3. สายลมยึดแน่นกับข้อต่อลม		ปกติ สามารถใช้งานได้
Tool/Equipment		Action Plan / Countermeasure		
1. สายลมโพธิ์ยูรีเทน ขนาด 8 มม. จำนวน 1 ม้วน 2. สายลมโพธิ์ยูรีเทน ขนาด 10 มม. จำนวน 1 ม้วน 3. มีดตัดเตอร์ จำนวน 1 อัน 4. เทปพัน จำนวน 1 ม้วน		1. จัดทำแผนตรวจสอบสภาพของสายลม ทุกๆ 3 เดือน ภายหลังจากการเปลี่ยนสายลมแล้ว ได้ทำการทดสอบเปิดวาล์วลมเพื่อตรวจสอบรอยรั่วของสายลม ผลปรากฏว่าไม่พบรอยรั่ว สามารถใช้งานได้ปกติ		
After Picture		Details		
				

FM-MDM-027 Rev.01

การตรวจสอบซ่อมบำรุงเตาอบอ่อนและหน่วยกำจัดไอระเหย

CGL Hand over shutdown job to SAC plan

[illegible]

Date : 19-Nov-21

การตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วและสายดิน

POSCO-TCS (Thailand Coated Steel)

Preventive Maintenance Major Failure

Grounding System & Lightning Protection System

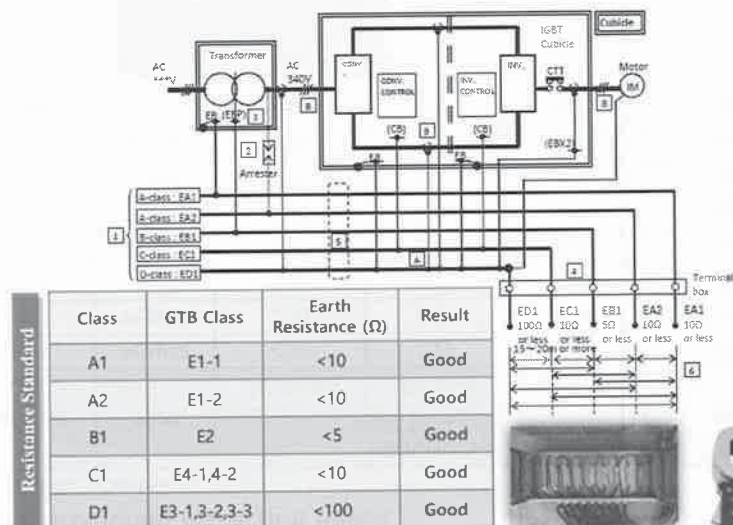
2022 . 05 . 17

Mr. Jakkrit Channoo (Engineer)

With Electrical Inspection (POSCO-TCS)

I. Grounding System Resistance Standard

» Power and Signal Grounding Resistance



※ Check by Clamp On Ground Resistance Tester (TK-2061)

Table of Content Major Failure PM



- 1 Cover Page
- 3 Grounding System Resistance Standard
- 4 Grounding System Inspection Result
 - GTB-01 (Entry)
 - GTB-02 (Center-1)
 - GTB-03 (Center-2)
 - GTB-04 (Delivery)
- 8 Lightning Protection System Inspection Result
 - CGL
 - Main Facility

I. Grounding System

○ CGL Grounding Inspection Result

- GTB-01 (Entry)

FACILITY	TYPE	GROUNDING RESISTANCE (Ω)			RESULT
		'21.04.05	'21.09.20	'22.05.17	
E1-1	POWER	0.17	0.29	0.43	GOOD
E1-2	POWER	0.19	0.33	0.46	GOOD
E2	POWER	0.32	0.30	0.41	GOOD
E3-1	POWER	0.22	0.33	0.39	GOOD
E3-2	POWER	0.30	0.29	0.34	GOOD
E3-3	POWER	0.24	0.52	0.61	GOOD
E4-1	SIGNAL	0.66	0.64	0.66	GOOD
E4-2	SIGNAL	0.40	0.40	0.43	GOOD
SPARE		0.30	0.38	0.35	GOOD

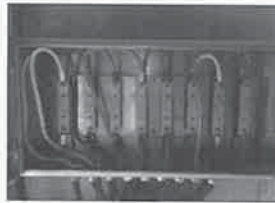


Visual check : **GOOD**
 Tighten : **GOOD**
 Connection : **GOOD**
 Grounding line continuation : **GOOD**

I. Grounding System

○ CGL Grounding Inspection Result - GTB-02 (Center-1)

FACILITY	TYPE	GROUNDING RESISTANCE (Ω)			RESULT
		'21.04.05	'21.09.20	'22.05.17	
E1-1	POWER	0.56	0.29	0.39	GOOD
E2	POWER	0.50	0.17	0.44	GOOD
E3-1	POWER	0.47	0.17	0.36	GOOD
E3-2	POWER	0.50	0.23	0.47	GOOD
E3-3	POWER	0.48	0.20	0.37	GOOD
E4-1	SIGNAL	0.51	0.22	0.48	GOOD
E4-2	SIGNAL	0.85	0.33	0.45	GOOD
SPARE	-	0.63	0.32	0.51	GOOD



Visual check : **GOOD**
Tighten : **GOOD**
Connection : **GOOD**
Grounding line continuation : **GOOD**

5

I. Grounding System

○ CGL Grounding Inspection Result - GTB-03 (Center-2)

FACILITY	TYPE	GROUNDING RESISTANCE (Ω)			RESULT
		'21.04.05	'21.09.20	'22.05.17	
E1-1	POWER	0.68	0.34	0.39	GOOD
E2	POWER	0.82	0.45	0.51	GOOD
E3-1	POWER	0.75	0.23	0.46	GOOD
E3-2	POWER	0.75	0.22	0.37	GOOD
E3-3	POWER	0.80	0.27	0.63	GOOD
E4-1	SIGNAL	0.79	0.27	0.34	GOOD
E4-2	SIGNAL	0.89	0.39	0.52	GOOD
SPARE	-	0.74	0.36	0.49	GOOD



Visual check : **GOOD**
Tighten : **GOOD**
Connection : **GOOD**
Grounding line continuation : **GOOD**

6

I. Grounding System

○ CGL Grounding Inspection Result - GTB-04 (Delivery)

FACILITY	TYPE	GROUNDING RESISTANCE (Ω)			RESULT
		'21.04.05	'21.09.20	'22.05.17	
E1-1	POWER	0.39	0.34	0.46	GOOD
E2	POWER	0.38	0.33	0.41	GOOD
E3-1	POWER	0.23	0.17	0.31	GOOD
E3-2	POWER	0.25	0.20	0.32	GOOD
E3-3	POWER	0.25	0.20	0.29	GOOD
E4-1	SIGNAL	0.74	0.68	0.69	GOOD
E4-2	SIGNAL	0.33	0.28	0.44	GOOD
SPARE	-	0.25	0.20	0.38	GOOD

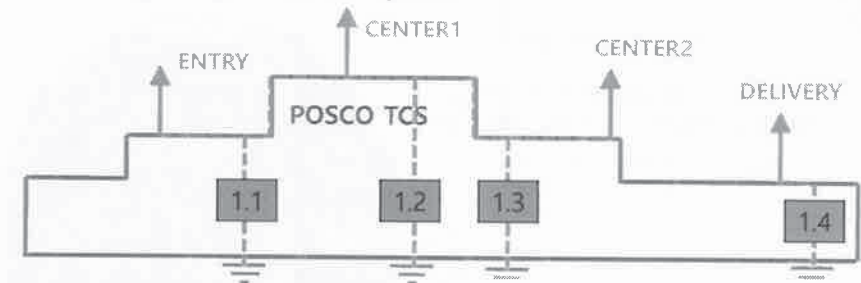


Visual check : **GOOD**
Tighten : **GOOD**
Connection : **GOOD**
Grounding line continuation : **GOOD**

7

II. LIGHTNING PROTECTION SYSTEM

○ CGL Lightning Protection System



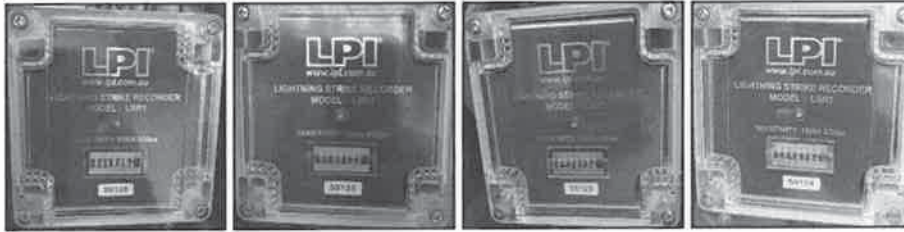
GTB	Section	Earth Resistance [Ω]			Counter (Time)			Result
		'20.05.05	'21.09.20	'22.05.17	'21.04.26	'21.09.20	'22.05.17	
1.1	Entry	0.46	0.46	0.44	2	2	2	GOOD
1.2	Center 1	0.95	0.56	0.51	2	2	2	GOOD
1.3	Center 2	0.97	0.90	0.86	2	2	2	GOOD
1.4	Delivery	1.3	0.16	0.98	2	2	2	GOOD

※ Check by Clamp On Ground Resistance Tester (TK-2061)
Earth resistance standard is not more than 5 Ω

8

II. LIGHTNING PROTECTION SYSTEM

○ CGL Lightning Protection System



Entry
2times

Center-1
2times

Center-2
2times

Delivery
2times

○ Main Facility Lightning Protection System



Main office
2times

ภาคผนวก ข.4

หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

ที่ ออก ๐๓๑๓/ ๑ ๐ ๒ ๕ ๐



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๑ กันยายน ๒๕๖๓

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท โพลโค โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๑๐๑๓ ลงรับวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๓

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการเปลี่ยนแปลงบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ บริษัท โพลโค โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.๕๕-๑/๒๕๕๙-นอต. ประกอบกิจการผลิตเหล็กกล้าปิวไนซ์ (Galvanized Steel) ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๗/๕๕๘ หมู่ที่ ๖ นิคมอุตสาหกรรม อมตะซิตี้ ระยอง ตำบลมาบตาพุด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ ๐ ๓๘๖๒ ๗๒๕๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการเปลี่ยนแปลงบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม ประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๖๖ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			นายเฉลิมพล เทวัน		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑			✓		✓
๒			✓	✓	✓
ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด		มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑			✓		
๒				✓	
๓			✓		✓
๔					✓
๕				✓	
๖			✓		

ลำดับ ๗...

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๗			✓	
๘		✓		

หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย
๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ อก ๐๓๓๗/๔๖๔๗ ลงวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๓

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายภัทรพล สัมภักดี)

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๓๔๖๑ โทรสาร ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๗๐
<http://www.diw.go.th>

ภาคผนวก ข.5

เอกสารชี้แจงการจ่ายไฟฟ้าสำรองให้ระบบ Scrubber
เมื่อเกิดเหตุการณ์กระแสไฟฟ้าดับหรือขัดข้อง

รายงานชี้แจงเพิ่มเติม (ครั้งที่ 1)
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 2)
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี
ของบริษัท ไทยสาคู โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด
ข้ออยู่ที่ นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ อำเภอเมืองยางพร อำเภอโคกแดง จังหวัดระยอง

1. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.1 จากความเห็นต่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ของบริษัท ไทยสาคู โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัดฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2559 ของสำนักงานนโยบายฯ ตามหนังสือที่ ทส 1016.5/58 ลงวันที่ 11 มกราคม 2561 ให้ชี้แจงกรณีที่โครงการไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น

1.1.1 ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Emergency Generator) ขนาด 1,800 กิโลวัตต์ แอมแปร์ จำนวน 1 ชุด ซึ่งสามารถจ่ายไฟฟ้าสำรองให้ระบบ Scrubber ซึ่งหากเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดับหรือขัดข้อง โครงการสามารถเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองดังกล่าวได้ภายในระยะเวลา 16 วินาที และสามารถทำการผลิตไฟฟ้าสำรองได้ประมาณ 18 ชั่วโมง อย่างไรก็ตาม โครงการได้ชี้แจงว่า โครงการไม่มีการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองดังกล่าวเนื่องจากเมื่อเกิดเหตุการณ์กระแสไฟฟ้าขัดข้อง โครงการจะหยุดกระบวนการผลิตทันที ทำให้ไม่มีการปล่อยมลพิษและไอระเหยไปสู่ระบบ Scrubber และสิ่งแวดล้อมภายนอก

คำชี้แจง จากการดำเนินการของโครงการที่ผ่านมา พบว่ายังไม่เคยเกิดเหตุไฟฟ้าขัดข้อง/ไฟฟ้าดับจนส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิตของโครงการแต่อย่างใด โดยโครงการมีการดำเนินการป้องกันกรณีการปลดปล่อยสารมลพิษทางอากาศจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ (Scrubber) ในเหตุการณ์ไฟฟ้าดับหรือขัดข้องโดยกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน (WI) เพื่อการป้องกันอุบัติเหตุและปฏิบัติงานอย่างราบรื่นในระหว่างที่ไฟฟ้าดับ (ภาคผนวก 1-1)

สำหรับการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองเพื่อใช้ในกรณีเกิดเหตุไฟฟ้าดับนั้น เนื่องจากกระบวนการผลิตส่วนใหญ่ของโครงการใช้กระแสไฟฟ้าเป็นพลังงานหลักในการเดินเครื่องจักร หากเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดับจะทำให้กระบวนการผลิตทั้งหมดหยุดลง ซึ่งกรณีดังกล่าวจะส่งผลให้อุปกรณ์และเครื่องจักรบางตัวเกิดความเสียหายได้ กล่าวคือ สังกะสีที่หลอมและหล่ออยู่จำนวน 3 ปอนด์ จะเกิดการแข็งตัวกลายเป็นของแข็ง ลูกกลิ้ง (Roll) ที่อยู่ในเตาอบจะเกิดการเสียรูป ส่งผลให้วัตถุดิบที่ค้างอยู่ในเตาอบขณะไฟฟ้าดับจะไม่สามารถเดินเป็นสินค้าได้ ในส่วนผลกระทบด้านมลสารทางอากาศที่เกิดขึ้นนั้น เนื่องจากไฟฟ้าดับทำให้กระบวนการผลิตทั้งหมดหยุดลง จึงไม่มีแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศในช่วงเวลาดังกล่าว มลสารทางอากาศที่เกิดขึ้นก่อนไฟฟ้าจะดับนั้น จะถูกระบบรวบรวมอากาศดูดออกไปด้วย Blower (เมื่อไฟฟ้าดับ Blower ยังคงหมุนอยู่ด้วยแรงเฉื่อย) และโดยมลสารส่วนใหญ่จะถูกเก็บไว้ในห้องรวบรวมอากาศ โดยไม่มีการระบายออกภายนอก จากเหตุผลข้างต้นพบว่ามี 3 จุด ที่โครงการไม่สามารถหยุดการทำงานได้ เนื่องจากจะทำให้เกิดความเสียหายต่อการดำเนินการของโครงการเป็นอย่างมาก ได้แก่ บริเวณปล่อยหลอมสังกะสี จำนวน 3 ปอนด์บริเวณลูกกลิ้ง (Roll) ที่อยู่ในเตาอบจำนวน 8 ลูก และระบบควบคุมหลักของโครงการ (Main Control System)

ทางโครงการจึงพิจารณาติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจำนวน 2 เครื่อง บริเวณสายการผลิต โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองเครื่องที่ 1 ทำหน้าที่จ่ายไฟฟ้าให้กับปล่อยหลอมสังกะสี จำนวน 3 ปอนด์ ละมระบายไอเสียภายในหัวเผาเตาอบ และลูกกลิ้ง (Roll) ที่อยู่ในเตาอบจำนวน 8 ลูก และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองเครื่องที่ 2 ใช้เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบควบคุมหลักของโครงการ โดยเมื่อเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดับโครงการสามารถเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองได้ภายใน 1 นาที และสามารถเดินเครื่องต่อไปจนกว่าจะสามารถแก้ไขสถานการณ์ได้ ทั้งนี้โครงการมีปริมาณน้ำมันสำรองเพื่อใช้ในการเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้สูงสุด 20 ชั่วโมง และตามการจัดหาเพิ่มเติมกรณีไม่สามารถแก้ไขสถานการณ์จนเข้าสู่ภาวะปกติได้ภายในระยะเวลาดังกล่าว เพื่อให้สามารถป้องกันกระแสไฟฟ้าให้กับทั้ง 3 จุด ข้างต้นได้ เมื่อมีการจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ตามปกติ โครงการจึงจะเตรียมการเริ่มกระบวนการผลิตอีกครั้ง และมลสารทางอากาศที่ถูกกักไว้ภายในห้องรวบรวมอากาศ จะถูก Blower ของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศดูดเข้าสู่ระบบบำบัดเพื่อทำการบำบัดก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกต่อไป ดังนั้นโครงการจึงพิจารณาไม่ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Emergency Generator) ขนาด 1,800 กิโลวัตต์แอมแปร์ บริเวณระบบ Scrubber ตามที่ระบุไว้ในมาตรการฯ

ทั้งนี้ได้ทำการปรับปรุงการนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ใหม่ แสดงไว้ในตารางที่ 1.2.7-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ในคำชี้แจงหัวข้อ 1.2.7 ของรายงานฯ ฉบับนี้ เปรียบเทียบแล้ว

403947/POS/CO/SUP/1-159

บริษัท คอบริคแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

-1-

403947/POS/CO/SUP/1-159

บริษัท คอบริคแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

-2-

pollachet.wa, 2018-12-18 15:23:49

No distribution is allowed without permission pollachet.wa, 2018-12-18 15:23:49

No distribution is allowed without permission

posco TCS	Work Instruction	Work	Enforcement Date	Page :1/13
Level 2	Emergency Blackout Work Plan (แผนฉุกเฉินไฟฟ้าดับ)	Outline	WI-MDE-029	Rev. : 00

Prepared By: Witchaya Srisawat	Approved By: Chatchawan Kiriwan	Approved By: UN-YONG SON	Released By: Pinchanok Jakkaw
Initiator Signature	Section leader Signature	Mgr. Signature	QMR Signature

Rev Level	Revision Date	Description of Change

posco TCS	Work Instruction	Work	Enforcement Date	Page :2/13
Level 2	Emergency Blackout Work Plan (แผนฉุกเฉินไฟฟ้าดับ)	Outline	WI-MDE-029	Rev. : 00

1. Objective

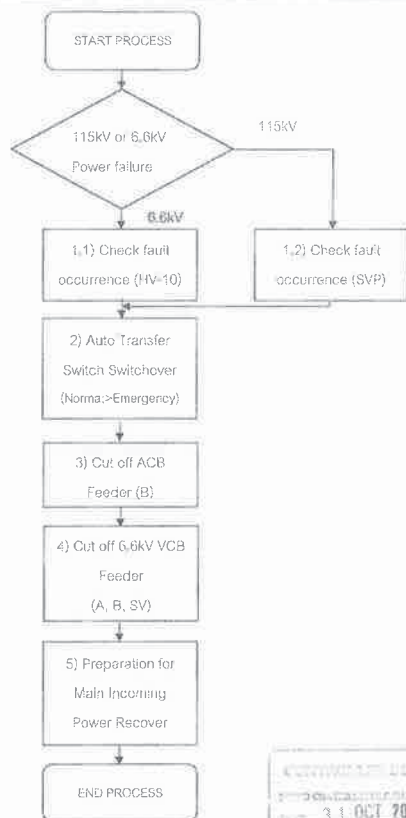
To prevent accidents and implement smoooth during emergency blackout work.
(เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและปฏิบัติงานอย่างราบรื่นในระหว่างที่ไฟฟ้าดับ)

2. Work Outline

Work Name	1. Emergency Blackout Work 2. Power Receiving Work
Responsible	Electrical Maintenance
Major equipment	1. 22/25MVA 115,000 V / 6,800 V TR 2. VCB, ACB Breaker
Major Verification point	
Quality	1. Quality affect factor : N/A 2. Process effect factor : N/A
Environmental :	(Not Applicable)
Health & Safety	1. Major safety and health information - a. Risk of ARC damage and electric shock if PPE aren't work during breaker operation. - b. Risk of electric shock while Door Open. - c. Risk of electric shock from not conducting discharging remaining voltage due to contacting charging connection. - d. Risk of electric shock from not removing fixtures after blackout work. 2. Health and Safety - a. PSM Facility Inspection/ Maintenance Management Guidance - b. ILS Management Standard - c. Switch treatment and Safety Label posting Standard - d. Electricity Handling Operation Safety Standard 3. Disaster case : 2010.12.17 Nanyang EN Svcidm 1 and 1 other person was burnt with generated Arc while conducting cabling work to attach instrument at panel doors after installing the thermometer within erence of Sintering Factory Bag Filter Electric Room High Voltage Panel (5.5V) 4. Near-Miss case : 2010.04.02 During PGL office socket exchange work, if high voltage electric room's lighting panel's power cuts off, NFB checking at corresponding operation points is difficult. Operation was conducted after cutting off NFB then was nearly affected by electric shock 5. File case : N/A
Work Preparation Points	
Precaution	1. Consult and Announce blackout work's scope and times at D-5 before. 2. Conduct Mutual communication via walkie-talkies
Safety's Equipment	Safety shoes, Helmet, Safety goggles, Earplugs, Electric Insulation Gloves, facemask, electric-resistant clothing
Required tools & Equipment	3-phase Ground Rod, Discharge Rod, Voltage Detector(7KV), Withdrawal Jig, Megger (2500V, 1000V), Wire

posco TCS	Work Instruction	Work	Enforcement Date :	Page :3/13
Level 2	Emergency Blackout Work Plan (แผนฉุกเฉินไฟฟ้าดับ)	Outline	WI-MDE-029	Rev. : 00

3. Work Process Flow



posco TCS	Work Instruction	Work	Enforcement Date :	Page :5/13
Level 2	Emergency Blackout Work Plan (แผนฉุกเฉินไฟฟ้าดับ)	Outline	WI-MDE-029	Rev. : 00

How to work	Safety/Environmental
2) Emergency Switch Switchover (Ordinary>Emergency) 1. Switch CGL Emergency Power Line from generator (Ordinary → Emergency) ทำการสลับไฟฟ้าจากไฟปกติเป็นไฟฉุกเฉิน (เครื่องปั่นไฟ) 2. Insert & Check Emergency power supply for Zinc POT from Generator No.1 ตรวจสอบการจ่ายไฟฟ้าฉุกเฉินสำหรับบ่อสังกะสี (GA/GI/PMP) - Check Voltage : 380 VAC and Frequency : 50Hz 3. Insert & Check Emergency power supply for Furnace roll and Blower (VWF Motor) ตรวจสอบการจ่ายไฟฟ้าฉุกเฉินสำหรับลูกกลิ้งในเตาอบและพัดลมของเตาอบ 5. Insert power supply of Zinc POT (GI/GA/Pre-Melting Pot) - Confirm switching of LV-06A, LV-07A, LV-08A ATS Auto - Insert power supply of GI Pot - Insert power supply of GA Pot - Insert power supply of Pre-melting Pot จ่ายไฟให้ MCCB ของ Zinc POT (GI/GA/Pre-Melting Pot) 6. Check emergency power other - Lighting, Lift, etc. ตรวจสอบไฟฉุกเฉินด้านนอก Pot - ไฟแสงสว่างลิฟท์ เป็นต้น 3) Cut off ACB Feeder (B) 1. 380V Feeder ACB Off(B) - LV-01 ENTRY MCC & AUXILIARY "ACB" OPEN - LV-02 CENTER-1 MCC & AUXILIARY "ACB" OPEN - LV-03 ELECTRIC HEATER "ACB" OPEN - ECT-01 ECT NO.1 RECTIFIER "ACB" OPEN - ECT-02 ECT NO.2 RECTIFIER "ACB" OPEN	Transmitted with waikie-talkies ใช้วอล์กทอล์กติดต่อสื่อสารกันเป็นระยะ 31 OCT 2016 Pongphak S.

posco TCS	Work Instruction	Work	Enforcement Date :	Page :4/13
Level 2	Emergency Blackout Work Plan (แผนฉุกเฉินไฟฟ้าดับ)	Outline	WI-MDE-029	Rev. : 00

3. Work Process Flow (Cont.)

1. Blackout Work (Operator : Electrical Maintenance Personnel A,B,C, Electrical SV)
 การดับไฟ (ผู้ปฏิบัติงาน: พนักงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า A, B, C, SV ไฟฟ้า)

How to work	Safety/Environmental
1) Check fault occurrence → Power failure with 6.6kV incoming, perform work by following instruction as below (ไม่มีแหล่งจ่ายไฟฟ้า 6.6kV ให้ปฏิบัติงานตามคู่มือที่อธิบายด้านล่าง) 1. Check fault occurrence and disturbance record by using VAMP tool PC connected via switching hub of SCADA system (SV) ตรวจสอบความผิดปกติที่เกิดขึ้นและข้อมูลของเหตุการณ์ผิดปกติโดยใช้ Vamp PC เชื่อมต่อกับเครือข่ายระบบ SCADA → Power failure with 115kV incoming, perform work by following instruction as below (ไม่มีแหล่งจ่ายไฟฟ้า 6.6kV ให้ปฏิบัติงานตามคู่มือที่อธิบายด้านล่าง) 1. Check fault occurrence and disturbance record by using VAMP tool PC connected via P127 protection relay of Supervisory panel. ตรวจสอบความผิดปกติที่เกิดขึ้นและข้อมูลของเหตุการณ์ผิดปกติโดยใช้ Vamp PC เชื่อมต่อกับ P127 protection relay ที่ Supervisory panel. 2. Set Blackout range (Secure Power Distribution Diagram), Consult breaker operation order เสร็จตามรายการดับไฟ (เช่น electric distribution diagram), ประสานงานเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงาน Breaker 3. Prohibit shutting of Emergency light breaker ห้าม OFF Emergency light breaker	[Common] 1. Risk of burn and electric shock from unworn PPE while handling the breaker อันตรายจากไฟไหม้จากเปลวไฟและไฟฟ้าช็อตเนื่องจากไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะปรับ Breaker ที่ทำงาน → Conduct turning-off Breaker via Supervisory Panel ทำการปิด Breaker ที่ Supervisory Panel ize 2. Equip 3-phase ground cable electric resistant clothing, Facemask, insulation gloves then conduct discharge สวมหน้ากาก discharge ของกราวด์ 3 เฟส ให้สวมใส่ชุดกันไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันในขณะปฏิบัติงาน 3. Verbally repeat messages

posco TCS	Work Instruction	Work	Enforcement Date :	Page :6/13
Level 2	Emergency Blackout Work Plan (แผนฉุกเฉินไฟฟ้าดับ)	Outline	WI-MDE-029	Rev. : 00

How to work	Safety/Environmental
- LV-04 REPAIR "ACB" OPEN - LV-05 LIGHTING "ACB" OPEN - LV-06 PREMELTING ZINC POT "ACB" OPEN - LV-07 GA ZINC POT "ACB" OPEN - LV-08 GI ZINC POT "ACB" OPEN - LV-09 CRANE & HOIST "ACB" OPEN - LV-10 CONTROL SOURCE "ACB" OPEN - LV-11 CENTER-2 MCC & AUXILIARY "ACB" OPEN - LV-12 EXIT MCC & AUXILIARY "ACB" OPEN - LV-13 VECTOR DRIVE GROUP NO.1 "ACB" OPEN - LV-14 VECTOR DRIVE GROUP NO.2 "ACB" OPEN - LV-15 FURNACE VWF "ACB" OPEN - RLV-01 RCL/CPL DRIVE "ACB" OPEN - RLV-02 RCL/CPL MCC "ACB" OPEN - ULV-01 UTILITY MCC "ACB" OPEN ทำการเปิด ACB ตามลำดับรายการ 4) Cut off 6.6KV VCB Feeder (A, B, SV) 1. 6.6KV Feeder VCB Off - HV-01A CGL WELDER "VCB" OPEN - HV-01B ENTRY MCC AUXILIARY INCOMING "VCB" OPEN - HV-02A CENTER 1 MCC & AUXILIARY INCOMING "VCB" OPEN - HV-02B ELECTRIC HEATER "VCB" OPEN - HV-03A CLEANING ECT RECTIFIER NO.1 "VCB" OPEN - HV-03B CLEANING ECT RECTIFIER NO.2 "VCB" OPEN - HV-04A POWER FACTOR COMPENSATOR "VCB" OPEN - HV-05A FURNACE VWF "VCB" OPEN - HV-05B REPAIR "VCB" OPEN - HV-06A LIGHTING "VCB" OPEN - HV-06B COOLING TOWER VWF "VCB" OPEN - HV-07A PREMELTING ZINC POT "VCB" OPEN	31 OCT 2016 Pongphak S.

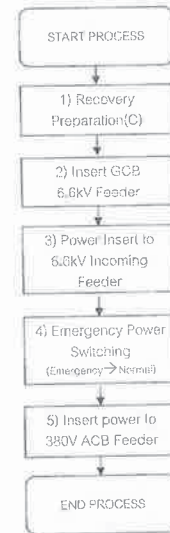
posco TCS	Work Instruction	Work	Enforcement Date : 2016/10/31	Page :7/13
Level 2	Emergency Blackout Work Plan (แผนฉุกเฉินไฟฟ้าดับ)	Outline	WI-MDE-029	Rev.: 00

How to work	Safety/Environmental
<ul style="list-style-type: none"> - HV-07B GA ZINC POT "VCB" OPEN - HV-08A GI ZINC POT "VCB" OPEN - HV-08B CRANE & HOIST "VCB" OPEN - HV-09A CONTROL SOURCE "VCB" OPEN - HV-09B CENTER 2 MCC & AUXILIARY "VCB" OPEN - HV-11B VECTOR DRIVE GROUP NO.1 "VCB" OPEN - HV-12A VECTOR DRIVE GROUP NO.2 "VCB" OPEN - HV-13A MAIN OFFICE "VCB" OPEN - HV-13B GA INDUCTION HEATER-1 "VCB" OPEN - HV-14A GA INDUCTION HEATER-2 "VCB" OPEN - HV-14B GA INDUCTION HEATER-3 "VCB" OPEN - HV-15A INDUCTION OVEN-1 "VCB" OPEN - HV-15B INDUCTION OVEN-2 "VCB" OPEN - HV-16A RCL/CPL DRIVE "VCB" OPEN - HV-16B RCL/CPL MCC "VCB" OPEN - HV-17A UTILITY MCC "VCB" OPEN - HV-17B UTILITY HIGH VOLTAGE MOTOR "VCB" OPEN - HV-10 MAIN INCOMING 6.6kV "VCB" OPEN <p>ทำการเปิด VCB ตามลำดับรายการ</p> <p>5) Preparation for Main Incoming Power Recovery</p> <p>1. Monitor Main Incoming Power 115kV via meter on Supervisory Panel</p> <p>If there is showing 115kV, its ready for power receiving.</p> <p>ทำการตรวจสอบว่ามีไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ เข้ามาที่สถานีไฟฟ้าเรียบร้อยแล้ว.</p> <p>หากพบว่าไม่มีไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ เข้ามาแล้วให้เตรียมพร้อมสำหรับจ่ายไฟฟ้าเข้าโรงงาน</p> <p>2. Announce via paging system for Power Recovery Work</p> <p>ทำการประกาศผ่านระบบเสียงตามสายถึงหน่วยงานรับไฟฟ้าเข้าโรงงาน</p>	



posco TCS	Work Instruction	Work	Enforcement Date : 2016/10/31	Page :8/13
Level 2	Emergency Blackout Work Plan (แผนฉุกเฉินไฟฟ้าดับ)	Outline	WI-MDE-029	Rev.: 00

3. Work Process Flow (Cont.)

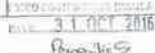


posco TCS	Work instruction	Work	Enforcement Date : 2016/10/31	Page :9/13
Level 2	Emergency Blackout Work Plan (แผนฉุกเฉินไฟฟ้าดับ)	Outline	WI-MDE-029	Rev.: 00

3. Work Process Flow (Cont.)

2. Recovery Work (Operator :Electrical Maintenance Personnel(A,B,C Electric SV) Resupply ไฟฉุกเฉินบริเวณหม้อแปลงไฟฟ้า A, B,C SV ไฟฟ้า)

How to work	Safety/Environmental
<p>1) Recovery Preparation(C)</p> <p>1. Place Electrical maintenance operators (C) at Zinc Pot beforehand</p> <p>กำหนดคนทำงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า (C) Zinc Pot ก่อนล่วงหน้า</p> <p>2. Notify to production's recovery guidance operator for recovery</p> <p>แจ้งข้อมูลสถานการณ์ Resupply ไฟฉุกเฉิน Operator เพื่อทำการ Resupply ไฟ(80)</p> <p>3. Check failure of panel and tools before recovery work</p> <p>ก่อนการ Resupply ไฟให้ตรวจสอบ Panel ว่ามีความผิดปกติหรือไม่และเครื่องมือมีความผิดปกติหรือไม่</p> <p>2) Insert GCB 6.6kV Feeder</p> <p>1. Notify recovery work (SV)</p> <p>แจ้งการกู้ไฟฟ้า (SV)</p> <p>2. Normal operation for 6.6kV Power receiving</p> <p>ขั้นตอนสำหรับการรับไฟฟ้า 6.6 กิโลโวลต์</p> <ul style="list-style-type: none"> Before operation must be checked the healthy condition of DC power supply, Protection Relay was healthy condition, Remote mode was selected and also all earth switch (89ER1,89ER2,89ER3) must be opened. <p>ก่อนทำการรับไฟฟ้า 6.6kV ต้องทำการตรวจสอบสถานะของระบบไฟฟ้ากระแสตรง, Protection Relay, เลือก Remote mode และ Earth switch ต้องอยู่ในสถานะเปิด</p> <ol style="list-style-type: none"> Confirms all ES and ER was open (Lamp show green) and annunciator not show anything Confirms NGR DS was close (ยืนยันว่า NGR DS ต้องปิดอยู่) Select Tap change to Auto Mode (Tap changing unit) 	<p>[Common]</p> <p>1. Risk of burn and electric shock from unworn PPE while handling the breaker</p> <p>อันตรายจากไฟไหม้จากอุปกรณ์ไฟ และไฟฟ้าช็อตเนื่องจากไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตอน Breaker ทำงาน</p> <p>→ Conduct turning-off Breaker via Supervisory Panel</p> <p>ทำการปิด Breaker ที่ Supervisory Panel ได้</p> <p>2. Equip 3-phase ground cable electric resistant clothing.</p> <p>Facemask, insulation gloves then conduct discharge</p> <p>ก่อนทำการ discharge ลงกราวด์</p> <p>3. เฟสให้สวมใส่ชุดกันไฟฟ้า, อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า, ถุงมือ</p> <p>3. Verbally repeat messages.</p>



posco TCS	Work Instruction	Work	Enforcement Date : 2016/10/31	Page :10/13
Level 2	Emergency Blackout Work Plan (แผนฉุกเฉินไฟฟ้าดับ)	Outline	WI-MDE-029	Rev.: 00

How to work	Safety/Environmental
<p>เปลี่ยนเป็นโหมด AUTO)</p> <p>4. 115kV Indicator and Lamp Phase Indicator was show</p> <p>(ตรวจสอบไฟแสดงสถานะของไฟฟ้า 115kV A,B,C ดับลง)</p> <p>5. 115kV incoming voltage check as healthy by UMG96 (as near 115,000V) (ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า 115kV จากมิเตอร์ UMG96 ต้องมีแรงดันไฟฟ้า 115kV)</p> <p>6. 115kV incoming DS (69R) close (ทำการปิด DS(69R))</p> <p>7. Confirm 115kV DS closed (Lamp DS indicator was change to red light) (ทำการยืนยันว่า 115kV DS ปิดเรียบร้อยแล้ว โดยตรวจสอบจากไฟแสดงสถานะ เปลี่ยนจาก สีเขียว เป็น สีแดง)</p> <p>8. 115kV Incoming GCB(52R) "Close" (ทำการปิด GCB(52R))</p> <p>9. Confirm 115kV GCB(52R) closed (Lamp GCB indicator was change to red light) (ทำการยืนยันว่า 115kV GCB ปิดเรียบร้อยแล้ว โดยตรวจสอบจากไฟแสดงสถานะ เปลี่ยนจาก สีเขียว เป็น สีแดง)</p> <p>3) Insert power to 6.6kV Incoming Feeder</p> <p>1. Re-check load panel for recovery work</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Insert Incoming VCB Power and record time at Blackout work checklist <p>ตรวจสอบ Load Panel อีกครั้งเพื่อเตรียมการกู้ไฟฟ้าคืนมา</p> <ul style="list-style-type: none"> b. หลังจากจ่าย Power ให้ที่ Incoming VCB ให้บันทึกเวลาใน Check List การกู้ไฟฟ้าของ Guidance <p>2. 6.6kV Feeder VCB "CLOSE"</p> <ul style="list-style-type: none"> - HV-10 MAIN INCOMING 6.6kV "VCB" CLOSE - HV-01A CGL WELDER "VCB" CLOSE - HV-01B ENTRY MCC AUXILIARY INCOMING "VCB" CLOSE - HV-02A CENTER 1 MCC & AUXILIARY INCOMING "VCB" CLOSE - HV-02B ELECTRIC HEATER "VCB" CLOSE - HV-03A CLEANING ECT RECTIFIER NO.1 "VCB" CLOSE - HV-03B CLEANING ECT RECTIFIER NO.2 "VCB" CLOSE - HV-04A POWER FACTOR COMPENSATOR "VCB" CLOSE - HV-05A FURNACE VWF "VCB" CLOSE 	<p>transmitted with walkietalkies</p> <p>ใช้วอล์กทอล์กที่ติดตัวสื่อสารกันไปด้วย</p>



posco TCS	Work Instruction	Work	Enforcement Date	Page :11/13
Level 2	Emergency Blackout Work Plan (แผนฉุกเฉินไฟฟ้าดับ)	Outline	WI-MDE-029	Rev. : 00

How to work	Safety/Environmental
<ul style="list-style-type: none"> -HV-05B REPAIR "VCB" CLOSE -HV-06A LIGHTING "VCB" CLOSE -HV-06B COOLING TOWER VWF "VCB" CLOSE -HV-07A PREMELTING ZINC POT "VCB" CLOSE -HV-07B GA ZINC POT "VCB" CLOSE -HV-08A GI ZINC POT "VCB" CLOSE -HV-08B CRANE & HOIST "VCB" CLOSE -HV-09A CONTROL SOURCE "VCB" CLOSE -HV-09B CENTER 2 MCC & AUXILIARY "VCB" CLOSE -HV-11B VECTOR DRIVE GROUP NO.1 "VCB" CLOSE -HV-12A VECTOR DRIVE GROUP NO.2 "VCB" CLOSE -HV-13A MAIN OFFICE "VCB" CLOSE -HV-13B GA INDUCTION HEATER-1 "VCB" CLOSE -HV-14A GA INDUCTION HEATER-2 "VCB" CLOSE -HV-14B GA INDUCTION HEATER-3 "VCB" CLOSE -HV-15A INDUCTION OVEN-1 "VCB" CLOSE -HV-15B INDUCTION OVEN-2 "VCB" CLOSE -HV-16A RCL/CPL DRIVE "VCB" CLOSE -HV-16B RCL/CPL MCC "VCB" CLOSE -HV-17A UTILITY MCC "VCB" CLOSE -HV-17B UTILITY HIGH VOLTAGE MOTOR "VCB" CLOSE <p>ทำการปิด VCB ตามลำดับรายการ</p>	
<p>4) Emergency Power Switching (Emergency → Normal)</p> <p>1. Conduct CGL emergency Line switching (Emergency → Normal)</p> <p>สลับ Line ไฟฉุกเฉิน เป็นไฟปกติ</p> <p>2. 380V Feeder ACB Close(B)</p> <ul style="list-style-type: none"> - LV-06 Pre-melting Zinc Pot ACB "Close" - LV-07 GA Zinc Pot ACB "Close" - LV-08 GI Zinc Pot ACB "Close" 	



posco TCS	Work Instruction	Work	Enforcement Date	Page :12/13
Level 2	Emergency Blackout Work Plan (แผนฉุกเฉินไฟฟ้าดับ)	Outline	WI-MDE-029	Rev. : 00

How to work	Safety/Environmental
<p>5) Insert power to 380V ACB Feeder</p> <p>1. 380V Feeder ACB "Close"</p> <ul style="list-style-type: none"> - LV-01 ENTRY MCC & AUXILIARY "ACB" CLOSE - LV-02 CENTER-1 MCC & AUXILIARY "ACB" CLOSE - LV-03 ELECTRIC HEATER "ACB" CLOSE - ECT-01 ECT NO.1 RECTIFIER "ACB" CLOSE - ECT-02 ECT NO.2 RECTIFIER "ACB" CLOSE - LV-04 REPAIR "ACB" CLOSE - LV-05 LIGHTING "ACB" CLOSE - LV-09 CRANE & HOIST "ACB" CLOSE - LV-10 CONTROL SOURCE "ACB" CLOSE - LV-11 CENTER-2 MCC & AUXILIARY "ACB" CLOSE - LV-12 EXIT MCC & AUXILIARY "ACB" CLOSE - LV-13 VECTOR DRIVE GROUP NO.1 "ACB" CLOSE - LV-14 VECTOR DRIVE GROUP NO.2 "ACB" CLOSE - LV-15 FURNACE VWF "ACB" CLOSE - RLV-01 RCL/CPL DRIVE "ACB" CLOSE - RLV-02 RCL/CPL MCC "ACB" CLOSE - ULV-01 UTILITY MCC "ACB" CLOSE <p>ทำการเปิด ACB ตามลำดับรายการ</p>	
<p>Faults</p> <p>1. Check voltage of 6.6kV, 380V (A,B,C)</p> <p>ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า 6.6kV, 380V (A,B,C)</p> <p>2. Check "Lamp On" of each Panel breaker(A,B,C)</p> <p>ตรวจสอบ On Lamp ของ Breaker แต่ละ Panel(A,B,C)</p> <p>3. Insert for a short period of time and check allophone(A,B,C)</p> <p>ตรวจสอบ Connection หลังจาก Short Input(A,B,C)</p> <p>4. Check allophone of Main T/R (A,B,C)</p> <p>ตรวจสอบ Connection ของ Main T/R (A,B,C)</p>	



posco TCS	Work Instruction	Work	Enforcement Date	Page :13/13
Level 2	Emergency Blackout Work Plan (แผนฉุกเฉินไฟฟ้าดับ)	Outline	WI-MDE-029	Rev. : 00

How to work	Safety/Environmental
<p>5. Check for failure at Zinc Pot(A,B,C)</p> <p>ตรวจสอบว่า Zinc Pot มีความผิดปกติหรือไม่ (A,B,C)</p>	

หน่วยงานภายนอก

ลำดับ	ชื่อ	หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
1	115kV Electricity	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสงขลา	038-659-070
2	115kV Electricity	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคระยอง	038-611132, 038-613259
3	115kV GIS Substation	Fuji Furukawa E&E	081-841-1588 (คุณจิรนาถ) 088-618-7536 (คุณโอฬาร)
4	Transformer	Fuji Tusco	086-6751438
5	Diesel Generator	CUMMINS	081-7026106 02-3017615
6	Pot Inductor	Ajax TOCCO	800-547-1527 (330)766-4875



ภาคผนวก ข.6

เอกสารการส่งน้ำเสียไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 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

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : AMATA WATER CO.,LTD.
ADDRESS : 700/2 MOO 1, KHLONG TAMRU MUEANG CHON BURI CHON BURI 20000
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3893 9007 ext.742 e-mail : aw@amata.com
SAMPLING SOURCE : CMCT1305 บจ. ไทสโตน โค้ทติ้ง สจล. (ประเทศไทย)
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : JANUARY 17, 2022
SAMPLING TIME : 13:50 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR RATTANACHAI LOAMA 7-145-4-8216
ANALYZED BY : MISS AKSARIN BUNKONG 7-145-4-5790

RECEIVED DATE : JANUARY 18, 2022
ANALYTICAL DATE : JANUARY 18-23, 2022
REPORT NO. : 2022-A001045
WORK NO. : 2021-009509
ANALYSIS NO. : A22AA058-0011

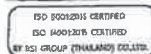
PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT EFFLUENT A22AA058-0011	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
pH		ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: 4500-H+ B)	7.4	5.5-9.0	
TEMPERATURE	°C	LABORATORY AND FIELD METHODS (SM: 2550 B)	32	≤ 45	
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND	mg/L	5 DAY BOD TEST, MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 5210 B AND 4500-O G)	20.5	≤ 500	1.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND	mg/L	CLOSED REFLUX, TITRIMETRIC METHOD (SM: 5220 C)	ND	≤ 750	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS	mg/L	DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	13.4	≤ 200	2.5
TOTAL DISSOLVED SOLIDS	mg/L	DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	951	≤ 3,000	10
FAT, OIL AND GREASE	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	≤ 3	≤ 10	1
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR BROWN		

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.
REGULATORY STANDARD : ANNOUNCEMENT OF THE INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND NO.76/2560 : STANDARD FOR WASTEWATER DRAINAGE INTO THE CENTRAL WASTEWATER TREATMENT PLANT IN THE INDUSTRIAL ESTATE.
ND : NON-DETECTABLE.



Manida Yamyai

(MRS MANIDA YAMYAI)
LABORATORY SUPERVISOR
7-145-4-3819
JANUARY 26, 2022



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



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 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

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : AMATA WATER CO.,LTD.
ADDRESS : 700/2 MOO 1, KHLONG TAMRU MUEANG CHON BURI CHON BURI 20000
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3893 9007 ext.742 e-mail : aw@amata.com
SAMPLING SOURCE : CMCT1305 บจ. ไทสโตน โค้ทติ้ง สจล. (ประเทศไทย)
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : JANUARY 17, 2022
SAMPLING TIME : 13:50 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR RATTANACHAI LOAMA 7-145-4-8216
ANALYZED BY : MISS CHOMTHANAN APHIPATPAPHA 7-145-4-6380

RECEIVED DATE : JANUARY 18, 2022
ANALYTICAL DATE : JANUARY 18-23, 2022
REPORT NO. : 2022-A001046
WORK NO. : 2021-009509
ANALYSIS NO. : A22AA058-0011

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT EFFLUENT A22AA058-0011	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
CYANIDE	mg/L CN	DISTILLATION, COLOURIMETRIC METHOD (SM: 4500-CN C AND 4500-CN E)	ND	≤ 0.2	0.005
METALS					
COPPER	mg/L Cu	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	ND	≤ 2.0	0.005
LEAD	mg/L Pb	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	ND	≤ 0.2	0.015
MANGANESE	mg/L Mn	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	0.158	≤ 5.0	0.004
NICKEL	mg/L Ni	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	ND	≤ 1.0	0.005
ZINC	mg/L Zn	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	0.663	≤ 5.0	0.003
IRON	mg/L Fe	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	0.216	≤ 10.0	0.005
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR BROWN		

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.
REGULATORY STANDARD : ANNOUNCEMENT OF THE INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND NO.76/2560 : STANDARD FOR WASTEWATER DRAINAGE INTO THE CENTRAL WASTEWATER TREATMENT PLANT IN THE INDUSTRIAL ESTATE.
ND : NON-DETECTABLE.



Manida Yamyai

(MRS MANIDA YAMYAI)
LABORATORY SUPERVISOR
7-145-4-3819
JANUARY 26, 2022



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



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.

3 Soi Udomsak 41, Sukhumvit Road, Bangsuek, Phrakhanong, Bangkok 10260

Tel. 0 2763 2620 Fax 0 2763 2630 www.uaec consultant.com E-mail: uaec@uaec consultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : AMATA WATER CO.,LTD.
ADDRESS : 700/2 MOO 1, KHLONG TAMRU MUEANG CHON BURI CHON BURI 20000
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3893 9007 ext.742 e-mail : jiraporn.cha@amata.com
SAMPLING SOURCE : CMCT1305 บจ. โพสโค โค้ชเคม สดิล(ประเทศไทย)
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : FEBRUARY 8, 2022
SAMPLING TIME : 10:05 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR RATTANACHAI LOAMA ๓-145-๓-0072
ANALYZED BY : MISS AKSARIN BUNKONG ๓-145-๓-0014

RECEIVED DATE : FEBRUARY 9, 2022
ANALYTICAL DATE : FEBRUARY 9-15, 2022
REPORT NO. : 2022-A002342
WORK NO. : 2022-000886
ANALYSIS NO. : A22AA136-0013

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD
			EFFLUENT A22AA136-0013	
pH		ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: 4500-H ⁺ B)	7.2	5.5-9.0
TEMPERATURE	°C	LABORATORY AND FIELD METHODS (SM: 2550 B)	34	≤ 45
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND	mg/L	5 DAY BOD TEST, MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 5210 B AND 4500-O G)	12.4	≤ 500
CHEMICAL OXYGEN DEMAND	mg/L	CLOSED REFLUX, TITRIMETRIC METHOD (SM: 5220 C)	< 40.0	≤ 750
TOTAL SUSPENDED SOLIDS	mg/L	DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	5.1	≤ 200
TOTAL DISSOLVED SOLIDS	mg/L	DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	759	≤ 3,000
FAT, OIL AND GREASE	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	4	≤ 10
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR YELLOW	

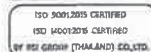
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : ANNOUNCEMENT OF THE INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND NO.76/2560 : STANDARD FOR WASTEWATER DRAINAGE INTO THE CENTRAL WASTEWATER TREATMENT PLANT IN THE INDUSTRIAL ESTATE.



Manida Yamyai

(MRS MANIDA YAMYAI)
LABORATORY SUPERVISOR
๓-145-๓-0005
FEBRUARY 22, 2022



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

1/1



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.

3 Soi Udomsak 41, Sukhumvit Road, Bangsuek, Phrakhanong, Bangkok 10260

Tel. 0 2763 2620 Fax 0 2763 2630 www.uaec consultant.com E-mail: uaec@uaec consultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : AMATA WATER CO.,LTD.
ADDRESS : 700/2 MOO 1, KHLONG TAMRU MUEANG CHON BURI CHON BURI 20000
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3893 9007 ext.742 e-mail : jiraporn.cha@amata.com
SAMPLING SOURCE : CMCT1305 บจ. โพสโค โค้ชเคม สดิล(ประเทศไทย)
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : FEBRUARY 9, 2022
SAMPLING TIME : 10:05 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR RATTANACHAI LOAMA
ANALYZED BY : MISS CHOMTHANAN APHIPATPAPHA

RECEIVED DATE : FEBRUARY 9, 2022
ANALYTICAL DATE : FEBRUARY 9-15, 2022
REPORT NO. : 2022-A002343
WORK NO. : 2022-000886
ANALYSIS NO. : A22AA136-0013

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD
			EFFLUENT A22AA136-0013	
CYANIDE	mg/L CN ⁻	DISTILLATION, COLOURIMETRIC METHOD (SM: 4500-CN ⁻ C AND 4500-CN ⁻ E)	< 0.010	≤ 0.2
METALS				
COPPER	mg/L Cu	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	< 0.050	≤ 2.0
LEAD	mg/L Pb	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	< 0.200	≤ 0.2
MANGANESE	mg/L Mn	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	0.057	≤ 5.0
NICKEL	mg/L Ni	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	< 0.100	≤ 1.0
ZINC	mg/L Zn	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	0.331	≤ 5.0
IRON	mg/L Fe	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	0.129	≤ 10.0
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR YELLOW	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

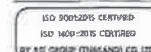
REGULATORY STANDARD : ANNOUNCEMENT OF THE INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND NO.76/2560 : STANDARD FOR WASTEWATER DRAINAGE INTO THE CENTRAL WASTEWATER TREATMENT PLANT IN THE INDUSTRIAL ESTATE.



Manida Yamyai

(MRS MANIDA YAMYAI)
LABORATORY SUPERVISOR

FEBRUARY 22, 2022



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

1/1





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

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : AMATA WATER CO., LTD.
ADDRESS : 700/2 MOO 1, KHLONG TAMRU MUEANG CHON BURI CHON BURI 20000
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3893 9007 ext.742 e-mail : jiraporn.cha@amata.com
SAMPLING SOURCE : CMCT1305 บจ. โพสโก โค้ชเค็ด สลัด (ประเทสไทย)
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : MARCH 15, 2022
SAMPLING TIME : 11:25 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR RATTANACHAI LOAMA 7-145-0-0072
ANALYZED BY : MISS AKSARIN BUNKONG 7-145-0-0014

RECEIVED DATE : MARCH 16, 2022
ANALYTICAL DATE : MARCH 16-22, 2022
REPORT NO. : 2022-A003677
WORK NO. : 2022-001710
ANALYSIS NO. : A22AA221-0013

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD
			EFFLUENT A22AA221-0013	
pH		ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: 4500-H B)	7.4	5.5-9.0
TEMPERATURE	°C	LABORATORY AND FIELD METHODS (SM: 2550-B)	38	≤ 45
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND	mg/L	5 DAY BOD TEST, MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 5210 B AND 4500-O G)	6.7	≤ 500
CHEMICAL OXYGEN DEMAND	mg/L	CLOSED REFLUX, TITRIMETRIC METHOD (SM: 5220 C)	69.1	≤ 750
TOTAL SUSPENDED SOLIDS	mg/L	DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	5.3	≤ 200
TOTAL DISSOLVED SOLIDS	mg/L	DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	858	≤ 3,000
FAT, OIL AND GREASE	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	< 3	≤ 10
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR BROWN	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : ANNOUNCEMENT OF THE INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND NO.76/2560 : STANDARD FOR WASTEWATER DRAINAGE INTO THE CENTRAL WASTEWATER TREATMENT PLANT IN THE INDUSTRIAL ESTATE.



Manida Yamyai

(MRS MANIDA YAMYAI)
LABORATORY SUPERVISOR
7-145-0-0005
MARCH 23, 2022

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



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

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : AMATA WATER CO., LTD.
ADDRESS : 700/2 MOO 1, KHLONG TAMRU MUEANG CHON BURI CHON BURI 20000
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3893 9007 ext.742 e-mail : jiraporn.cha@amata.com
SAMPLING SOURCE : CMCT1305 บจ. โพสโก โค้ชเค็ด สลัด (ประเทสไทย)
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : MARCH 15, 2022
SAMPLING TIME : 11:25 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR RATTANACHAI LOAMA
ANALYZED BY : MISS CHOMTHANAN APHIPATPAPHA

RECEIVED DATE : MARCH 16, 2022
ANALYTICAL DATE : MARCH 16-22, 2022
REPORT NO. : 2022-A003678
WORK NO. : 2022-001710
ANALYSIS NO. : A22AA221-0013

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD
			EFFLUENT A22AA221-0013	
CYANIDE	mg/L CN	DISTILLATION, COLOURIMETRIC METHOD (SM: 4500-CN C AND 4500-CN E)	< 0.010	≤ 0.2
METALS				
COPPER	mg/L Cu	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	< 0.050	≤ 2.0
LEAD	mg/L Pb	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	< 0.200	≤ 0.2
MANGANESE	mg/L Mn	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	< 0.050	≤ 5.0
NICKEL	mg/L Ni	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	< 0.100	≤ 1.0
ZINC	mg/L Zn	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	0.251	≤ 5.0
IRON	mg/L Fe	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	0.249	≤ 10.0
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR BROWN	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : ANNOUNCEMENT OF THE INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND NO.76/2560 : STANDARD FOR WASTEWATER DRAINAGE INTO THE CENTRAL WASTEWATER TREATMENT PLANT IN THE INDUSTRIAL ESTATE.



Manida Yamyai

(MRS MANIDA YAMYAI)
LABORATORY SUPERVISOR

MARCH 25, 2022

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





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

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : AMATA WATER CO., LTD.
ADDRESS : 700/2 MOO 1, KHLONG TAMRU MUEANG CHON BURI CHON BURI 20000
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3893 9007 ext.742 e-mail : jiraporn.cha@amata.com
SAMPLING SOURCE : CMCT1305 บจ. โพลีโศ โสภณเสถียร (บึงพระพรหม)
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : APRIL 8, 2022
SAMPLING TIME : 13:10 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR. KITIPONG SONCHAIYAPHUM ๓-145-๓-0059
ANALYZED BY : MISS AKSARIN BUNKONG ๓-145-๓-0014

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD
			EFFLUENT A22AA273-0012	
pH		ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: 4500-H B)	7.6	5.5-9.0
TEMPERATURE	°C	LABORATORY AND FIELD METHODS (SM: 2550 B)	37	≤ 45
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND	mg/L	5 DAY BOD TEST, MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 5210 B AND 4500-O G)	17.0	≤ 500
CHEMICAL OXYGEN DEMAND	mg/L	CLOSED REFLUX, TITRIMETRIC METHOD (SM: 5220 C)	41.3	≤ 750
TOTAL SUSPENDED SOLIDS	mg/L	DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	6.1	≤ 200
TOTAL DISSOLVED SOLIDS	mg/L	DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	673	≤ 3,000
FAT, OIL AND GREASE	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	≤ 3	≤ 10
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR WHITE	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : ANNOUNCEMENT OF THE INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND NO.76/2560 : STANDARD FOR WASTEWATER DRAINAGE INTO THE CENTRAL WASTEWATER TREATMENT PLANT IN THE INDUSTRIAL ESTATE.



Manida Yamyai

(MRS MANIDA YAMYAI)
 LABORATORY SUPERVISOR
 ๓-145-๓-0005
 APRIL 19, 2022

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

1/1



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

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : AMATA WATER CO., LTD.
ADDRESS : 700/2 MOO 1, KHLONG TAMRU MUEANG CHON BURI CHON BURI 20000
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3893 9007 ext.742 e-mail : jiraporn.cha@amata.com
SAMPLING SOURCE : CMCT1305 บจ. โพลีโศ โสภณเสถียร (บึงพระพรหม)
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : APRIL 8, 2022
SAMPLING TIME : 13:10 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR. KITIPONG SONCHAIYAPHUM
ANALYZED BY : MISS CHOMTHANAN APHIPATPAPHA

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD
			EFFLUENT A22AA273-0012	
CYANIDE	mg/L CN	DISTILLATION, COLOURIMETRIC METHOD (SM: 4500-CN C AND 4500-CN E)	< 0.010	≤ 0.2
METALS				
COPPER	mg/L Cu	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	< 0.050	≤ 2.0
LEAD	mg/L Pb	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	< 0.200	≤ 0.2
MANGANESE	mg/L Mn	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	0.054	≤ 5.0
NICKEL	mg/L Ni	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	< 0.100	≤ 1.0
ZINC	mg/L Zn	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	0.239	≤ 5.0
IRON	mg/L Fe	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	0.100	≤ 10.0
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR WHITE	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : ANNOUNCEMENT OF THE INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND NO.76/2560 : STANDARD FOR WASTEWATER DRAINAGE INTO THE CENTRAL WASTEWATER TREATMENT PLANT IN THE INDUSTRIAL ESTATE.



Manida Yamyai

(MRS MANIDA YAMYAI)
 LABORATORY SUPERVISOR

APRIL 19, 2022

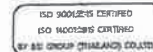
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL.
- REPORTED ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE ONLY.

1/1



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

1/1





United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaec consultant.com E-mail: uae@uaec consultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : AMATA WATER CO., LTD.
ADDRESS : 700/2 MOO 1, KHLONG TAMRU MUEANG CHON BURI CHON BURI 20000
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3893 9007 ext.742 e-mail : jiraporn.cha@amata.com
SAMPLING SOURCE : CMCT1305 บจ. โพธิ์โคก ไร่หัดเค็ด ต.คิล (ประเทศไทย)
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : MAY 5, 2022
SAMPLING TIME : 08:55 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR KITIPONG SONCHAIYAPHUM ๖-145-๖-0069
ANALYZED BY : MISS AKSARIN BUNKONG ๖-145-๖-0014

RECEIVED DATE : MAY 6, 2022
ANALYTICAL DATE : MAY 6-12, 2022
REPORT NO. : 2022-A005655
WORK NO. : 2022-003099
ANALYSIS NO. : A22AA313-0015

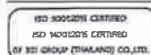
PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT EFFLUENT A22AA313-0015	REGULATORY STANDARD
pH		ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: 4500-H ⁺ B)	7.5	5.5-8.0
TEMPERATURE	°C	LABORATORY AND FIELD METHODS (SM: 2550 B)	30	≤ 45
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND	mg/L	5 DAY BOD TEST, MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 5210 B AND 4500-O ₂ G)	25.4	≤ 500
CHEMICAL OXYGEN DEMAND	mg/L	CLOSED REFLUX, TITRIMETRIC METHOD (SM: 5220 C)	57.6	≤ 750
TOTAL SUSPENDED SOLIDS	mg/L	DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	19.6	≤ 200
TOTAL DISSOLVED SOLIDS	mg/L	DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	814	≤ 3,000
FAT, OIL AND GREASE	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	≤ 3	≤ 10
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/TURBID BLACK	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.
REGULATORY STANDARD : ANNOUNCEMENT OF THE INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND NO.76/2560 : STANDARD FOR WASTEWATER DRAINAGE INTO THE CENTRAL WASTEWATER TREATMENT PLANT IN THE INDUSTRIAL ESTATE.



Piyapat S.

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)
LABORATORY SUPERVISOR
๖-145-๖-0004
MAY 21, 2022



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



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaec consultant.com E-mail: uae@uaec consultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : AMATA WATER CO., LTD.
ADDRESS : 700/2 MOO 1, KHLONG TAMRU MUEANG CHON BURI CHON BURI 20000
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3893 9007 ext.742 e-mail : jiraporn.cha@amata.com
SAMPLING SOURCE : CMCT1305 บจ. โพธิ์โคก ไร่หัดเค็ด ต.คิล (ประเทศไทย)
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : MAY 5, 2022
SAMPLING TIME : 08:55 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR KITIPONG SONCHAIYAPHUM
ANALYZED BY : MISS CHOMTHANAN APHITPATPAPA

RECEIVED DATE : MAY 6, 2022
ANALYTICAL DATE : MAY 6-12, 2022
REPORT NO. : 2022-A005656
WORK NO. : 2022-003099
ANALYSIS NO. : A22AA313-0015

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT EFFLUENT A22AA313-0015	REGULATORY STANDARD
CYANIDE	mg/L CN ⁻	DISTILLATION, COLOURIMETRIC METHOD (SM: 4500-CN ⁻ C AND 4500-CN ⁻ E)	< 0.010	≤ 0.2
METALS				
COPPER	mg/L Cu	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	< 0.050	≤ 2.0
LEAD	mg/L Pb	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	< 0.200	≤ 0.2
MANGANESE	mg/L Mn	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	< 0.050	≤ 5.0
NICKEL	mg/L Ni	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	< 0.100	≤ 1.0
ZINC	mg/L Zn	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	0.187	≤ 5.0
IRON	mg/L Fe	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	0.195	≤ 10.0
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/TURBID BLACK	

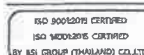
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.
REGULATORY STANDARD : ANNOUNCEMENT OF THE INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND NO.76/2560 : STANDARD FOR WASTEWATER DRAINAGE INTO THE CENTRAL WASTEWATER TREATMENT PLANT IN THE INDUSTRIAL ESTATE.



Piyapat S.

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)
LABORATORY SUPERVISOR

MAY 21, 2022



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





United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.

700/2 Moo 1 Khlong Tamru, Mueang Chon Buri, Chon Buri 20000

Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaec consultant.com E-mail: lab_dbs@uaec consultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : AMATA WATER CO.,LTD.
ADDRESS : 700/2 MOO 1, KHLONG TAMRU MUEANG CHON BURI CHON BURI 20000
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3893 9007 ext.742 e-mail : jiraporn.cha@amata.com
SAMPLING SOURCE : CMCT1305 มจ. โพธิ์โคก โคกเค็ด สลัด (ประเทศไทย)
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : JUNE 8, 2022
SAMPLING TIME : 09:35 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR WETIS JATIKUL ว-334-ก-0004
ANALYZED BY : MISS WARUNYA AUNGWORRATRAKON ว-334-ก-0005

RECEIVED DATE : JUNE 8, 2022
ANALYTICAL DATE : JUNE 8-15, 2022
REPORT NO. : 2022-A007220
WORK NO. : 2022-004218
ANALYSIS NO. : A22AA390-0011

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD
			EFFLUENT A22AA390-0011	
pH		ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: 4500 -H+ B	7.7	5.5-9.0
TEMPERATURE	°C	FIELD METHODS (SM: 2550 B)	36	≤ 45
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND	mg/L	5 DAY BOD TEST, MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 5210 B AND 4500-O G)	6.0	≤ 500
CHEMICAL OXYGEN DEMAND	mg/L	CLOSED REFLUX, TITRIMETRIC METHOD (SM: 5220 C)	41.4	≤ 750
TOTAL SUSPENDED SOLIDS	mg/L	DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	< 5.0	≤ 200
TOTAL DISSOLVED SOLIDS	mg/L	DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	660	≤ 3,000
FAT, OIL AND GREASE	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM:5520 B)	< 3	≤ 10
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			WHITE/TURBID	
SEDIMENT			YELLOW	

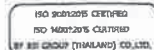
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

REGULATORY STANDARD : ANNOUNCEMENT OF THE INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND NO.76/2560 : STANDARD FOR WASTEWATER DRAINAGE INTO THE CENTRAL WASTEWATER TREATMENT PLANT IN THE INDUSTRIAL ESTATE.



Manida Yamyai

(MRS MANIDA YAMYAI)
LABORATORY SUPERVISOR
ว-334-ก-0001
JUNE 22, 2022



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

1/1



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.

350 Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaec consultant.com E-mail: uaec@uaec consultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : AMATA WATER CO.,LTD.
ADDRESS : 700/2 MOO 1, KHLONG TAMRU MUEANG CHON BURI CHON BURI 20000
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3893 9007 ext.742 e-mail : jiraporn.cha@amata.com
SAMPLING SOURCE : CMCT1305 มจ. โพธิ์โคก โคกเค็ด สลัด (ประเทศไทย)
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : JUNE 8, 2022
SAMPLING TIME : 09:35 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MISS CHOMTHANAN APHIPATPAPHA
ANALYZED BY : MISS CHOMTHANAN APHIPATPAPHA

RECEIVED DATE : JUNE 8, 2022
ANALYTICAL DATE : JUNE 8-15, 2022
REPORT NO. : 2022-A007221
WORK NO. : 2022-004218
ANALYSIS NO. : A22AA390-0011

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD
			EFFLUENT A22AA390-0011	
CYANIDE	mg/L CN	DISTILLATION, COLOURIMETRIC METHOD (SM: 4500-CN C AND 4500-CN E)	< 0.010	≤ 0.2
METALS				
COPPER	mg/L Cu	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	< 0.050	≤ 2.0
LEAD	mg/L Pb	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	< 0.200	≤ 0.2
MANGANESE	mg/L Mn	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	< 0.050	≤ 5.0
NICKEL	mg/L Ni	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	< 0.100	≤ 1.0
ZINC	mg/L Zn	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	0.180	≤ 5.0
IRON	mg/L Fe	DIGESTION, DIRECT AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3030 E AND 3111 B)	0.145	≤ 10.0
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			WHITE/TURBID	
SEDIMENT			YELLOW	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

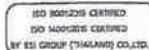
REGULATORY STANDARD : ANNOUNCEMENT OF THE INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND NO.76/2560 : STANDARD FOR WASTEWATER DRAINAGE INTO THE CENTRAL WASTEWATER TREATMENT PLANT IN THE INDUSTRIAL ESTATE.



Piyapat S.

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)
LABORATORY SUPERVISOR

JUNE 23, 2022



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

1/1



ภาคผนวก ข.7

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของห้วยภูไท



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel: 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax: 0-3848-2095 E-mail: marketing@etc1992.com



TESTING
No.0159

Test Report

Request No : W6502184
Report No : 6503-0349

Customer : Amata City Rayong Co.,Ltd.*
Address : 7 Moo 3, Buwin, Sriracha, Chonburi 20230*
Sampling Source : น้ำผุดใหม่* Sample No : W 65020719
Sample Name : บริเวณบ่อน้ำผุดของเทศบาลตำบลบ้านใหม่ (W1)* Sampling Date : 05/02/2022*
Sampling By : ETC* Sampling Time : 8:30 AM*
Sampling Method : Grab* Received Date : 07/02/2022
Tested Date : 07/02/2022 - 26/02/2022 Reported Date : 04/03/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Biochemical Oxygen Demand ²	mg/l	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B)	≤ 2.0	≤ 2
Chloride ²	mg/l as Cl ₂	Argentiometric Method (SM:4500-Cl- R)	19.6	-
Coliform Bacteria ²	MPN/100 ml	MPN Test Method (SM:9221B)	54,000	≤ 20000
Conductivity ²	10 ⁻⁶ S/cm	Laboratory Method (SM:2510B)	210	-
Cyanide ²	mg/l as HCN	Distillation, Colorimetric Method (SM:4500-CN- C, E)	0.001	≤ 0.005
Dissolved Oxygen ²	mg/l	Membrane Electrode Method (SM:4500-O G)	5.0	≥ 4
Fecal Coliform Bacteria ²	MPN/100 ml	MPN Test Method (SM:9221E)	7,900	≤ 4000
Manganese ²	mg/l	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.51	≤ 1

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L*, PE 1.0 L, PE 2.0 L*, G 0.25 L*]

Remark : 1. /1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3

2. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

3. Mr. Kawee Suthasub is Technical Management/8** = คุณสมบัติของน้ำจะส่งไปส่งกว่าคุณหมอด้านบรรณชาติ เก็บ 3 อย่างขอเขียน

4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (7-003-R-7280)*

5. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

6. MDL = Method Detection Limit [MDL of Cyanide = 0.003 mg/l]



Examined By : (Mr. Kawee Suthasub)
04/03/2022

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY
Page 1 of 3



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel: 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax: 0-3848-2095 E-mail: marketing@etc1992.com



TESTING
No.0159

Test Report

Request No : W6502184
Report No : 6503-0349

Customer : Amata City Rayong Co.,Ltd.*
Address : 7 Moo 3, Buwin, Sriracha, Chonburi 20230*
Sampling Source : น้ำผุดใหม่* Sample No : W 65020719
Sample Name : บริเวณบ่อน้ำผุดของเทศบาลตำบลบ้านใหม่ (W1)* Sampling Date : 05/02/2022*
Sampling By : ETC* Sampling Time : 8:30 AM*
Sampling Method : Grab* Received Date : 07/02/2022
Tested Date : 07/02/2022 - 26/02/2022 Reported Date : 04/03/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Nitrogen (Nitrate) ²	mg/l as NO ₃ - N	Cadmium Reduction Method (SM:4500-NO3-B)	1.01	≤ 5
pH (on site) ²		Electrometric Method	7.2	5.0-9.0
Phenol ²	mg/l	Distillation, Direct Photometric Method (SM:5530B,D)	≤ 0.005	≤ 0.005
Phosphorus ²	mg/l as P	Ascorbic Acid Method (SM:4500-P B)	0.16	-
Sodium ²	mg/l	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120 B)	13.8	-
Sulfate ²	mg/l as SO ₄ ²⁻	Turbidimetric Method (SM:4500-SO42- E)	20.0	-
Temperature ²	°C	Laboratory and Field Method	25	***
Total Dissolved Solids ²	mg/l	Dried at 180 °C (SM:2540C)	155	-
Total Suspended Solids ²	mg/l	Dried at 103-105 °C (SM:2540D)	52	-

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L*, PE 1.0 L, PE 2.0 L*, G 0.25 L*]

Remark : 1. /1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3

2. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

3. Mr. Kawee Suthasub is Technical Management/8** = คุณสมบัติของน้ำจะส่งไปส่งกว่าคุณหมอด้านบรรณชาติ เก็บ 3 อย่างขอเขียน

4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (7-003-R-7280)*

5. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

6. MDL = Method Detection Limit [MDL of Cyanide = 0.003 mg/l]



Examined By : (Mr. Kawee Suthasub)
04/03/2022

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY
Page 2 of 3



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel: 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax: 0-3848-2095 E-mail: marketing@etc1992.com



TESTING
No.0159

Test Report

Request No : W6502184
Report No : 6503-0349

Customer : Amata City Rayong Co.,Ltd.*
Address : 7 Moo 3, Buwin, Sriracha, Chonburi 20230*
Sampling Source : น้ำผุดใหม่* Sample No : W 65020719
Sample Name : บริเวณบ่อน้ำผุดของเทศบาลตำบลบ้านใหม่ (W1)* Sampling Date : 05/02/2022*
Sampling By : ETC* Sampling Time : 8:30 AM*
Sampling Method : Grab* Received Date : 07/02/2022
Tested Date : 07/02/2022 - 26/02/2022 Reported Date : 04/03/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Turbidity ²	NTU	Nephelometric Method (SM:2100B)	68.9	-

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L*, PE 1.0 L, PE 2.0 L*, G 0.25 L*]

Remark : 1. /1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3

2. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

3. Mr. Kawee Suthasub is Technical Management/8** = คุณสมบัติของน้ำจะส่งไปส่งกว่าคุณหมอด้านบรรณชาติ เก็บ 3 อย่างขอเขียน

4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (7-003-R-7280)*

5. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

6. MDL = Method Detection Limit [MDL of Cyanide = 0.003 mg/l]



Examined By : (Mr. Kawee Suthasub)
04/03/2022

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY
Page 3 of 3

Customer : Amata City Rayong Co.,Ltd.*
Address : 7 Moo 3, Buwin, Sriracha, Chonburi 20230*
Sampling Source : น้ำผุดใหม่* Sample No : W 65020719
Sample Name : บริเวณบ่อน้ำผุดของเทศบาลตำบลบ้านใหม่ (W1)* Sampling Date : 05/02/2022*
Sampling By : ETC* Sampling Time : 8:30 AM*
Sampling Method : Grab* Received Date : 07/02/2022
Tested Date : 07/02/2022 - 26/02/2022 Reported Date : 04/03/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Organochlorine Pesticides				
alpha-BHC	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
beta-BHC	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
gamma-BHC (Lindane)	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
delta-BHC	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
Heptachlor	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
Aldrin	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
Heptachlor epoxide (isomer B)	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
trans-Chlordane	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
Endosulfan I	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
cis-Chlordane	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
Dieldrin	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
4,4'-DDE	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
Endosulfan II	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
4,4'-DDD	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
Endrin aldehyde	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
Endosulfan sulfate	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
Endrin ketone	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS

2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1. /1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3

2. **** คือค่าที่ได้มาจากการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

3. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (7-003-R-7280)

4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works



Examined By : (Miss Apinadee Chuan-anon)
04/03/2022

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Test Report

Request No : W6502184
Report No : 6503-0349

Customer : Amata City Rayong Co., Ltd.
Address : 7 Moo 3, Bowin, Sriacha, Chonburi 20230
Sampling Source : หัวตุ๋ย
Sample Name : บริเวณท้ายคันน้ำในนิคม (W1)
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 07/02/2022 - 26/02/2022

Sample No : W 65020719
Sampling Date : 05/02/2022
Sampling Time : 8:30 AM
Received Date : 07/02/2022
Reported Date : 04/03/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
-----------	------	--------	--------	-----------------------

Ammonia Nitrogen	mg/l	Speictriphotometer	0.28	≤0.5
------------------	------	--------------------	------	------

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1./ Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3
2. # Tested by the office of Public Health and Environmental Technology Services Faculty of Public Health Mahidol University
3. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (7-003-N-7280)



Examined By :
(Miss Apiradee Chuen-arom)
04/03/2022

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY
Page 1 of 1



Test Report

Request No : W6502184
Report No : 6503-0350

Customer : Amata City Rayong Co., Ltd.
Address : 7 Moo 3, Bowin, Sriacha, Chonburi 20230
Sampling Source : หัวตุ๋ย
Sample Name : บริเวณท้ายคันน้ำในนิคม (W2)
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 07/02/2022 - 26/02/2022

Sample No : W 65020720
Sampling Date : 05/02/2022
Sampling Time : 9:00 AM
Received Date : 07/02/2022
Reported Date : 04/03/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Nitrogen (Nitrate)	mg/l as NO ₃ -N	Cadmium Reduction Method (SM:4500-NO ₃ -B)	1.02	≤5
pH (on site)		Electrometric Method	7.0	5.0-9.0
Phenol	mg/l	Distillation, Direct Photometric Method (SM:5530B, D)	<0.005	≤0.005
Phosphorus	mg/l as P	Ascorbic Acid Method (SM:4500-P B)	0.17	*
Sodium	mg/l	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120 B)	23.6	*
Sulfate	mg/l as SO ₄ ²⁻	Turbidimetric Method (SM:4500-SO ₄ -E)	29.7	*
Temperature	°C	Laboratory and Field Method	27	8-22
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 °C (SM:2540C)	168	*
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105 °C (SM:2540D)	46	*

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1./ Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3
2. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
3. Mr. Kawee Suthasub is Technical Management / # = อุทกวิทยายังไม่เสร็จสิ้นไม่สูงกว่าอุทกวิทยาดำเนินการตามขั้นตอน
4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (7-003-N-7280)
5. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
6. MDL = Method Detection Limit [MDL of Cyanide = 0.008 mg/l]



Examined By :
(Mr. Kawee Suthasub)
04/03/2022

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY
Page 2 of 3

Test Report

Request No : W6502184
Report No : 6503-0350

Customer : Amata City Rayong Co., Ltd.
Address : 7 Moo 3, Bowin, Sriacha, Chonburi 20230
Sampling Source : หัวตุ๋ย
Sample Name : บริเวณท้ายคันน้ำในนิคม (W2)
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 07/02/2022 - 26/02/2022

Sample No : W 65020720
Sampling Date : 05/02/2022
Sampling Time : 9:00 AM
Received Date : 07/02/2022
Reported Date : 04/03/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B)	<2.0	≤2
Chloride	mg/l as Cl ₂	Argentometric Method (SM:4500-Cl- B)	23.0	*
Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test Method (SM:9221B)	>160,000	≤20000
Conductivity	10 ⁻⁶ S/cm	Laboratory Method (SM:2510B)	247	*
Cyanide	mg/l as HCN	Distillation, Colorimetric Method (SM:4500-CN- C, E)	0.001	≤0.005
Dissolved Oxygen	mg/l	Membrane Electrode Method (SM:4500-O G)	4.4	≥4
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test Method (SM:9221E)	11,000	≤4000
Manganese	mg/l	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.70	≤1

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1./ Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3
2. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
3. Mr. Kawee Suthasub is Technical Management / # = อุทกวิทยายังไม่เสร็จสิ้นไม่สูงกว่าอุทกวิทยาดำเนินการตามขั้นตอน
4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (7-003-N-7280)
5. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
6. MDL = Method Detection Limit [MDL of Cyanide = 0.008 mg/l]



Examined By :
(Mr. Kawee Suthasub)
04/03/2022

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY
Page 1 of 3



Test Report

Request No : W6502184
Report No : 6503-0350

Customer : Amata City Rayong Co., Ltd.
Address : 7 Moo 3, Bowin, Sriacha, Chonburi 20230
Sampling Source : หัวตุ๋ย
Sample Name : บริเวณท้ายคันน้ำในนิคม (W2)
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 07/02/2022 - 26/02/2022

Sample No : W 65020720
Sampling Date : 05/02/2022
Sampling Time : 9:00 AM
Received Date : 07/02/2022
Reported Date : 04/03/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Turbidity	NTU	Nephelometric Method (SM:2130B)	60.4	*

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1./ Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3
2. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
3. Mr. Kawee Suthasub is Technical Management / # = อุทกวิทยายังไม่เสร็จสิ้นไม่สูงกว่าอุทกวิทยาดำเนินการตามขั้นตอน
4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (7-003-N-7280)
5. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
6. MDL = Method Detection Limit [MDL of Cyanide = 0.008 mg/l]



Examined By :
(Mr. Kawee Suthasub)
04/03/2022

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY
Page 3 of 3



Request No. W6502184

Report No. 6503-0350

TEST REPORT

Customer : Amata City Rayong Co., Ltd.
Address : 7 Moo 3 T. Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : หัวตุไทร
Sample Name : บริเวณแหล่งน้ำในนิคมฯ (W2)
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 07/02/2022 - 26/02/2022
Sample No. : W 65020720
Sampling Date : 05/02/2022
Sampling Time : 9:00 AM
Received Date : 07/02/2022
Reported Date : 04/03/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Organochlorine Pesticides				
alpha-BHC	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
beta-BHC	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
gamma-BHC (Lindane)	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
delta-BHC	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Heptachlor	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Aldrin	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Heptachlor epoxide (isomer B)	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
trans-Chlordane	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Endosulfan I	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
cis-Chlordane	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Dieldrin	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
4,4'-DDE	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Endosulfan II	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
4,4'-DDD	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Endrin aldehyde	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Endosulfan sulfate	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Endrin Ketone	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1./1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3
2.*** ก่อนการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ขอความเห็น
3. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (T-003-R-7280)
4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works



Examined By : (Miss Apiradee Chuen-arom)
04/03/2022

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 1 of 1



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
883 Moo 11 Sukhaplarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel: 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax: 0-3848-2095 E-mail: marketing@etc1992.com



TESTING
No.0159

Test Report

Request No. : W6502184
Report No. : 6503-0351

Customer : Amata City Rayong Co., Ltd.
Address : 7 Moo 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : หัวตุไทร
Sample Name : บริเวณแหล่งน้ำในนิคมฯ (W3)
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 07/02/2022 - 26/02/2022
Sample No. : W 65020721
Sampling Date : 05/02/2022
Sampling Time : 9:15 AM
Received Date : 07/02/2022
Reported Date : 04/03/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM-5210B)	5.8	≤2
Chloride	mg/l as Cl ₂	Argentometric Method (SM-4500-Cl-B)	86.4	*
Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test Method (SM-9221B)	160,000	≤20000
Conductivity	10 ⁻⁶ S/cm	Laboratory Method (SM-2510B)	686	*
Cyanide	mg/l as HCN	Distillation, Colorimetric Method (SM-4500-CN-C, E)	0.002	≤0.005
Dissolved Oxygen	mg/l	Membrane Electrode Method (SM-4500-O-G)	4.6	≥4
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test Method (SM-9221E)	7,000	≤4000
Manganese	mg/l	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (SM-3030F, 3120B)	0.78	≤1

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS
2. Container : Normal [PE 0.5 L*, PE 1.0 L, PE 2.0 L*, G 0.25 L*]

Remark : 1./1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3
2. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
3. Mr. Kawee Suthasub is Technical Management./*** ก่อนการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ขอความเห็น
4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (T-003-R-7280)
5. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
6. MDL = Method Detection Limit [MDL of Cyanide = 0.004 mg/l]



Examined By : (Mr. Kawee Suthasub)
04/03/2022

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 1 of 3

Test Report

Request No. : W6502184
Report No. : 6503-0350

Customer : Amata City Rayong Co., Ltd.
Address : 7 Moo 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : หัวตุไทร
Sample Name : บริเวณแหล่งน้ำในนิคมฯ (W2)
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 07/02/2022 - 26/02/2022
Sample No. : W 65020720
Sampling Date : 05/02/2022
Sampling Time : 9:00 AM
Received Date : 07/02/2022
Reported Date : 04/03/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Ammonia Nitrogen	mg/l	Spectrophotometer	0.30	≤0.5

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1./1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3
2. # Tested by the office of Public Health and Environmental Technology Services Faculty of Public Health Mahidol University
3. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (T-003-R-7280)



Examined By : (Miss Apiradee Chuen-arom)
04/03/2022

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 1 of 1



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
883 Moo 11 Sukhaplarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel: 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax: 0-3848-2095 E-mail: marketing@etc1992.com



TESTING
No.0159

Test Report

Request No. : W6502184
Report No. : 6503-0351

Customer : Amata City Rayong Co., Ltd.
Address : 7 Moo 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : หัวตุไทร
Sample Name : บริเวณแหล่งน้ำในนิคมฯ (W3)
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 07/02/2022 - 26/02/2022
Sample No. : W 65020721
Sampling Date : 05/02/2022
Sampling Time : 9:15 AM
Received Date : 07/02/2022
Reported Date : 04/03/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Nitrogen (Nitrate)	mg/l as NO ₃ -N	Cadmium Reduction Method (SM-4500-NO ₃ -B)	3.74	≤5
pH (on site)		Electrometric Method	7.3	5.0-9.0
Phenol	mg/l	Distillation, Direct Photometric Method (SM-5530B, D)	< 0.005	≤0.005
Phosphorus	mg/l as P	Ascorbic Acid Method (SM-4500-P B)	0.59	*
Sodium	mg/l	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (SM-3030F, 3120 B)	73.1	*
Sulfate	mg/l as SO ₄ ²⁻	Turbidimetric Method (SM-4500-SO ₄ -E)	108	*
Temperature	°C	Laboratory and Field Method	26	***
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 °C (SM-2540C)	384	*
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 105-103 °C (SM-2540D)	38	*

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS
2. Container : Normal [PE 0.5 L*, PE 1.0 L, PE 2.0 L*, G 0.25 L*]

Remark : 1./1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3
2. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
3. Mr. Kawee Suthasub is Technical Management./*** ก่อนการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ขอความเห็น
4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (T-003-R-7280)
5. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
6. MDL = Method Detection Limit [MDL of Cyanide = 0.004 mg/l]



Examined By : (Mr. Kawee Suthasub)
04/03/2022

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 2 of 3



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11 Sukhaphum 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax: 0-3848-2095 E-mail: marketing@etc1992.com



TESTING
No.0150

Test Report

Request No : W6502184
Report No : 6503-0351

Customer : Amata City Rayong Co.,Ltd.*
Address : 7 Moo 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230*
Sampling Source : หัวขุไทร*
Sample Name : บริเวณใต้เขื่อนกั้นน้ำในนิคมฯ (W3)*
Sampling By : ETC*
Sampling Method : Grab*
Tested Date : 07/02/2022 - 26/02/2022
Sample No : W 65020721
Sampling Date : 05/02/2022*
Sampling Time : 9:15 AM*
Received Date : 07/02/2022
Reported Date : 04/03/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM:2130B)	37.0	-

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS
2. Container : Normal (PE 0.5 L*, PE 1.0 L*, PE 2.0 L*, G 0.25 L*)

- Remark : 1. /I Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3
2. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
3. Mr. Kawee Sutthasub is Technical Management./*** = คุณหญิงของน้ำจะส่งไปสูงกว่าคุณหญิงตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (7-003-N-7280)*
5. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
6. MDL = Method Detection Limit [MDL of (0.005 - 0.01 mg/L)]



Examined By : (Mr. Kawee Sutthasub)
04/03/2022

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY
Page 3 of 3

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
83 หมู่ 11 อ.สุภาพภูมิ 8 ถนนพหลโยธิน 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อีเมล : info@etc1992.com



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
83 Moo 11 Sukhaphum 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Request No. W6502184
Report No. 6503-0351

TEST REPORT

Customer : Amata City Rayong Co.,Ltd.*
Address : 7 Moo 3 T, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : หัวขุไทร*
Sample Name : บริเวณใต้เขื่อนกั้นน้ำในนิคมฯ (W3)
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 07/02/2022 - 26/02/2022
Sample No : W 65020721
Sampling Date : 05/02/2022
Sampling Time : 9:15 AM
Received Date : 07/02/2022
Reported Date : 04/03/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Organochlorine Pesticides				
alpha-BHC	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
beta-BHC	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
gamma-BHC (Lindane)	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
delta-BHC	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Heptachlor	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Aldrin	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Heptachlor epoxide (isomer II)	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
trans-Chlordane	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Endosulfan I	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
cis-Chlordane	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Dieldrin	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
4,4'-DDE	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Endosulfan II	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
4,4'-DDD	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Endrin aldehyde	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Endosulfan sulfate	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Endrin Ketone	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS
2. Container : Normal (PE 0.5 L*, PE 1.0 L*, PE 2.0 L*, G 0.25 L*)

- Remark : 1. /I Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3
2.*** ส่งตรวจไม่พบสารพิษตกค้างเกินค่ากำหนด
3. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (7-003-N-7280)
4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works



Examined By : (Miss Apiradee Chuen-arom)
04/03/2022

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY
Page 1 of 1

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
83 หมู่ 11 อ.สุภาพภูมิ 8 ถนนพหลโยธิน 20230
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อีเมล : info@etc1992.com



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
683 Moo 11 Sukhaphum 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095
Website : http://www.etc1992.com E-mail : info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6502184
Report No : 6503-0351

Customer : Amata City Rayong Co.,Ltd.*
Address : 7 Moo 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : หัวขุไทร*
Sample Name : บริเวณใต้เขื่อนกั้นน้ำในนิคมฯ (W3)
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 07/02/2022 - 26/02/2022
Sample No : W 65020721
Sampling Date : 05/02/2022
Sampling Time : 9:15 AM
Received Date : 07/02/2022
Reported Date : 04/03/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Ammonia Nitrogen *	mg/l	Spectrophotometer	0.36	≤0.5

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS
2. Container : Normal (PE 0.5 L*, PE 1.0 L*, PE 2.0 L*, G 0.25 L*)

- Remark : 1. /I Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3
2. # Tested by the office of Public Health and Environmental Technology Services Faculty of Public Health Mahidol University
3. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (7-003-N-7280)



Examined By : (Miss Apiradee Chuen-arom)
04/03/2022

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY
Page 1 of 1



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11 Sukhaphum 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel. 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095 E-mail : marketing@etc1992.com

Test Report

Request No : W6502184
Report No : 6503-0352

Customer : Amata City Rayong Co.,Ltd.*
Address : 7 Moo 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230*
Sampling Source : หัวขุไทร*
Sample Name : บริเวณใต้เขื่อนกั้นน้ำในนิคมฯ (W4)*
Sampling By : ETC*
Sampling Method : Grab*
Tested Date : 07/02/2022 - 26/02/2022
Sample No : W 65020722
Sampling Date : 05/02/2022*
Sampling Time : 9:30 AM*
Received Date : 07/02/2022
Reported Date : 04/03/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Biochemical Oxygen Demand *	mg/l	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM:5210B)	4.5	≤2
Chloride *	mg/l as Cl ₂	Argentometric Method (SM:4500-Cl-B)	53.1	-
Coliform Bacteria *	MPN/100 ml	MPN Test Method (SM:9221B)	35,000	≤20000
Conductivity*	10 ⁻⁶ S/cm	Laboratory Method (SM:2510B)	451	-
Cyanide *	mg/l as KCN	Distillation, Colorimetric Method (SM:4500-CN-C, E)	0.001	≤0.005
Dissolved Oxygen*	mg/l	Membrane Electrode Method (SM:4500-O-G)	4.8	≥4
Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 ml	MPN Test Method (SM:9221E)	4,900	≤4000
Manganese *	mg/l	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120B)	0.62	≤1

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS
2. Container : Normal (PE 0.5 L*, PE 1.0 L*, PE 2.0 L*, G 0.25 L*)

- Remark : 1. /I Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3
2. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
3. Mr. Kawee Sutthasub is Technical Management./*** = คุณหญิงของน้ำจะส่งไปสูงกว่าคุณหญิงตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส
4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (7-003-N-7280)*
5. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
6. MDL = Method Detection Limit [MDL of (0.005 - 0.01 mg/L)]



Examined By : (Mr. Kawee Sutthasub)
04/03/2022

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY
Page 1 of 3



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

883 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongtham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel: 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax: 0-3848-2095 E-mail: marketing@etc1992.com



TESTING
No.0159

Test Report

Request No : W6502184
Report No : 6503-0352

Customer : Amata City Rayong Co.,Ltd.*
Address : 7 Moo 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230*
Sampling Source : หัวขุไทร*
Sample Name : บริเวณบ้านวัดคาบ่อน้อยใต้พื้นที่น้ำในนิคมฯ (W4)*
Sampling Date : 05/02/2022*
Sampling By : ETC*
Sampling Time : 9:30 AM*
Sampling Method : Grab*
Received Date : 07/02/2022
Tested Date : 07/02/2022 - 26/02/2022
Reported Date : 04/03/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Nitrogen (Nitrate)	mg/l as NO ₃ -N	Cadmium Reduction Method (SM:4500-NO ₃ -B)	3.32	≤5
pH (on site)		Electrometric Method	7.5	5.0-9.0
Phenol	mg/l	Distillation, Direct Photometric Method (SM:5510B,D)	< 0.005	≤0.005
Phosphorus	mg/l as P	Ascorbic Acid Method (SM:4500-P-B)	0.32	
Sodium	mg/l	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (SM:3030F, 3120 B)	44.9	
Sulfate	mg/l as SO ₄ ²⁻	Turbidimetric Method (SM:4500-SO ₄ ²⁻ -B)	68.8	
Temperature	°C	Laboratory and Field Method	27	***
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 °C (SM:2540C)	290	
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105 °C (SM:2540D)	43	

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS
2. Container : Normal [PE 0.5 L*, PE 1.0 L, PE 2.0 L*, G 0.25 L*]

- Remark : 1./1 Surface Water Quality Standards. Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3
2. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
3. Mr. Kawee Sulhasub is Technical Management/*** = คุณทวีพงษ์ นาคะสิงห์ ไม่สุจริตว่า คุณทวีพงษ์ นาคะสิงห์ เป็น 3 ของทางขอเขียน
4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (7-003-P-7280)*
5. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
6. MDL = Method Detection Limit (MDL of Cyanide)



Examined By : (Mr. Kawee Sulhasub)
04/03/2022

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY
Page 2 of 3

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
883 หมู่ 11 อ.สุภาพิบาล 8 ต.หนองปรือ 20230
โทร: 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์: 0-3848-2095
เว็บไซต์: http://www.etc1992.com อีเมล: info@etc1992.com



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
883 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongtham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel: 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax: 0-3848-2095
Website: http://www.etc1992.com E-mail: info@etc1992.com

Request No. W6502184
Report No. 6503-0352

TEST REPORT

Customer : Amata City Rayong Co.,Ltd.
Address : 7 Moo 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : หัวขุไทร
Sample Name : บริเวณบ้านวัดคาบ่อน้อยใต้พื้นที่น้ำในนิคมฯ (W4)
Sampling Date : 05/02/2022
Sampling By : ETC
Sampling Time : 9:30 AM
Sampling Method : Grab
Received Date : 07/02/2022
Tested Date : 07/02/2022 - 26/02/2022
Reported Date : 04/03/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Organochlorine Pesticides				
alpha-BHC	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
beta-BHC	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
gamma-BHC (Lindane)	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
delta-BHC	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Hepachlor	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Aldrin	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Heptachlor epoxide (isomer B)	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
trans-Chlordane	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Endosulfan I	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
cis-Chlordane	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Dieldrin	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
4,4'-DDE	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Endosulfan II	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
4,4'-DDD	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Endrin aldehyde	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Endosulfan sulfate	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Endrin Ketone	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

- Remark : 1./1 Surface Water Quality Standards. Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3
2.*** คือการไม่พบสารพิษหรือยาฆ่าแมลง
3. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (7-003-P-7280)
4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works



Examined By : (Miss Apinade Chuen-arom)
04/03/2022

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY
Page 1 of 1



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

883 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongtham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel: 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax: 0-3848-2095 E-mail: marketing@etc1992.com



TESTING
No.0159

Test Report

Request No : W6502184
Report No : 6503-0352

Customer : Amata City Rayong Co.,Ltd.*
Address : 7 Moo 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230*
Sampling Source : หัวขุไทร*
Sample Name : บริเวณบ้านวัดคาบ่อน้อยใต้พื้นที่น้ำในนิคมฯ (W4)*
Sampling Date : 05/02/2022*
Sampling By : ETC*
Sampling Time : 9:30 AM*
Sampling Method : Grab*
Received Date : 07/02/2022
Tested Date : 07/02/2022 - 26/02/2022
Reported Date : 04/03/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Turbidity	NTU	Nephelometric Method (SM:2130B)	49.0	*

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS
2. Container : Normal [PE 0.5 L*, PE 1.0 L, PE 2.0 L*, G 0.25 L*]

- Remark : 1./1 Surface Water Quality Standards. Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3
2. # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
3. Mr. Kawee Sulhasub is Technical Management/*** = คุณทวีพงษ์ นาคะสิงห์ ไม่สุจริตว่า คุณทวีพงษ์ นาคะสิงห์ เป็น 3 ของทางขอเขียน
4. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (7-003-P-7280)*
5. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
6. MDL = Method Detection Limit (MDL of Cyanide)



Examined By : (Mr. Kawee Sulhasub)
04/03/2022

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY
Page 3 of 1

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
883 หมู่ 11 อ.สุภาพิบาล 8 ต.หนองปรือ 20230
โทร: 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์: 0-3848-2095
เว็บไซต์: http://www.etc1992.com อีเมล: info@etc1992.com



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.
883 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongtham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel: 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax: 0-3848-2095
Website: http://www.etc1992.com E-mail: info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6502184
Report No : 6503-0352

Customer : Amata City Rayong Co.,Ltd.
Address : 7 Moo 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : หัวขุไทร
Sample Name : บริเวณบ้านวัดคาบ่อน้อยใต้พื้นที่น้ำในนิคมฯ (W4)
Sampling Date : 05/02/2022
Sampling By : ETC
Sampling Time : 9:30 AM
Sampling Method : Grab
Received Date : 07/02/2022
Tested Date : 07/02/2022 - 26/02/2022
Reported Date : 04/03/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹
Ammonia Nitrogen	mg/l	Spectrophotometer	0.24	≤0.5

Physical Appearance : 1. Sample : yellowish, lightly SS
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

- Remark : 1./1 Surface Water Quality Standards. Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3
2. # Tested by the office of Public Health and Environmental Technology Services Faculty of Public Health Mahidol University
3. Sampling By Mr. Parkpoom Buasawad (7-003-P-7280)



Examined By : (Miss Apinade Chuen-arom)
04/03/2022

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY
Page 1 of 1



Request No. W6505343
Report No. 6506-0326

TEST REPORT

Customer : Amata City Rayong Co., Ltd.
Address : 7 Moo 3 T. Bowin, Srinacha, Chonburi 20230

Sampling Source : หัวตุ้งไทร**
Sample Name : บริเวณคันกันน้ำในนิคม (W1)
Sampling By : ETC**
Sampling Method : Grab
Tested Date : 17/05/2022 - 01/06/2022

Sample No. : W 65051381
Sampling Date : 16/05/2022
Sampling Time : 11:10 AM
Received Date : 17/05/2022
Reported Date : 08/06/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹⁾
Organochlorine Pesticides				
alpha-BHC	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
beta-BHC	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
gamma-BHC (Lindane)	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
delta-BHC	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Heptachlor	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Aldrin	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Heptachlor epoxide (isomer B)	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
trans-Chlordane	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Endosulfan I	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
cis-Chlordane	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Dieldrin	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
4,4'-DDE	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Endosulfan II	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
4,4'-DDD	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Endrin aldehyde	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Endosulfan sulfate	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Endrin Ketone	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***

Physical Appearance : 1. Sample : yellow, turbid
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1./ Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3
2./ *** คือตรวจไม่พบสารอันตรายที่กำหนด
3. Sampling By Mr. Songpon Phivuan (C-003-0-7279)
4. Parameter Outside The Scope of The Regulation of Department of Industrial Works



Examined By : (Miss Apirade Chue-arom)
08/06/2022

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 1 of 1



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11 Sukhaphiban 8 Rd., Nongkham, Srinacha, Chonburi 20230
Tel: 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax: 0-3848-2095 E-mail: marketing@etc1992.com



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11 Sukhaphiban 8 Rd., Nongkham, Srinacha, Chonburi 20230
Tel: 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax: 0-3848-2095 E-mail: marketing@etc1992.com



Test Report

Request No. : W6505343, W 6507068
Report No. : 6506-0327-1, 6506-1363

Customer : Amata City Rayong Co., Ltd.**
Address : 7 Moo 3, Bowin, Srinacha, Chonburi 20230**
Sampling Source : หัวตุ้งไทร**
Sample Name : บริเวณคันกันน้ำในนิคม (W2)**
Sampling By : ETC**
Sampling Method : Grab**
Tested Date : 17/05/2022 - 01/06/2022

Sample No. : W 65051382, W 65070284
Sampling Date : 16/05/2022, 02/07/2022**
Sampling Time : 11:20 AM, 8:55 AM**
Received Date : 17/05/2022, 04/07/2022
Reported Date : 19/07/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹⁾
Nitrogen (Nitrate) *	mg/l as NO ₃ ⁻	N Cadmium Reduction Method (SM-4500-NO ₃ -B)	3.44	≤5
pH (on site) *		Electrometric Method	7.5	5.0-9.0
Phenol */2	mg/l	Distillation/Direct Photometric Method (SM-5530B,D)	<0.005	≤0.005
PHOSPHORUS*	mg/l as P	Ascorbic Acid Method (SM-4500-P-B)	0.23	*
Sodium *	mg/l	Digestion/Inductively Coupled Plasma Method (SM-3030F, 3120 B)	17.9	*
Sulfate *	mg/l as SO ₄ ²⁻	Turbidimetric Method (SM-4500-SO42-E)	32.6	*
Temperature *	°C	Laboratory and Field Method	29	***
Total Dissolved Solids II	mg/l	Dried at 180 °C (SM-2540C)	140	*
Total Suspended Solids II	mg/l	Dried at 103-105 °C (SM-2540D)	106	*

Physical Appearance : 1. Sample : yellow, turbid
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1./ Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3
2./ Sample No. W65070284 : Sampling Date 02/07/2022 (8:55 AM) : Tested Date 04/07/2022 - 12/07/2022
3. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI, # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.
4. Mr. Kawee Suthasub is Technical Management./*** = ตรวจพบค่าเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ
5. ** = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Songpon Phivuan (7-ppj-0-7279)*
6. Parameter Outside The Scope of The Regulation of Department of Industrial Works
7. MDL = Method Detection Limit [MDL of Cadmium = 0.11 / ** = These data are non laboratory data]



Examined By : (Mr. Kawee Suthasub)
19/07/2022

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 2 of 3



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11 Sukhaphiban 8 Rd., Nongkham, Srinacha, Chonburi 20230
Tel: 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax: 0-3848-2095 E-mail: marketing@etc1992.com



Test Report

Request No. : W6505343, W 6507068
Report No. : 6506-0327-1, 6507-1363

Customer : Amata City Rayong Co., Ltd.**
Address : 7 Moo 3, Bowin, Srinacha, Chonburi 20230**

Sampling Source : หัวตุ้งไทร**
Sample Name : บริเวณคันกันน้ำในนิคม (W2)**
Sampling By : ETC**
Sampling Method : Grab**
Tested Date : 17/05/2022 - 01/06/2022

Sample No. : W 65051382, W 65070284
Sampling Date : 16/05/2022, 02/07/2022**
Sampling Time : 11:20 AM, 8:55 AM**
Received Date : 17/05/2022, 04/07/2022
Reported Date : 19/07/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹⁾
Biochemical Oxygen Demand #	mg/l	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM-5210B)	<2.0	≤2
Chloride *	mg/l as Cl ₂	Argentometric Method (SM-4500-Cl- B)	21.3	*
Coliform Bacteria *	MPN/100 ml	MPN Test Method (SM-9221B)	7,900	≤2000
Conductivity*	10 ⁻⁶ S/cm	Laboratory Method (SM-2510B)	228	*
Cyanide *	mg/l as CN	Distillation/Colorimetric Method (SM-4500-CN- C, E)	0.001	≤0.005
Dissolved Oxygen *	mg/l	Azide Modification Method (SM-4500-O- C)	6.2	≥4
Fecal Coliform Bacteria *	MPN/100 ml	MPN Test Method (SM-9221E)	1,300	≤4000
Manganese @	mg/l	Digestion/Inductively Coupled Plasma Method (SM-3030F, 3120B)	0.65	≤1

Physical Appearance : 1. Sample : yellow, turbid
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1./ Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3
2./ Sample No. W65070284 : Sampling Date 02/07/2022 (8:55 AM) : Tested Date 04/07/2022 - 12/07/2022
3. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI, # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.
4. Mr. Kawee Suthasub is Technical Management./*** = ตรวจพบค่าเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ
5. ** = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Songpon Phivuan (7-ppj-0-7279)*
6. Parameter Outside The Scope of The Regulation of Department of Industrial Works
7. MDL = Method Detection Limit [MDL of Cyanide = 0.001 / ** = These data are non laboratory data]



REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 1 of 3



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11 Sukhaphiban 8 Rd., Nongkham, Srinacha, Chonburi 20230
Tel: 0-3848-1197-8, 0-3876-3031-2 Fax: 0-3848-2095 E-mail: marketing@etc1992.com



Test Report

Request No. : W6505343, W 6507068
Report No. : 6506-0327-1, 6507-1363

Customer : Amata City Rayong Co., Ltd.**
Address : 7 Moo 3, Bowin, Srinacha, Chonburi 20230**
Sampling Source : หัวตุ้งไทร**
Sample Name : บริเวณคันกันน้ำในนิคม (W2)**
Sampling By : ETC**
Sampling Method : Grab**
Tested Date : 17/05/2022 - 01/06/2022

Sample No. : W 65051382, W 65070284
Sampling Date : 16/05/2022, 02/07/2022**
Sampling Time : 11:20 AM, 8:55 AM**
Received Date : 17/05/2022
Reported Date : 19/07/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹⁾
Turbidity *	NTU	Nephelometric Method (SM-2100B)	134	*

Physical Appearance : 1. Sample : yellow, turbid
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1./ Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3
2./ Sample No. W65070284 : Sampling Date 02/07/2022 (8:55 AM) : Tested Date 04/07/2022 - 12/07/2022
3. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI, # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.
4. Mr. Kawee Suthasub is Technical Management./*** = ตรวจพบค่าเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ
5. ** = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Songpon Phivuan (7-ppj-0-7279)*
6. Parameter Outside The Scope of The Regulation of Department of Industrial Works
7. MDL = Method Detection Limit [MDL of Turbidity = 0.02 / ** = These data are non laboratory data]



REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 3 of 3



Test Report

Customer : Amata City Rayong Co., Ltd.
Address : 7 Moo 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : หัวทุ่งโพธิ์
Sample Name : บริเวณใกล้กับน้ำในบึง (W2)
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 17/05/2022 - 01/06/2022
Request No : W6505343
Report No : 6506-0327
Sample No : W 6505343
Sampling Date : 16/05/2022
Sampling Time : 11:20 AM
Received Date : 17/05/2022
Reported Date : 08/06/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹⁾
Ammonia Nitrogen	mg/l	Spectrophotometer	0.42	≤0.5

Physical Appearance : 1. Sample: yellow, turbid
2. Container: Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1. /1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3
2. /2 Tested by the office of Public Health and Environmental Technology Services Faculty of Public Health Mahidol University
3. Sampling By Mr. Songpan Phiwuan (T-003-R-7279)



Examined By : (Miss Apiradee Chuen-arom)
08/06/2022

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY
Page 1 of 1



Test Report

Customer : Amata City Rayong Co., Ltd.
Address : 7 Moo 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230**
Sampling Source : หัวทุ่งโพธิ์**
Sample Name : บริเวณใกล้กับน้ำในบึง (W3)**
Sampling By : ETC**
Sampling Method : Grab**
Tested Date : 17/05/2022 - 01/06/2022
Request No : W6505343, W 6507068
Report No : 6506-0328-1, 6507-1364
Sample No : W 6505343, W 6507068
Sampling Date : 16/05/2022, 02/07/2022**
Sampling Time : 9:45 AM, 9:05 AM**
Received Date : 17/05/2022, 04/07/2022
Reported Date : 19/07/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹⁾
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM-5210B)	5.3	≤2
Chloride	mg/l as Cl ₂	Argentometric Method (SM-4500-Cl-B)	38.6	*
Coliform Bacteria	MPN/100 mL	MPN Test Method (SM-9221B)	11,000	≤20,000
Conductivity	10 ⁻⁶ S/cm	Laboratory Method (SM-2510B)	337	*
Cyanide	mg/l as HCN	Distillation, Colorimetric Method (SM-4500-CN-C, E)	0.002	≤0.005
Dissolved Oxygen	mg/l	Azide Modification Method (SM-4500-O-C)	7.0	≥4
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	MPN Test Method (SM-9221B)	4,900	≤4,000
Manganese	mg/l	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (SM-3030F, 3120B)	0.66	≤1

Physical Appearance : 1. Sample: yellow, turbid
2. Container: Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1. /1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3
2. /2 Sample No. W6507068 : Sampling Date 02/07/2022 (9:05 AM) : Tested Date 04/07/2022 - 12/07/2022
3. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI, # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,
SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
4. Mr. Kawee Suthasub is Technical Management.*** = ขาดคุณสมบัติที่จะส่งไปตรวจวัดคุณภาพน้ำตามธรรมชาติ เก็บ 3 องค์ประกอบ
5. ** = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Songpan Phiwuan (T-003-R-7279)
6. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works
7. MDL = Method Detection Limit (MDL)*** These data are non mandatory data



Examined By : (Mr. Kawee Suthasub)
19/07/2022

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY
Page 1 of 1

TEST REPORT

Customer : Amata City Rayong Co., Ltd.
Address : 7 Moo 3 T. Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : หัวทุ่งโพธิ์
Sample Name : บริเวณใกล้กับน้ำในบึง (W2)
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 17/05/2022 - 01/06/2022
Sample No : W 6505343
Sampling Date : 16/05/2022
Sampling Time : 11:20 AM
Received Date : 17/05/2022
Reported Date : 08/06/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹⁾
Organochlorine Pesticides				
alpha-BHC	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
beta-BHC	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
gamma-BHC (Lindane)	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
delta-BHC	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
Heptachlor	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
Aldrin	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
Heptachlor epoxide (isomer B)	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
trans-Chlordane	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
Endosulfan I	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
cis-Chlordane	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
Dieldrin	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
4,4'-DDT	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
Endosulfan II	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
4,4'-DDD	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
Endrin aldehyde	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
Endosulfan sulfate	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****
Ethrin Ketone	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	****

Physical Appearance : 1. Sample : yellow, turbid
2. Container : Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1. /1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3
2. **** คือการวัดไม่พบผลวิเคราะห์ที่เกินเกณฑ์
3. Sampling By Mr. Songpan Phiwuan (T-003-R-7279)
4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works



REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Page 1 of 1

Test Report

Customer : Amata City Rayong Co., Ltd.
Address : 7 Moo 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230**
Sampling Source : หัวทุ่งโพธิ์**
Sample Name : บริเวณใกล้กับน้ำในบึง (W3)**
Sampling By : ETC**
Sampling Method : Grab**
Tested Date : 17/05/2022 - 01/06/2022
Request No : W6505343, W 6507068
Report No : 6506-0328-1, 6507-1364
Sample No : W 6505343, W 6507068
Sampling Date : 16/05/2022, 02/07/2022**
Sampling Time : 9:45 AM, 9:05 AM**
Received Date : 17/05/2022, 04/07/2022
Reported Date : 19/07/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹⁾
Nitrogen (Nitrate)	mg/l as NO ₃ -N	Cadmium Reduction Method (SM-4500-NO ₃ -B)	5.41	≤5
pH (ion static)		Electrometric Method	7.6	5.0-9.0
Phenol	mg/l	Distillation, Direct Photometric Method (SM-5530B, D)	0.026	≤0.005
Phosphorus	mg/l as P	Ascorbic Acid Method (SM-4500-P-B)	0.25	*
Sodium	mg/l	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (SM-3030F, 3120B)	32.2	*
Sulfate	mg/l as SO ₄ ²⁻	Turbidimetric Method (SM-4500-SO ₄ -2-B)	50.8	*
Temperature	°C	Laboratory and Field Method	30	***
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 °C (SM-2540C)	230	*
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105 °C (SM-2540D)	94	*

Physical Appearance : 1. Sample: yellow, turbid
2. Container: Normal [PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L]

Remark : 1. /1 Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3
2. /2 Sample No. W6507068 : Sampling Date 02/07/2022 (9:05 AM) : Tested Date 04/07/2022 - 12/07/2022
3. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI, # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,
SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
4. Mr. Kawee Suthasub is Technical Management.*** = ขาดคุณสมบัติที่จะส่งไปตรวจวัดคุณภาพน้ำตามธรรมชาติ เก็บ 3 องค์ประกอบ
5. ** = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Songpan Phiwuan (T-003-R-7279)
6. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works



Examined By : (Mr. Kawee Suthasub)
19/07/2022

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY
Page 2 of 3



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel: 0-3846-1197, 0-3876-3031-2 Fax: 0-3846-2095 E-mail: marketing@etc1992.com



NSO-TISI-TIS 17025
TESTING 0031



TESTING
No.0154

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง 1992 จำกัด

683 หมู่ 11 อ.สุภาพิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3846-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ 0-3846-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อีเมล : info@etc1992.com



ISO/IEC 17025

EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel: 0-3846-1197, 0-3876-3031-2 Fax: 0-3846-2095
Website: http://www.etc1992.com E-mail: info@etc1992.com

Test Report

Request No : W6505143, W 6507068
Report No : 6506-0328-1, 6507-1364

Customer : Amata City Rayong Co., Ltd.**
Address : 7 Moo 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230**
Sampling Source : บึงอู๋ไทร**
Sample Name : บริเวณใต้เขื่อนกั้นน้ำในนิคมฯ (W3)**
Sampling By : ETC**
Sampling Method : Grab**
Tested Date : 17/05/2022 - 01/06/2022

Sample No : W 65051383, W 65070285
Sampling Date : 16/05/2022, 02/07/2022**
Sampling Time : 9:45 AM, 9:05 AM**
Received Date : 17/05/2022, 04/07/2022
Reported Date : 19/07/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹⁾
Turbidity	NTU	Nephelometric Method (SM-2130a)	121	*

Test Report

Request No : W6505143
Report No : 6506-0328

Customer : Amata City Rayong Co., Ltd.
Address : 7 Moo 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : บึงอู๋ไทร
Sample Name : บริเวณใต้เขื่อนกั้นน้ำในนิคมฯ (W3)
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 17/05/2022 - 01/06/2022

Sample No : W 65051383
Sampling Date : 16/05/2022
Sampling Time : 9:45 AM
Received Date : 17/05/2022
Reported Date : 08/06/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹⁾
Ammonia Nitrogen	mg/l	Spectrophotometric	0.28	≤0.5

Physical Appearance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal (PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L)

Remark : 1./ Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3

2./ Sample No. W65070285 : Sampling Date 02/07/2022 (9:05 AM) : Tested Date 04/07/2022 - 12/07/2022

3. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI, # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,

SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

4. Mr. Kawee Suthasub is Technical Management.*** = คุณกวีชัย สุธาสอบ ไม่สามารถตรวจสอบคุณภาพผลตรวจวิเคราะห์ ณ สถานตรวจวัด

5. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Songpon Phivuan (3-003-R-7279)*

6. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

7. MDL = Method Detection Limit (MDL of 0.001 mg/l)*** These data are non laboratory data



Examined By : (Mr. Kawee Suthasub)
19/07/2022

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY
Page 3 of 3

Physical Appearance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal (PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L)

Remark : 1./ Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3

2./ Tested by the office of Public Health and Environmental Technology Services Faculty of Public Health Mahidol University

3. Sampling By Mr. Songpon Phivuan (3-003-R-7279)



Examined By : (Miss Apiradee Chuen-arn)
08/06/2022

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY
Page 1 of 1

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง 1992 จำกัด

683 หมู่ 11 อ.สุภาพิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
โทร. 0-3846-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ 0-3846-2095
เว็บไซต์ : http://www.etc1992.com อีเมล : info@etc1992.com



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel: 0-3846-1197, 0-3876-3031-2 Fax: 0-3846-2095
Website: http://www.etc1992.com E-mail: info@etc1992.com

Request No. W6505343
Report No. 6506-0328

TEST REPORT

Customer : Amata City Rayong Co., Ltd.
Address : 7 Moo 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230
Sampling Source : บึงอู๋ไทร
Sample Name : บริเวณใต้เขื่อนกั้นน้ำในนิคมฯ (W3)
Sampling By : ETC
Sampling Method : Grab
Tested Date : 17/05/2022 - 01/06/2022

Sample No : W 65051383
Sampling Date : 16/05/2022
Sampling Time : 9:45 AM
Received Date : 17/05/2022
Reported Date : 08/06/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹⁾
Organochlorine Pesticides				
alpha-BHC	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
beta-BHC	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
gamma-DHC (Lindane)	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
delta-BHC	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Heptachlor	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Aldrin	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Heptachlor epoxide (isomer D)	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
trans-Chlordane	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Cadousulf I	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
cis-Chlordane	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Dieldrin	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
4,4'-DDE	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Endosulfan II	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
4,4'-DDD	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Endrin aldehyde	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Endosulfan sulfate	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***
Endrin Ketone	µg/L	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Not Detected	***

Physical Appearance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal (PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L)

Remark : 1./ Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3

2.*** คือตรวจวิเคราะห์ผลตรวจวิเคราะห์ ณ สถานตรวจวัด

3. Sampling By Mr. Songpon Phivuan (3-003-R-7279)

4. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works



Examined By : (Miss Apiradee Chuen-arn)
08/06/2022

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY
Page 1 of 1



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230
Tel: 0-3846-1197, 0-3876-3031-2 Fax: 0-3846-2095 E-mail: marketing@etc1992.com



NSO-TISI-TIS 17025
TESTING 0031



TESTING
No.0150

Test Report

Request No : W6505343, W 6507068
Report No : 6506-0328-1, 6507-1365

Customer : Amata City Rayong Co., Ltd.**
Address : 7 Moo 3, Bowin, Sriracha, Chonburi 20230**
Sampling Source : บึงอู๋ไทร**
Sample Name : บริเวณใต้เขื่อนกั้นน้ำในนิคมฯ (W4)**
Sampling By : ETC**
Sampling Method : Grab**
Tested Date : 17/05/2022 - 01/06/2022

Sample No : W 65051384, W 65070286
Sampling Date : 16/05/2022, 02/07/2022**
Sampling Time : 9:55 AM, 9:15 AM**
Received Date : 17/05/2022, 04/07/2022
Reported Date : 19/07/2022

Parameter	Unit	Method	Result	Standard ¹⁾
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM-5210B)	<2.0	2
Chloride	mg/l as Cl ₂	Argentometric Method (SM-4500-Cl-B)	37.8	*
Coliform Bacteria	MPN/100 mL	MPN Test Method (SM-9221B)	4,900	≤20000
Conductivity	10 ⁻⁶ S/cm	Laboratory Method (SM-2510B)	388	*
Cyanide	mg/l as HCN	Distillation/Colorimetric Method (SM-4500-CN-C ₁ E)	0.001	≤0.005
Dissolved Oxygen	mg/l	Axide Modification Method (SM-4500-O ₂ C)	7.0	≥4
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	MPN Test Method (SM-9221E)	1,700	≤4000
Manganese	mg/l	Digestion/Inductively Coupled Plasma Method (SM-3030F, 3120H)	0.57	≤1

Physical Appearance : 1. Sample : yellow, turbid

2. Container : Normal (PE 0.5 L, PE 1.0 L, PE 2.0 L, G 0.25 L)

Remark : 1./ Surface Water Quality Standards Notification of the National Environment Board No. 8 BE. 2537 (1994), Class 3

2./ Sample No. W65070286 : Sampling Date 02/07/2022 (9:15 AM) : Tested Date 04/07/2022 - 12/07/2022

3. @ = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by TISI, # = ISO/IEC 17025:2017 Accredited by DSS,

SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

4. Mr. Kawee Suthasub is Technical Management.*** = คุณกวีชัย สุธาสอบ ไม่สามารถตรวจสอบคุณภาพผลตรวจวิเคราะห์ ณ สถานตรวจวัด

5. * = Test Report/Sampling marked Not Accredited, Sampling By Mr. Songpon Phivuan (3-003-R-7279)*

6. Parameter Outside The Scope of The Registration of Department of Industrial Works

7. MDL = Method Detection Limit (MDL of 0.001 mg/l)*** These data are non laboratory data




Examined By : (Mr. Kawee Suthasub)
19/07/2022

REPORTED TESTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY
Page 1 of 3


ภาคผนวก ข.8

เอกสารการตรวจสอบและดูแลท่อน้ำเสีย

	Check sheet form	Work Outline	Enforcement Date :	Page :1/3
	Level 3		Waste water treatment system	2021/09/01 FM-UTI-005	Rev. : 03

WASTE WATER TREATMENT SYSTEM DAILY CHECK POINT ON MONTH August 25/25

[illegible]

	Check sheet form	Work Outline	Enforcement Date : 2021/09/01	Page :2/3
	Level 3 Waste water treatment system		FM-UTI-005	Rev. : 03

[illegible]

Check point	Standard	Checking method	Shift	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	
Appearance (สภาพทั่วไป)	No leak and not broken (ไม่รั่วแตกหัก)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
H ₂ SO ₄ dosing pump	Normally dosing (การไหลปกติ ไม่มีการรั่ว หรือสั้นละเหือน)	By visual ด้วยสายตา	Day	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
			Night	NG	NG	NG	OK	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
NaOH dosing pump	Normally dosing (การไหลปกติ ไม่มีการรั่ว หรือสั้นละเหือน)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
PAC dosing pump	Normally dosing (การไหลปกติ ไม่มีการรั่ว หรือสั้นละเหือน)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
A-polymer dosing pump	Normally dosing (การไหลปกติ ไม่มีการรั่ว หรือสั้นละเหือน)	By hearing and touch ด้วยสัมผัส	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
C-polymer dosing pump	Normally dosing (การไหลปกติ ไม่มีการรั่ว หรือสั้นละเหือน)	By visual ด้วยสายตา	Day	S	S	S	S	S	OK	S	S	S	S	S	OK	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
			Night	S	S	S	S	S	OK	S	S	S	S	S	S	OK	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Alkali & Acid w/w pump	No noise and vibration, overheat (ไม่มีเสียง, สั่น หรือร้อน)	By hearing and touch ด้วยสัมผัส	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
ADT	Bubbles in floatation are good condition.	By visual ด้วยสายตา	Day	NG	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Agitator	No noise and vibration (ไม่มีเสียง หรือสั่น)	By hearing ด้วยการฟัง	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

posco TCS	Check sheet form	Work Outline	Enforcement Date :	Page :2/3
			2021/09/01	
Level 3	Waste water treatment system		FM-UTI-005	Rev. : 03

Check point	Standard	Checking method	Shift	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
Mixing blower A/B (ไม่มีเสียง, สั่น หรือร้อน)	No noise and vibration, overheat	By hearing and touch ด้วยสัมผัส	Day	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
			Night	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
Sludge pump	Time working is normal (การทํางานปกติ)	By visual ด้วยสายตา	Day	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG			
			Night	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG		
Effluent pump	No noise and vibration, overheat (ไม่มีเสียง, สั่น หรือร้อน)	By hearing and touch ด้วยสัมผัส	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK			
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
Sewage aeration 1	Aeration in basin be proper (ปริมาณอากาศในบ่อไหลปกติ)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK			
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
Sewage aeration 2	Aeration in basin be proper (ปริมาณอากาศในบ่อไหลปกติ)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK			
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
Cooling tower Fan	No noise and vibration (ไม่มีเสียงหรือสั่นผิดปกติ)	By hearing and touch ด้วยสัมผัส	Day	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S				
			Night	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S			
Waste in let valve	All waste inlet valve in open condition (วาล์วรับน้ำเสียอยู่สถานะเปิด)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK			
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
Floatation basin	Floatation sludge channel cleaning (ทำความสะอาดช่องสกปรก)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK			
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
pH meter	pH meter work in normal condition.	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK			
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		

posco TCS	Check sheet form	Work Outline	Enforcement Date :	Page :3/3
			2021/09/01	
Level 3	Waste water treatment system		FM-UTI-005	Rev. : 03

Check point	Standard	Checking method	Shift	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	
Drum screen	Drum screen waste disposal (กำจัดกากตะกอน)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
Cake hopper	Cake hopper waste volume checking (ตรวจปริมาณกากที่จะกำจัด)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
Waste water pipeline	Discharge pipe is not leak or broken (ท่อส่งรอกน้ำเสียไม่รั่ว)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	


NOTE:

เขียน : OK = Normal Condition
(งานสภาพปกติ)
NG = Abnormal Condition
(งานสภาพผิดปกติ)
S = Stop Condition
(งานการหยุดการทำงาน)

Working time	Day	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05:00	05
-----------------	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----

Remark: 1. Sewage Sludge Pump "A" ตรวจเช็คค่าเคมี < 500mg/L 2. H2SO4 Dosing pump for Alkali "B" ตรวจเช็คค่า pH control flow biocide for cooling water pressure gauge < 1.0MPa, pipe line biocide for final pH control < 1.0MPa, Inhibitor pump set "A" ตรวจเช็คค่าเคมี < 100mg/L Cooling tower recirculation pump, ตรวจสอบ < 1.0MPa, A-polymer set "A" pump chemical flow rate < 1.0MPa

Sr. P/L	Jr. S/L	S/L	GM

	Check sheet form	Work Outline	Enforcement Date : 2021/09/01	Page :1/3
	Level 3 Waste water treatment system		FM-UTI-005	Rev. : 03

WASTE WATER TREATMENT SYSTEM DAILY CHECK POINT ON MONTH May 2022

Check point	Standard	Checking method	Shift	*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
Appearance (สภาพทั่วไป)	No leak and not broken (ไม่รั่ว แล่นหัก)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
H ₂ SO ₄ dosing pump	Normally dosing (การไหลปกติ ไม่มีการรั่ว หรือสั้นละเหือน)	By visual ด้วยสายตา	Day	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	OK	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	S	NG	NG
			Night	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	OK	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
NaOH dosing pump	Normally dosing (การไหลปกติ ไม่มีการรั่ว หรือสั้นละเหือน)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
PAC dosing pump	Normally dosing (การไหลปกติ ไม่มีการรั่ว หรือสั้นละเหือน)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
A-polymer dosing pump	Normally dosing (การไหลปกติ ไม่มีการรั่ว หรือสั้นละเหือน)	By hearing and touch ด้วยสัมผัส	Day	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	OK	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	S	NG	NG
			Night	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	OK	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
C-polymer dosing pump	Normally dosing (การไหลปกติ ไม่มีการรั่ว หรือสั้นละเหือน)	By visual ด้วยสายตา	Day	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
			Night	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Alkali & Acid w/w pump	No noise and vibration, overheat (ไม่มีเสียง สั่น หรือร้อน)	By hearing and touch ด้วยสัมผัส	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
ADT	Bubbles in Floatation are good condition.	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Agilator	No noise and vibration (ไม่มีเสียง สั่น)	By hearing ด้วยการฟัง	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

	Check sheet form	Work Outline	Enforcement Date : 2021/09/01	Page :2/3
	Level 3 Waste water treatment system		FM-UTI-005	Rev. : 03

[illegible]

posco TCS	Check sheet form	Work Outline	Enforcement Date :	Page : 3/3
			2021/09/01	
Level 3	Waste water treatment system		FM-UTI-005	Rev. : 03

Check point	Standard	Checking method	Shift	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
Drum screen waste disposal (กำจัดกากตะกอน)	By visual	ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Cake hopper waste volume checking (ตรวจปริมาณกากที่จะกำจัด)	By visual	ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Waste water pipeline	By visual	ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

NOTE:
เงื่อนไข : OK = Normal Condition
(แผนสภาพปกติ)
NG = Abnormal Condition
(แผนสภาพผิดปกติ)
S = Slap Condition
(แผนการหยุดการทำงาน)

Working time	Day	07:10	07:20	07:30	07:40	07:50	08:00	08:10	08:20	08:30	08:40	08:50	09:00	09:10	09:20	09:30	09:40	09:50	10:00	10:10	10:20	10:30	10:40	10:50	11:00	11:10	11:20	11:30	11:40	11:50	12:00	12:10	12:20	12:30	12:40	12:50	13:00		
	Night	21:00	21:10	21:20	21:30	21:40	21:50	22:00	22:10	22:20	22:30	22:40	22:50	23:00	23:10	23:20	23:30	23:40	23:50	00:00	00:10	00:20	00:30	00:40	00:50	01:00	01:10	01:20	01:30	01:40	01:50	02:00	02:10	02:20	02:30	02:40	02:50	03:00	
Done by	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Checked by	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

Remark: 1. Sewage Sludge Pump B (ตรวจ) * ไม่พบปัญหา / 3. No Nozzle Filter Final 3.0 Chitchee (ตรวจ) * ไม่พบปัญหา

2. A-polymer Dosing Pump A Flow reduce (ตรวจ) / 4. H₂SO₄ Storage (ตรวจ) * ไม่พบปัญหา

5. A-Polymer Flow rate Meter ไม่ตรงกับที่ควรจะเป็น (ตรวจ) * ไม่พบปัญหา

6. PAC Flow rate Meter ไม่ตรงกับที่ควรจะเป็น (ตรวจ) * ไม่พบปัญหา

7. ท่อ IN หัว บังคับทิศทาง (ข้างบน) COD (ตรวจ) * ไม่พบปัญหา

* ถ้าพบปัญหา →

Sr. P/L	Jr. S/L	S/L	GM

posco TCS	Check sheet form	Work Outline	Enforcement Date :	Page : 1/3
			2021/09/01	
Level 3	Waste water treatment system		FM-UTI-005	Rev. : 03

WASTE WATER TREATMENT SYSTEM DAILY CHECK POINT ON MONTH ... April 2022 ...

Check point	Standard	Checking method	Shift	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
Appearance (สภาพทั่วไป)	No leak and not broken (ไม่รั่ว ไม่แตก)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
H ₂ SO ₄ dosing pump	Normally dosing (การไหลปกติ ไม่มีการรั่ว หรือ สิ้นสุด)	By visual ด้วยสายตา	Day	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
			Night	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
NaOH dosing pump	Normally dosing (การไหลปกติ ไม่มีการรั่ว หรือ สิ้นสุด)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
PAC dosing pump	Normally dosing (การไหลปกติ ไม่มีการรั่ว หรือ สิ้นสุด)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
A-polymer dosing pump	Normally dosing (การไหลปกติ ไม่มีการรั่ว หรือ สิ้นสุด)	By hearing and touch ด้วยสัมผัส	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
C-polymer dosing pump	Normally dosing (การไหลปกติ ไม่มีการรั่ว หรือ สิ้นสุด)	By visual ด้วยสายตา	Day	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
			Night	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Alkali & Acid w/w pump	No noise and vibration, overheat (ไม่มีเสียง, สั่น หรือ ร้อน)	By hearing and touch ด้วยสัมผัส	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
ADT	Bubbles in floatation are good condition.	By visual ด้วยสายตา	Day	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
			Night	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
Agitator	No noise and vibration (ไม่มีเสียง หรือ สั่น)	By hearing ด้วยหูฟัง	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

	Check sheet form	Work Outline	Enforcement Date :	Page :2/3
	Level 3		Waste water treatment system	2021/09/01	Rev. : 03

Check point	Standard	Checking method	Shift	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
Mixing blower A/B	No noise and vibration, overheat (ไม่มีเสียง, สั่น หรือร้อน)	By hearing and touch ด้วยสัมผัส	Day	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
			Night	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Sludge pump	Time working is normal (การทำงานปกติ)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Effluent pump	No noise and vibration, overheat (ไม่มีเสียง, สั่น หรือร้อน)	By hearing and touch ด้วยสัมผัส	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Sewage aeration 1	Aeration in basin be proper (ปริมาณอากาศในบ่อให้ออกปกติ)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Sewage aeration 2	Aeration in basin be proper (ปริมาณอากาศในบ่อให้ออกปกติ)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Cooling tower Fan	No noise and vibration (ไม่มีเสียงหรือสั่นผิดปกติ)	By hearing and touch ด้วยสัมผัส	Day	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
			Night	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Waste in lot valve	All waste inlet valve in open condition (วาล์วรับน้ำเสียอยู่สถานะเปิด)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Flotation basin	Flotation sludge channel cleaning (ทำความสะอาดตะกอน)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
pH meter	pH meter work in normal condition.	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

	Check sheet form	Work Outline	Enforcement Date :	Page :3/3
	Level 3		Waste water treatment system	2021/09/01	Rev. : 03

Check point	Standard	Checking method	Shift	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
Drum screen	Drum screen waste disposal (กำจัดกากตะกอน)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	S	S	OK	
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	S	S	OK
Cake hopper	Cake hopper waste volume checking (ตรวจปริมาณกากที่กำจัด)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Waste water pipelines	Discharge pipe is not leak or broken (เพื่อส่งรอกน้ำเสียไม่ชำรุด)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

NOTE:

เงื่อนไข OK = Normal Condition (แผนสภาพปกติ)

NG = Abnormal Condition (แผนสภาพผิดปกติ)

S = Stop Condition (แผนการหยุดการทำงาน)

Working time	Day	Night	Done by	Day	Night	Checked by	Day	Night
	13:00	13:00		13:00	13:00		13:00	13:00
	14:00	14:00		14:00	14:00		14:00	14:00
	15:00	15:00		15:00	15:00		15:00	15:00
	16:00	16:00		16:00	16:00		16:00	16:00
	17:00	17:00		17:00	17:00		17:00	17:00
	18:00	18:00		18:00	18:00		18:00	18:00
	19:00	19:00		19:00	19:00		19:00	19:00
	20:00	20:00		20:00	20:00		20:00	20:00
	21:00	21:00		21:00	21:00		21:00	21:00
	22:00	22:00		22:00	22:00		22:00	22:00
	23:00	23:00		23:00	23:00		23:00	23:00
	24:00	24:00		24:00	24:00		24:00	24:00
	25:00	25:00		25:00	25:00		25:00	25:00
	26:00	26:00		26:00	26:00		26:00	26:00
	27:00	27:00		27:00	27:00		27:00	27:00
	28:00	28:00		28:00	28:00		28:00	28:00
	29:00	29:00		29:00	29:00		29:00	29:00
	30:00	30:00		30:00	30:00		30:00	30:00
	31:00	31:00		31:00	31:00		31:00	31:00

Remark: - Solenoid Valve ADT. ไม่ทำงาน (Solenoid Valve ADT. ไม่ทำงาน) - F1913-01 Flow meter ไม่ทำงาน (Flow meter ไม่ทำงาน)

- H₂SO₄ Dosing Pump A. ไม่ทำงาน (H₂SO₄ Dosing Pump A. ไม่ทำงาน) - (H₂SO₄ Dosing Tank A) Solenoid Valve ไม่ทำงาน (Solenoid Valve ไม่ทำงาน)

- H₂SO₄ Tank Level Storage Tank ไม่ทำงาน (H₂SO₄ Tank Level Storage Tank ไม่ทำงาน)

14/01/22 - Solenoid Valve ADT. ไม่ทำงาน (Solenoid Valve ADT. ไม่ทำงาน)

Sr. P/L	Jr. S/L	S/L	GM

posco TCS	Check sheet form	Work Outline	Enforcement Date :	Page :1/3
			2021/09/01	
Level 3	Waste water treatment system		FM-UTI-005	Rev. : 03

WASTE WATER TREATMENT SYSTEM DAILY CHECK POINT ON MONTH May : 2022

Check point	Standard	Checking method	Shift	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	
Appearance (สภาพทั่วไป)	No leak and not broken (ไม่รั่ว ไม่แตก)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
H ₂ SO ₄ dosing pump	Normally dosing (การไหลปกติ ไม่มีการรั่ว หรือสั้นละเหือน)	By visual ด้วยสายตา	Day	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
			Night	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
NaOH dosing pump	Normally dosing (การไหลปกติ ไม่มีการรั่ว หรือสั้นละเหือน)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
PAC dosing pump	Normally dosing (การไหลปกติ ไม่มีการรั่ว หรือสั้นละเหือน)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
A-polymer dosing pump	Normally dosing (การไหลปกติ ไม่มีการรั่ว หรือสั้นละเหือน)	By hearing and touch ด้วยสัมผัส	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
C-polymer dosing pump	Normally dosing (การไหลปกติ ไม่มีการรั่ว หรือสั้นละเหือน)	By visual ด้วยสายตา	Day	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
			Night	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Alkali & Acid w/w pump	No noise and vibration, overheat (ไม่มีเสียง, สั่น หรือร้อน)	By hearing and touch ด้วยสัมผัส	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
ADT	Bubbles in floatation are good condition.	By visual ด้วยสายตา	Day	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
			Night	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
Agitator	No noise and vibration (ไม่มีเสียง หรือสั่น)	By hearing ด้วยการฟัง	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

posco TCS	Check sheet form	Work Outline	Enforcement Date :	Page :2/3
			2021/09/01	
Level 3	Waste water treatment system		FM-UTI-005	Rev. : 03

Check point	Standard	Checking method	Shift	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
Mixing blower A/B	No noise and vibration, overheat (ไม่มีเสียง, สั่น หรือร้อน)	By hearing and touch ด้วยสัมผัส	Day	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
			Night	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Sludge pump	Time working is normal (การทำงานปกติ)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Effluent pump	No noise and vibration, overheat (ไม่มีเสียง, สั่น หรือร้อน)	By hearing and louch ด้วยสัมผัส	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Sewage aeration 1	Aeration in basin be proper (ปริมาณอากาศในบ่อไหลปกติ)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Sewage aeration 2	Aeration in basin be proper (ปริมาณอากาศในบ่อไหลปกติ)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Cooling lower Fan	No noise and vibration (ไม่มีเสียงหรือสั่นผิดปกติ)	By hearing and louch ด้วยสัมผัส	Day	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
			Night	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Waste in let valve	All waste inlet valve in open condition (วาล์วรับน้ำเสียอยู่สถานะเปิด)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Floatation basin	Floatation sludge channel cleaning (ทำความสะอาดช่องสกาก)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
pH meter	pH meter work in normal condition.	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

posco TCS	Check sheet form	Work Outline	Enforcement Date :	Page :3/3
	Level 3		Waste water treatment system	2021/09/01	Rev. : 03
			FM-UTI-005	

Check point	Standard	Checking method	Shift	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
Drum screen	Drum screen waste disposal (กำจัดกากตะกอน)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Cake hopper	Cake hopper waste volume checking (ตรวจปริมาณกากที่จะกำจัด)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Waste water pipeline	Discharge pipe is not leak or broken (ท่อส่งออกน้ำเพื่อไม่ชำรุด)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

NOTE:
เงื่อนไข : OK = Normal Condition
(แผนภาพปกติ)
NG = Abnormal Condition
(แผนภาพผิดปกติ)
S = Stop Condition
(แผนภาพหยุดการทำงาน)

Working time	Day	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00
	Night	20:30	21:00	21:30	22:00	22:30	23:00	23:30	24:00	24:30	25:00	25:30	26:00	26:30	27:00	27:30	28:00	28:30	29:00	29:30	30:00	30:30	31:00	31:30	32:00	32:30
Done by	Day	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย
	Night	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย
Checked by	Day	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย
	Night	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย	สมชาย

Remark : - H₂SO₄ level storage tank sound. H₂SO₄ dosing tank & Solenoid Valve in abnormal condition (11/9/21)
9/1/21 - Solenoid Valve ADT stop work sound. 19/5/21 Solenoid Valve Effluent Discharge stop work (ASV 913-A00)
9/10/21 - PH of DAF is abnormal

Sr. P/L	Jr. S/L	S/L	GM

posco TCS	Check sheet form	Work Outline	Enforcement Date :	Page :1/3
	Level 3		Waste water treatment system	2021/09/01	Rev. : 03
			FM-UTI-005	

WASTE WATER TREATMENT SYSTEM DAILY CHECK POINT ON MONTH ...June 2022

Check point	Standard	Checking method	Shift	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
Appearance (สภาพทั่วไป)	No leak and not broken (ไม่รั่ว ไม่แตก)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
H ₂ SO ₄ dosing pump	Normally dosing (การใส่กรด ไม่มีการรั่ว หรือ สิ้นเปลือง)	By visual ด้วยสายตา	Day	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
			Night	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
NaOH dosing pump	Normally dosing (การใส่ด่าง ไม่มีการรั่ว หรือ สิ้นเปลือง)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
PAC dosing pump	Normally dosing (การใส่ปูนขาว ไม่มีการรั่ว หรือ สิ้นเปลือง)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Air/polymer dosing pump	Normally dosing (การใส่ปูนขาว ไม่มีการรั่ว หรือ สิ้นเปลือง)	By hearing and touch ด้วยสัมผัส	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Copolymer dosing pump	Normally dosing (การใส่ปูนขาว ไม่มีการรั่ว หรือ สิ้นเปลือง)	By visual ด้วยสายตา	Day	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
			Night	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Alkali & Acid w/w pump	No noise and vibration, overheat (ไม่มีเสียงดัง หรือ ร้อน)	By hearing and touch ด้วยสัมผัส	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
ADT	Bubbles in floatation are good condition.	By visual ด้วยสายตา	Day	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
			Night	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
Agitator	No noise and vibration (ไม่มีเสียงดัง หรือ ร้อน)	By hearing ด้วยหูฟัง	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

	Check sheet form	Work Outline	Enforcement Date : 2021/09/01	Page :2/3
	Level 3		Waste water treatment system	FM-UTI-005	Rev. : 03

Check point	Standard	Checking method	Shift	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
Mixing blower A/B (ไม่มีเสียง, สั่น หรือร้อน)	No noise and vibration, overheat (ไม่มีเสียง, สั่น หรือร้อน)	By hearing and touch ด้วยสัมผัส	Day	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
			Night	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Sludge pump (การทำงานปกติ)	Time working is normal (การทำงานปกติ)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Effluent pump	No noise and vibration, overheat (ไม่มีเสียง, สั่น หรือร้อน)	By hearing and touch ด้วยสัมผัส	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Sewage aeration 1	Aeration in basin be proper (ปริมาณอากาศไม่พอไม่ปกติ)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Sewage aeration 2	Aeration in basin be proper (ปริมาณอากาศไม่พอไม่ปกติ)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Cooling tower Fan	No noise and vibration (ไม่มีเสียงหรือสั่นผิดปกติ)	By hearing and touch ด้วยสัมผัส	Day	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
			Night	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Waste in let valve	All waste inlet valve in open condition (วาล์วรับน้ำเสียอยู่สถานะเปิด)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Floation basin	Floation sludge channel cleaning (ทำความสะอาดตะกอน)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
pH meter	pH meter work in normal condition	By visual ด้วยสายตา	Day	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
			Night	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG

	Check sheet form	Work Outline	Enforcement Date : 2021/09/01	Page :3/3
	Level 3		Waste water treatment system	FM-UTI-005	Rev. : 03

Check point	Standard	Checking method	Shift	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
Drum screen	Drum screen waste disposal (การกำจัดกากตะกอน)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Cake hopper	Cake hopper waste volume checking (ตรวจปริมาณกากตะกอน)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Waste water pipeline	Discharge pipe is not leak or broken (ท่อส่งน้ำไม่รั่วไม่ขาด)	By visual ด้วยสายตา	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

NOTE: เงื่อนไข : OK = Normal Condition (แบบการทำงานปกติ) NG = Abnormal Condition (แบบการทำงานผิดปกติ) S = Stop Condition (แบบการหยุดการทำงาน)	Working time	Day	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00
		Night	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00
	Done by	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
		Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	Checked by	Day	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
		Night	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

Remark: - PH Meter, H₂SO₄ level storage tank, ADT (ของหมัก)

- Solemnoid Valve ADT (ของหมัก)

Sr. P/L	Jr. S/L	S/L	GM

ภาคผนวก ข.9

แผนและเอกสารการอบรมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

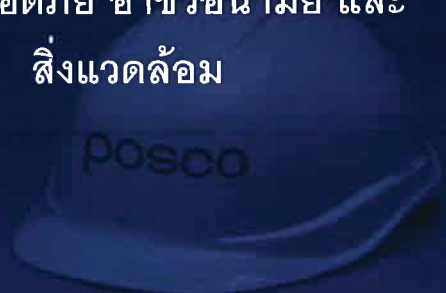
Safety Training Yearly Plan 2022

No.	Course Title	Instructor	Department	Target Group	Plan	Participants	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Remark	
							Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual		Plan	Actual
Safety Training Plan																				
Training Courses Required by Law																				
1	Safety officer at level of Management (Team Leader, Section Leader, Jr.Section)	External	All	T/L, S/L and upwards	12	10	*												Required by law	
2	Safety officer at level of Supervisor (Sr/Part Leader,Part Leader)	External	All	Supervisor/Leader/Staff	12	10		*											Required by law	
3	Safety officer at level of Management (Team Leader, Section Leader, Jr.Section)	External	All	T/L, S/L and upwards	12	10													Required by law	
4	Safety of work on electrical for employees working in electricity	External	Electrical Maintenance	All Electrical MT,	6	40			*										Required by law	
5	Forklift Driving Practice	Internal	All	All forklift driver	5	40				*									Required by law	
6	Safety for crane operator	Internal	All	All Crane Operator	12	40				*									Required by law	
7	Chemical management	Internal	Production Division	Operator	12	20					*								Required by law	
8	Radiation safety control	Internal	Production Div.	Operator	6	15						*							Required by law	
9	Safety for crane operator	Internal	Production Div.	Crane operator	12	30							*						Required by law	
10	Safety for confined space work	Internal	Safety/Production	All at concerned	12	20								*					Required by law	
12	Basic fire fighting	External	All	All	3	60											*		Required by law	
Mandatory Course and Special Course																				
11	Environmental and Safety Awareness	Internal	All	All Employee	6	330	*	*												
12	Refresher Safety R&R for Leader, Safety Act Observation (SAC)	Internal	Production, Quality, Maintenance	Part Leader	6	40		*												
13	Health Promotion Training	External	All	All of concerned	6	40			*											
14	Risk assessment & aspect evaluation	Internal	All	ISO working group	6	40				*										
15	First Aid and CPR & AED (Automated External Defibrillator) training	Internal	All	All Employee	6	330				*										
16	ISO 45001/ISO 14001 Internal Auditor	Internal	All	ISO working group	6	40					*									
17	Anti-drugs, Law and punishment	External	All	Part Leader, Jr./S/L, SL	3	60						*								
18	5 Whys Root Cause Analysis	External	Production, Quality, Maintenance	Part Leader, Jr./S/L, SL	6								*							
19	5 Fundamental & Stop work	External	Production, Quality, Maintenance	Part Leader, Jr./S/L, SL	6									*						
20	Work at height for Industrial Supervisor	External	Maintenance, SAC	Maintenance, SAC	12											*				
21	Installation of BS 1139 Standard Scaffolding	External	Maintenance, SAC	Maintenance, SAC	6												*			
22	BBS (Behavior Based Safety)	External	All	All Employee	6						*							*		
23	Technical Fire Fighting	External	Production, Quality, Maintenance	Fire Fighting Team	12													*		
Emergency Drills Plan																				
1	Fire Evacuation (Same day of basic fire fighting training)	External	All	All	6	330		*									*			
2	Fire fighting drills (Small group) - CGL shift A	Internal	CGL	CGL shift A	3	10		*												
3	Fire fighting drills (Small group) - CGL shift B	Internal	CGL	CGL shift B	3	10			*											
4	Fire fighting drills (Small group) - CGL shift C	Internal	CGL	CGL shift C	3	10				*										
5	Fire fighting drills (Small group) - CGL shift D	Internal	CGL	CGL shift D	3	10					*									
6	Fire fighting drills (Small group) - Mechanical Maintenance	Internal	Mechanical Maintenance	Mechanical Technician	3	10					*									
7	Fire fighting drills (Small group) - Electrical Maintenance	Internal	Electrical Maintenance	Electrical Technician	3	10						*								
8	Fire fighting drills (Small group) - Yard Management	Internal	Yard Management	Yard Operator	3	10							*							
9	Fire fighting drills (Small group) - Utility team	Internal	Utility	Utility team	3	10								*						
10	Fire fighting drills (Small group) - SAC and Supplier	Internal	SAC and Supplier	SAC and Supplier	3	10										*				
11	Fire fighting drills (Small group) - Canteen	Internal	Canteen	Cooks and Maids	3	10											*			
12	High pressure gas leakage (N2, H2) Drills	Internal	Utility	Utility, CGL team	3	10					*									
13	Natural Gas Leakage (NG) Drills	External	Production Div.	Utility, CGL team	3	10						*								
14	Radiation Leakage Drills	External	Production Div.	CGL team	3	10							*							
15	Chemical Leakage Drills	External	Production	Utility team	3	10								*			*			

Remark : The training schedule can be changed due to COVID-19 outbreaks situation.

Prepared	Prepared	Approved
Date : 11 Jan '22	Date : 11 Jan '22	Date : 11 Jan '22

ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม



Safety section

เนื้อหาอบรม:

1. พื้นฐานความปลอดภัยในการทำงาน
2. กฎหมาย และกฎระเบียบความปลอดภัย
3. ความปลอดภัยในการทำงาน
4. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย, ป้ายเตือนอันตราย
5. การเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน
6. พื้นฐานความปลอดภัย POSCO Family
7. การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

การพบเจอด้านความปลอดภัย?



ความปลอดภัยของ Office ความปลอดภัยในการทำงาน ความปลอดภัยในไซต์ ความปลอดภัยในโรงงาน ความปลอดภัยในการเดินทาง

ความปลอดภัยในการทำงาน (Safety)

ความปลอดภัย หมายถึง การที่ร่างกายปราศจากอุบัติเหตุหรือทรัพย์สิน ปราศจากความเสียหายใดๆ ความปลอดภัยจะเป็นประโยชน์มากหรือน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ การปฏิบัติหรือการกระทำของตนเอง รวมถึงคนงานชั่วคราวและคนงานผู้รับเหมา ผู้เยี่ยมชม หรือบุคคลอื่นๆ ในสถานที่ทำงาน



ปลอดภัยไว้ก่อน
SAFETY FIRST

อุบัติเหตุ (Incident)

อุบัติเหตุ คือ เหตุการณ์ที่ไม่พึงปรารถนาที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งอาจจะมีผลทำให้เกิดการสูญเสียหรือไม่ก็ได้

เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near miss)

เหตุการณ์อุบัติเหตุ (Near miss) คือ เหตุการณ์ที่เกือบเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งไม่มีการสูญเสียใดๆ เกิดขึ้น



อุบัติเหตุ (Accident)

คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดคิด ไม่ได้ตั้งใจให้เกิดขึ้น เมื่อเกิดขึ้นแล้วก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งต่อร่างกายและทรัพย์สินตามมา



ทำไมถึงมีการบาดเจ็บ?

สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

88%

- สาเหตุจากคน (Human behavior)
- การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe action)

10%

- ความผิดพลาดของเครื่องจักร (Machine Failure)
- สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe condition)

2%

- ภัยธรรมชาติ (natural disaster)

ความสูญเสียที่ตามมา หลังจากเกิดอุบัติเหตุ



การเจ็บป่วยจากการทำงาน (Occupational Illness)

หมายถึงลูกจ้างที่มีอาการเจ็บป่วย - ผิดปกติจากการสัมผัสต่อสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่ไม่ปลอดภัย การบาดเจ็บป่วย และโรคนั้นอาจเกิดแบบเฉียบพลัน หรือแบบเรื้อรังก็ได้

การกระทำที่ไม่ปลอดภัย Unsafe Act



ชอบทำงานเสี่ยง
ใจลอยขณะทำงาน
ทำงานลัดขั้นตอน
แต่งกายไม่เหมาะสม
ทำทางการทำงานไม่เหมาะสม

สภาพที่ไม่ปลอดภัย Unsafe Condition

- กองวัสดุซ้อนสูงเกินไปและไม่ถูกวิธี
- พื้นโรงงานลื่นหรือมีข่องกะทะ
- สายไฟฟ้ากะทะหรือขวางทางเดิน



เครื่องจักรไม่มีที่ครอบหรือเซฟการ์ด
เสียงดัง สั่นสะเทือน
ขาดความเป็นระเบียบ 5 ส

ความปลอดภัยในการทำงาน

ประเภทของอันตราย (Type of Hazard)

1. เชิงกล
Mechanical



2. ไฟฟ้า
Electric



3. สารเคมี
Substances



4. อัคคีภัยและการระเบิด
Fire



5. รังสี
Radiation



6. อื่น ๆ
Others



เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น พนักงานต้องปฏิบัติอย่างไร ?

เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นกับตัวพนักงานหรือเพื่อนร่วมงาน ให้
แจ้งต่อหัวหน้างานหรือ ผู้บังคับบัญชาทราบอย่างรวดเร็ว
ทุกครั้ง โดยไม่ลังเล เพราะถือเป็นความปลอดภัยในชีวิต และ
ความรวดเร็วในการนำตัวส่งต่อไปยังห้องพยาบาลหรือ
โรงพยาบาล

แบบรายงานอุบัติเหตุ

posco TCS		ชื่อพนักงาน	ตำแหน่ง	ผู้แจ้งเหตุ
Section 1 : ข้อมูลทั่วไป (General Information)				
1. ชื่อของหน่วยงาน (Unit Name) : ...				
2. ชื่อของพนักงาน (Employee Name) : ...				
3. ตำแหน่ง (Position) : ...				
4. วันที่เกิดเหตุ (Date of Incident) : ...				
5. เวลาที่เกิดเหตุ (Time of Incident) : ...				
6. สถานที่เกิดเหตุ (Location of Incident) : ...				
7. ประเภทของอุบัติเหตุ (Type of Incident) : ...				
8. สาเหตุของอุบัติเหตุ (Cause of Incident) : ...				
9. ผลกระทบ (Impact) : ...				
10. มาตรการแก้ไข (Corrective Action) : ...				
11. หมายเหตุ (Remarks) : ...				
12. ผู้รายงาน (Reported By) : ...				
13. ผู้รับทราบ (Received By) : ...				
14. วันที่รับทราบ (Date Received) : ...				
15. สถานที่รับทราบ (Location Received) : ...				
16. หมายเหตุ (Remarks) : ...				
17. ผู้ตรวจสอบ (Checked By) : ...				
18. วันที่ตรวจสอบ (Date Checked) : ...				
19. สถานที่ตรวจสอบ (Location Checked) : ...				
20. หมายเหตุ (Remarks) : ...				

กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงาน กฎระเบียบ และมาตรฐานความปลอดภัย



หน้าที่ของลูกจ้างตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

1. ลูกจ้างมีหน้าที่ให้ความร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินการ/ส่งเสริมด้านความปลอดภัย
2. ลูกจ้างมีหน้าที่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยตามมาตรฐานที่กำหนด
3. กรณีมีโรงงานหลายโรงงานอยู่ในพื้นที่บริเวณเดียวกันลูกจ้างของทุกโรงงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น ต้องปฏิบัติตามความปลอดภัย ที่ใช้ในโรงงานนั้นด้วยลูกจ้างมีหน้าที่ดูแลสภาพแวดล้อมตามมาตรฐานความปลอดภัยฯ ตามที่โรงงานกำหนด

หน้าที่ของลูกจ้างตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

4. กรณีที่ลูกจ้างทราบถึงข้อบกพร่องหรือการชำรุดเสียหายและไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเองให้แจ้งต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หัวหน้างาน หรือผู้บริหาร
5. ลูกจ้างมีหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและดูแลรักษาอุปกรณ์ตามสภาพของงานตลอดระยะเวลาทำงาน ในกรณีที่ลูกจ้างไม่สวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว ให้นายจ้างสั่งให้ลูกจ้างหยุดการทำงานนั้นจนกว่าลูกจ้างจะสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว

ข้อบังคับว่าด้วย ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ข้อบังคับคืออะไร ?

ข้อบังคับ หมายถึง กฎที่กำหนดขึ้นไว้เป็นระเบียบในการปฏิบัติงาน

นโยบายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัทฯ จะสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดีให้กับพนักงาน ภายใต้นโยบายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ผ่านระบบงานของบริษัทฯ บนพื้นฐานแนวทางต่อไปนี้

1. บริษัทฯ จะยึดถือและปฏิบัติให้สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐาน กฎหมายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการปฏิบัติตามกฎหมายท้องถิ่น สนธิสัญญา และข้อตกลงอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. บริษัทฯ จะพัฒนา ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการสร้างสมรรถนะเชิงธุรกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อมุ่งสู่การเป็นโรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
3. บริษัทฯ จะกำจัดอันตราย ลดและป้องกันความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดการบาดเจ็บ และการเจ็บป่วยจากการทำงาน และจัดสภาพแวดล้อมให้ปลอดภัย และถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ และเจ็บป่วยจากการทำงาน โดยกำหนดเป้าหมายในการลดการเกิดอุบัติเหตุอย่างต่อเนื่อง



ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นอย่างไร ?

กฎหมายกำหนดไว้ว่า ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานนั้น อย่างน้อยต้องกำหนดขึ้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย เพื่อควบคุมมิให้มีการกระทำที่อาจก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน

นโยบายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

4. บริษัทฯ จะปกป้องสิ่งแวดล้อม และป้องกันมลภาวะจากกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการ โดยกำหนดเป้าหมาย ในการพิจารณาการอนุรักษ์ทรัพยากร แนวทางการแก้ไขปัญหาโลกร้อน การลดปริมาณขยะและการนำกลับมาใช้ใหม่ รวมถึงการควบคุมการใช้สารเคมีอย่างเหมาะสม
5. บริษัทฯ จะมุ่งมั่นให้พนักงานทุกระดับมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และให้คำปรึกษากับพนักงานเพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
6. บริษัทฯ จะเอาใจใส่กับปัญหาที่สังคมเผชิญและปฏิบัติตามบทบาทในระดับองค์กร ประโยชน์ต่อส่วนรวมในการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นและการรักษาสภาพแวดล้อม

ความปลอดภัยทั่ว ๆ ไป

งานยกเคลื่อนย้ายวัสดุ



กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการยกเคลื่อนย้ายของหนัก คือ

กฎกระทรวง กำหนดอัตราน้ำหนักที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานได้ พ.ศ.2547

ได้กำหนดให้ลูกจ้างทำงานยก แบก หาม โน้ลลาก หรือเข็นของหนัก ไม่เกินอัตราน้ำหนักต่อลูกจ้างหนึ่งคน ดังต่อไปนี้

- 1.เด็กหญิง (ตั้งแต่ 15 ปี แต่ยังไม่ถึง 18 ปี) ไม่เกิน 20 กิโลกรัม
- 2.เด็กชาย (ตั้งแต่ 15 ปี แต่ยังไม่ถึง 18 ปี) ไม่เกิน 25 กิโลกรัม
- 3.ลูกจ้างหญิง ไม่เกิน 25 กิโลกรัม
- 4.ลูกจ้างชาย ไม่เกิน 55 กิโลกรัม

การยกอย่างปลอดภัย

1.วิธีการยก 4 ขั้นตอน

- พิจารณางจุดที่จะยกวัสดุก่อนยกของเสมอ
- นั่งย่อๆให้หลังตรง แยกเท้า พอสบายรักษาสอดคล้อง
- ถ้าวัดอยู่สูงให้ยกระดับอก
- ควรใช้แขนและข้อศอกแนบ โกลัลำตัว



2.ไม่ควรก้มยกของ

3.ควรช่วยกันยก



งานยกหรืองานเคลื่อนย้ายวัสดุ

ความปลอดภัยในการใช้เครน (Crane)

- เครนทุกตัวจะต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน (หนังสือรับรอง)
- เครนทุกตัวต้องระบุพิกัดน้ำหนักยกชัดเจนและห้ามใช้ยกของที่มีน้ำหนักเกินพิกัด
- ห้ามใช้เครนสำหรับโดยสาร
- มีขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครนที่ชัดเจน
- ติดป้ายการใช้สัญลักษณ์มือในพื้นที่ปฏิบัติงาน



ขั้นตอนสำคัญงานยกหรืองานเคลื่อนย้ายวัสดุ

ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด !!!!

ข้อควรปฏิบัติการใช้เครน

1. ตรวจสอบความพร้อมของเครน สลิง และระบบไฟ ก่อนใช้งาน
2. ขึ้นนั่งตรวจสอบความปลอดภัย ก่อนยก
3. ยกของขึ้นจากพื้นประมาณ 10 ซม. เพื่อปรับแต่งจุดสมดุล
4. ยืนห่างจากของอย่างน้อย 5 เมตร
5. ขึ้นนั่งตรวจสอบความปลอดภัย ก่อนจะวางสิ่งของ



ค้นหาสภาพที่จะทำให้เกิดข้อผิดพลาด เพื่อป้องกันล่วงหน้า

หยุด!! ทันที ที่พบสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น



จิตสำนึกความปลอดภัย ของผู้ปฏิบัติงานสำคัญที่สุด

งานยกหรืองานเคลื่อนย้ายวัสดุ

สิ่งที่ไม่ควรทำ

1. ห้ามยกน้ำหนักเกินพิกัด
2. ห้ามโดยสารไปกับวัสดุที่กำลังยก
3. ห้ามยก - วางวัสดุอย่างรวดเร็ว
4. ห้ามใช้อุปกรณ์ยก (Lifting Gear) ที่ชำรุด
5. ห้ามใช้อุปกรณ์ยก (Lifting Gear) ที่ไม่ผ่านการตรวจรับรอง
6. ห้ามยืนให้สัญญาณได้ภาระโหลด (Load)
7. ห้ามใช้มือเปล่าประคองโหลด
8. ห้ามยืนให้สัญญาณและประคองโหลดในจุดอับ
9. ขณะเคลื่อนที่ วัสดุที่ยกต้องไม่แกว่ง



ข้อปฏิบัติการใช้งานรถยก

ข้อมูลประกอบ วันที่ 7/6/21 POSCO Chemical ในระหว่างการลงจากรถยก รับได้ติดล้อน้ำ ได้เคลื่อนที่ประมาณ 1 เมตร
มาตรฐานความปลอดภัย เมื่อรับของต้องอยู่จากพื้น 10 ซม. ทุบจะจะต้องถูกตรึง เมื่อไม่ใช้งาน และใช้เบรคจอด

posco
TCS

จุดยืนความ ปลอดภัย	จุดยืนความ ปลอดภัย	จุดยืนความ ปลอดภัย	จุดยืนความ ปลอดภัย	จุดยืนความ ปลอดภัย
นั่งบนรถยก ชิดซ้าย มาตราการที่ 1 คาดเข็มขัดนิรภัย	ควบคุมความเร็ว 5 กม/ชม มาตราการที่ 2 กำหนดขีดจำกัด ความเร็ว	ไม่ยกของมีหลายตา มาตราการที่ 3 ยกสิ่งของอย่างช้าๆ ให้ช้าลงทุกครั้ง	ไม่ยกของขึ้นทำงาน มาตราการที่ 4 ห้ามยกคนขึ้นไป ทำงานบนรถยก	เมื่อไม่ได้ขับรถ จับเบรกด้วย มาตราการที่ 5 ไม่ใช้งานจะต้องเก็บ กุญแจทุกครั้ง
สัญญาณไฟเตือน ตรวจสอบว่าใช้ได้ มาตราการที่ 6 สัญญาณไฟเตือน จะต้องใช้ได้	ปรับระดับยางรถกับ พื้น มาตราการที่ 7 ปรับระดับยางรถกับ พื้นเมื่อจอด	เมื่อขึ้นรถในโรงงานต้อง เปิดไฟหน้า มาตราการที่ 8 เปิดไฟหน้าและไฟท้าย เมื่อขับรถในโรงงาน	ไม่ยืนอยู่ใต้ มาตราการที่ 9 ไม่ยืนอยู่ใต้โครงสร้าง อยู่ใต้	ไม่ยกเกินน้ำหนักที่ อนุญาต มาตราการที่ 10 กำหนดการบรรทุก สิ่งของ

- ☐ ต้องจับเบรกด้วยความเร็วไม่เกิน 5 กม. ชม
- ☐ การปฏิบัติงานใช้กำหนดของยก
 - * เมื่อลดความเร็วลงอย่าไปจับไว้จนเกินไปจนทำให้รถยกทำงาน
 - * เมื่อยกของขึ้นแล้วเบรกทุกครั้ง
 - * เมื่อลดความเร็วลงแล้วเบรกทุกครั้ง และอย่ายกของ
 - * เมื่อลดความเร็วลงแล้วเบรกทุกครั้ง และอย่ายกของ
- ☐ ต้องนำรถยกมาจอดในที่ปลอดภัยทุกครั้ง

อันตรายในสำนักงาน

posco
TCS



posco
TCS

People : อันตรายในสำนักงาน มีอะไรบ้าง

1. การลื่นหกล้มและหกล้ม

- การลื่นหรือหกล้ม คืออุบัติเหตุที่มักจะเกิดกับผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ โดยลักษณะที่เกิดขึ้นมีทั้งหมด 3 ประเภทหลักๆ คือ การลื่น การหกล้ม และการลื่นหกล้ม ซึ่งการลื่นหรือหกล้มนี้มักจะเกิดจากพื้นผิวที่ลื่นหรือหกล้มได้ง่าย เช่น พื้นผิวที่มันเกินไป พื้นผิวที่เปียกเกินไป พื้นผิวที่สกปรกเกินไป เป็นต้น
- แก้วน้ำล้ม มักเกิดจากผู้ที่ปฏิบัติงานที่มีการนำแก้วน้ำมาดื่มแล้ววางแก้วน้ำทิ้งไว้แล้วเดินไปมา หรือการเดินไปมาแล้วแก้วน้ำล้มแล้วแตกหัก หรือการเดินไปมาแล้วแก้วน้ำล้มแล้วแตกหัก
- การตกจากที่สูง ที่สูงในที่นี้ไม่ได้หมายถึงการกระโดดหรือตกแต่อย่างใด แต่หมายถึงการขึ้นไปยืนบนเก้าอี้หรือโต๊ะเพื่อหยิบสิ่งของหรือเปลี่ยนอุปกรณ์สำนักงานซึ่งทำให้เรามีโอกาสตกจากที่สูงได้



People : อันตรายในสำนักงาน

2. เดินเตะหรือสะดุดสิ่งของ

ในสำนักงานหรือบริษัทที่มีอุปกรณ์มากมายไม่ว่าจะเป็น โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องใช้สำนักงาน สายไฟต่างๆ จึงทำให้พนักงานออฟฟิศทุกคนมีโอกาสประสบเหตุการณ์สะดุดสิ่งของได้ง่ายมาก ซึ่งหากเป็นการสะดุดสิ่งของเล็กน้อยก็ยังไม่เป็นไรมากนักหากหากสะดุดสิ่งของที่อันตรายกว่านั้นแล้วเกิดถึงขั้นบาดเจ็บหรือพิการก็จะเป็นเรื่องใหญ่แล้ว



posco
TCS

People : อันตรายในสำนักงาน

3. ถูกเกี่ยวหรือหนีบ

มีโอกาสที่จะเกิดขึ้นได้มากไม่ว่าจะเพราะการเกี่ยวและหนีบนี้สามารถเกิดขึ้นได้ทุกสำนักงานที่มี ประตู กระจก หน้าต่าง หรือสิ่งของต่างๆที่สามารถทำให้เราโดนเกี่ยวหรือหนีบได้ ทั้งอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นอาจเกิดได้จากหลายสาเหตุไม่ว่าจะเป็นเพราะอุปกรณ์ในสำนักงานหรือเพราะการแต่งกายของตัวเอง



posco
TCS

People : อันตรายในสำนักงาน

4. สิ่งของตกใส่ร่างกาย

อีก 1 อุบัติเหตุที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้สูงมากในออฟฟิศ ยิ่งถ้าออฟฟิศนั้นมีการเก็บสิ่งของต่างๆไว้ในที่สูงแล้วละก็ยิ่งเพิ่มโอกาสเสี่ยงในการเกิดสิ่งของตกใส่ได้สูงขึ้นไปอีกทางหนึ่ง เพราะฉะนั้นแล้วพนักงานในบริษัทจะต้องคอยสังเกตและดูสิ่งที่อยู่เหนือศีรษะว่ามีอะไรที่คาดว่าจะมีอะไรที่ตกใส่ลงมาใส่เราหรือไม่



People : อันตรายในสำนักงาน

5. การยกของและเคลื่อนย้ายวัสดุ

การเคลื่อนย้ายและจัดเก็บวัสดุที่ไม่ถูกวิธี อาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดการบาดเจ็บ เช่น อาการปวดหลัง เคล็ด ขัดยอก ฟกช้ำ และกระดูกหัก การกระแทกหรือการชนกับวัสดุที่ยื่นออกมา การร่วงหล่นหรือการล้มของกองวัสดุ

การยกของอย่างถูกต้อง

1. ก่อนทำการยกให้หยุดคิดและวางแผน
2. วางเท้าให้เหมาะสม
3. วางท่าทางในการยกให้สะดวก
4. จับสิ่งของให้แน่น
5. ยกรองให้ใกล้ตัวมากที่สุด
6. ค่อย ๆ ยกสูงขึ้น
7. ถ้าจำเป็นต้องหันหลังขณะยกให้ย่อหัวแทนการเอี้ยวตัว
8. ใช้กำลังจากกล้ามเนื้อขา ห้ามยกด้วยกล้ามเนื้อหลัง
9. ถ้าของหนักเกินไปให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหรือให้เพื่อนช่วยยก



People : ออฟฟิศซินโดรม

บอกเล่า Office Syndrome แคลปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

1. พักผ่อนให้เพียงพอ ปรับที่นอนและห้องนอนให้เหมาะสม
2. เปลี่ยนท่าทางการนั่งทุก ๆ 20 นาที ยืดกล้ามเนื้อในส่วนต่างๆ ของร่างกาย
3. ปรับสภาพโต๊ะทำงาน ตำแหน่งในการวางจอภาพ และเก้าอี้ให้ไว้ระดับความสูงที่เหมาะสม
4. พักสายตาโดยการมองไปที่ต้นไม้ หรือใช้แว่นตาที่จะช่วยถนอมสายตาที่ตาดูแสงจากหน้าจอ
5. ออกกำลังกายสม่ำเสมอ เพื่อช่วยให้กล้ามเนื้อทุกส่วนแข็งแรงขึ้น



อันตรายจากการทำงานบนที่สูง

การตก

สามารถจัดประเภทของการตกออกเป็น 5 ประเภท

- 01 สลื่นบนพื้นทางเดินเป็นผลให้เกิดการตก
- 02 สะดุดบนพื้นทางเดินเป็นผลให้เกิดการตก
- 03 ตกจากบันได
- 04 ตกจากที่สูง
- 05 การตกกระทบจากวัสดุ

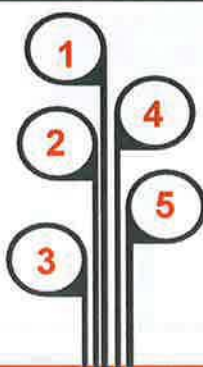


สาเหตุของการตกจากที่สูง

พื้นที่ลื่น พื้นที่ไม่มั่นคง

พื้นที่หรือนั่งร้านไม่สมบูรณ์
แข็งแรงดีพอ ไม่มีแผ่นกันตกที่
ได้มาตรฐาน

พื้นที่ไม่มั่นคง ยึดไม่แน่น



สภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย
การมีลมแรงมากๆ ส่งผลให้
ในขณะที่ทำงานมีโอกาสตกลง
บนที่สูงได้

การไม่สวมใส่อุปกรณ์ความ
ปลอดภัย ซึ่งทำให้การ
ปฏิบัติงานไม่ปลอดภัย

การเตรียมตัวในการทำงานบนที่สูง

1. การอบรมให้ความรู้พนักงานผู้ปฏิบัติงาน
2. การเตรียมอุปกรณ์เซฟตี้ให้พร้อม เช่น เข็มขัดนิรภัย เชือกนิรภัย
3. หากต้องตั้งนั่งร้านประเภทต่างๆ นั่งร้านต้องมั่นคงแข็งแรง
4. ต้องวางแผนการทำงานบนที่สูง ทั้งพื้นที่ปฏิบัติงาน อุปกรณ์ต่างๆ เพื่อเตรียมพร้อมในการรับมืออันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น
5. รับผิดชอบหน้าที่ในการปฏิบัติงานบนที่สูง
6. เตรียมแผนป้องกัน การตก การช่วยเหลือฉุกเฉิน



การป้องกันการตก

posco
TCS

การป้องกันการตก แบ่งเป็น 3 ประเภท

1. การป้องกันในสถานที่ทำงาน

- มีการจัดระบบงานเพื่อจำกัดการทำงานบนที่สูง
- ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการตกเพื่อลดความเสี่ยง เช่น นั่งร้าน, ตาข่าย, ราวกันตก
- พื้นที่ทำงานต้องปราศจากปัจจัยที่จะทำให้เกิดการสะดุด ลื่น
- ใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกส่วนบุคคลเมื่อไม่สามารถติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการตกได้

การป้องกันการตก

posco
TCS

2. การป้องกันที่ตัวผู้ปฏิบัติงาน

- การฝึกอบรมให้กับผู้ที่ต้องขึ้นไปปฏิบัติงานบนที่สูง
- สุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล



การป้องกันการตก

posco
TCS

3. การป้องกันที่พื้นที่ปฏิบัติงาน

- อุปกรณ์ที่มีขนาดเล็ก เช่น โบลท์ น็อต ควรวัดในภาชนะที่แข็งแรง
- จัดดูอุปกรณ์ทุกชนิดจะต้องไม่วางกีดขวางทางเดิน
- จัดเก็บทำความสะอาดอย่างต่อเนื่อง
- ใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับงาน
- ใช้เชือกผูกมัดเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน
- ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์อย่างถูกวิธี
- พื้นที่ทำงานต้องมีราวกันตกและแผ่นกันของตก
- พื้นที่ทำงานต้องไม่เปียกแฉะ ไม่มีคราบ น้ำมัน จารบี
- พื้นทางเดินต้องเรียบเสมอกัน



อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง

แบ่งเป็น 3 ประเภทคือ

1. เข็มขัดนิรภัย (Safety Belt)

ประกอบด้วย

- ☐ ตัวเข็มขัดนิรภัย ใช้กับลำตัว
- ☐ เชือกนิรภัย (Safety Rope) หรือ แถบนิรภัย (Safety Strap)

จะคล้องตัวเข็มขัดโยงไว้กับเสาโครงสร้างเหล็กหรือสายรัดช่วยชีวิต



อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง

2. สายรัดตัวนิรภัย (Safety Harnesses)

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้กับงานที่เสี่ยงต่อการตกจากที่สูง หรือที่สร้างระดับบนความปลอดภัยกว่าเข็มขัดนิรภัย สายรัดตัวจะใช้ร่วมกับสายรัดช่วยชีวิตเสมอ สายรัดตัวนิรภัยแบ่งเป็น 3 ชนิด คือ ชนิดคาดหน้าอก ชนิดคาดเอว ขา และชนิดแขวนตัวสายรัดช่วยชีวิต



3. สายรัดช่วยชีวิต (Life Line)

เส้นเชือกที่ใช้รั้ง ผู้ยกยัด เกี่ยวตัวคน เพื่อความปลอดภัยใน กรณีเคลื่อนที่ต้องใช้กับเข็มขัดนิรภัยหรือสายรัดลำตัวเมื่อทำงานในที่สูง วัสดุที่ใช้มีหลายชนิด เช่น ไนลอน มินิลา ลวดสปริง การเลือกใช้ขึ้นอยู่กับลักษณะของงาน



การป้องกันการตกและวัสดุช่วงหล่น

posco
TCS

เมื่อจะนำขึ้นไปใช้งานบนที่สูงจะต้องผูกมัดด้วยเชือกเพื่อป้องกันการร่วงตก



จัดให้มีการตรวจสอบก่อนนำมาใช้งาน และใช้ร่วมกับเชือกความแข็งแรง



การตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันการตก

posco
TCS

- ✓ การตรวจร้าว
- ✓ การบิดเบี้ยว ผิดรูป
- ✓ การเปื่อย ฉีกขาด
- ✓ การสวมใส่รุ่มร่าม
- ✓ การถูกตัด เจียน
- ✓ ความเสียหายจากการไหม้ไฟ



ห้ามผูกยึดระบบป้องกันการตกส่วนบุคคลกับสิ่งต่อไปนี้

posco
TCS



- เสาค้ำยันแนวท่อแยงมุม
- เสาค้ำยันแนวตั้ง
- ท่อสารอันตราย โปด เช่น ลม น้ำ แก๊ส
- ระบบป้องกันอัคคีภัย
- รางไฟ สายไฟ ตลับไฟ ท่อสายไฟ
- วาล์วทุกชนิด
- โครงสร้างที่ไม่แข็งแรง

การคล้องเข็มขัดไม่ถูกวิธี

posco
TCS



การปฏิบัติในการใช้นั่งร้าน

posco
TCS



กฎที่ต้องปฏิบัติในการใช้นั่งร้าน scaffolding

posco
TCS

พื้นที่ปฏิบัติงานที่มีความสูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป

จัดทำอุปกรณ์ยึดโยงเพื่อเกี่ยวคล้องเข็มขัดนิรภัยให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน



จัดให้มีนั่งร้านที่ได้มาตรฐานก่อนเริ่มงาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานใช้งานได้อย่างปลอดภัย



กฎที่ต้องปฏิบัติในการใช้นั่งร้าน scaffolding

posco
TCS

นั่งร้านสูงตั้งแต่ 21 เมตรขึ้นไป



ต้องได้รับการออกแบบโครงสร้างการรับน้ำหนักโดยวิศวกรโยธาที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม (ทว.) ตามที่สภาวิศวกรกำหนด

กฎที่ต้องปฏิบัติในการใช้นั่งร้าน scaffolding

posco
TCS

ตรวจสอบ อุปกรณ์นั่งร้าน



ต้องตรวจสอบอุปกรณ์นั่งร้านทุกครั้งก่อนเริ่มใช้งาน
หากอุปกรณ์ชำรุด ห้ามนำมาใช้อย่างเด็ดขาด

55

กฎที่ต้องปฏิบัติในการใช้นั่งร้าน scaffolding

posco
TCS

นั่งร้านสูง สูงกว่า 2 เมตร



ต้องมีราวกันตก โดยมีความสูงจากพื้นนั่งร้าน
แต่ละชั้นไม่ต่ำกว่า 90 เซนติเมตร
และสูงไม่เกิน 110 เซนติเมตร ทุกชั้นของนั่งร้าน

56

กฎที่ต้องปฏิบัติในการใช้นั่งร้าน scaffolding

posco
TCS

ตรวจสอบนั่งร้าน



ต้องมีการตรวจสอบสภาพนั่งร้านทุกสัปดาห์
พร้อมมีใบตรวจสอบและติดประกาศการตรวจสอบ
ที่บริเวณทางขึ้นลงของนั่งร้านทุกชุด

57

กฎที่ต้องปฏิบัติในการใช้บันไดทรงเอ

posco
TCS

□ บันไดขาตั้ง (Stepladder A Shape)

- มุมขาบันไดต้องไม่น้อยกว่า 75 องศา
- ที่ยึดระหว่างขาต้องแข็งแรง
- ผู้ปฏิบัติงาน จะต้อง **ไม่ยืน** ทำงานบนบันได
ที่ขึ้นบันได **2 ขั้นบนสุด** และพื้นบนสุด
- ผู้ปฏิบัติงานจะต้องยืนหันหน้าเข้าหาบันไดเสมอ
- มีการตรวจสอบสภาพก่อนเริ่มใช้งาน



58

posco
TCS

ความปลอดภัยในงานทำพื้นที่อับอากาศ

พื้นที่อับอากาศ (Confined Spaces)

posco
TCS

พื้นที่อับอากาศ (Confined Spaces) หมายถึง สถานที่ทำงานที่มีทางเข้าออกจำกัด มีการระบายอากาศตามธรรมชาติไม่เพียงพอที่จะทำให้อากาศภายในอยู่ในสภาพถูกสุญญากาศ และปลอดภัยซึ่งอาจเป็นที่สะสมของสารเคมีเป็นพิษ สารไวไฟ รวมทั้งออกซิเจนไม่เพียงพอ เช่น ถังน้ำมัน ถังหมัก ไส้โล่ ถัง ถัง ถัง บ่อ อุโมงค์ เตา ห้องใต้ดิน ภาชนะ หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกันนี้

- 01 มีออกซิเจนต่ำกว่าร้อยละ ๑๙.๕ หรือมากกว่าร้อยละ ๒๓.๕ โดยปริมาตร
- 02 มีก๊าซ ไอละของที่ติดไฟหรือระเบิดได้ เกินร้อยละ ๑๐ ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้
- 03 มีฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ ซึ่งมีค่าความเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่าค่าความเข้มข้นต่ำสุดของฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้แต่ละชนิด
- 04 มีค่าความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิดเกินมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด

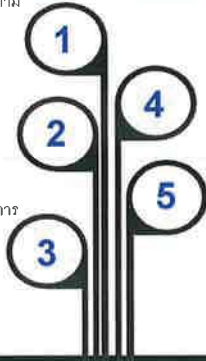
ปัจจัยการพิจารณาว่าพื้นที่ใดจัดเป็นที่อับอากาศ

posco
TCS

ช่องเปิด ทางเข้า ทางออก มีขนาดเล็กหรือมีจำนวนจำกัด มีการระบายอากาศตามธรรมชาติไม่เพียงพอ

พื้นที่ที่ไม่ได้ออกแบบให้ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง

สภาพการเข้าออกไม่สะดวกทำให้การกู้ภัยหรือกู้ชีวิตเป็นไปด้วยความยากลำบาก



พื้นที่ซึ่งมีปริมาตรขนาดเล็ก แต่ใหญ่พอที่คนจะเข้าไปปฏิบัติงานได้

พื้นที่ภายในมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตเนื่องจากสภาพอากาศที่เป็นอันตราย เช่น มีก๊าซ หรือไอ ฯลฯ ที่ไม่สามารถระบายออกและส่งผลกระทบต่อสุขภาพ รวมถึงอาจมีแก๊สที่ติดไฟได้ในบริเวณนั้น

อันตรายจากการทำงานในสถานที่อับอากาศแบ่งเป็น 4 กลุ่มใหญ่

posco
TCS

1. **การขาดออกซิเจน** สาเหตุใหญ่ของการตายในสถานที่อับอากาศ คือ ขาดออกซิเจนในการหายใจ หมายถึง ปริมาณออกซิเจนในสถานที่อับอากาศนั้นน้อยกว่า 19.5 Vol.% หรือมากกว่า 23.5 Vol.%



อันตรายจากการทำงานในสถานที่อับอากาศ

posco
TCS

2. **ปฏิกิริยาการเผาไหม้** การเกิดไฟและการระเบิด โดยมีก๊าซ ไอ ละอองที่ติดไฟหรือระเบิดได้ เกินกว่าร้อยละ 10 ของค่าความเข้มข้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ และมีฝุ่นที่ทำให้ติดไฟหรือระเบิดได้ซึ่งมีค่าความเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่าค่าความเข้มข้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้

อันตรายจากการทำงานในสถานที่อับอากาศ

posco
TCS

3. **สารพิษ** เป็นอันตรายเมื่อมีค่าความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิดเกินค่ามาตรฐาน* สารพิษหลายชนิดที่ไม่สามารถมองเห็นหรือได้กลิ่น สามารถทำให้เกิดอันตรายใหญ่ๆ ได้ 2 แบบ ในสถานที่อับอากาศ คือ

การระคายเคือง ถึงแม้จะมีสารพิษเพียงเล็กน้อย แต่ก็อาจมีผลกับระบบทางเดินหายใจ หรือระบบประสาทและเสียชีวิตได้

การขาดออกซิเจนจากสารเคมี เมื่อสารเคมีเป็นสารพิษเข้าสู่ร่างกาย สามารถไปหยุดการนำออกซิเจนเข้าสู่ร่างกาย หรือนำไปสู่ปอด และทำให้ร่างกายขาดออกซิเจน เกิดอาการปวดศีรษะ มึนงง วิงเวียน คลื่นไส้

*กฎกระทรวงการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย

อันตรายจากการทำงานในสถานที่อับอากาศ

posco
TCS

4. อันตรายทางกายภาพอื่นๆ

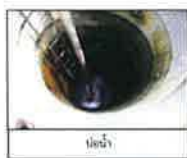
อันตรายทางกายภาพอื่นๆ เช่น การจมน้ำของเหลวหรือของวัตถุติดไฟ ไฟฟ้าช็อต อันตรายจากเครื่องมือ และการพังทลายของโครงสร้าง เป็นต้น



การทำงานใต้ดิน



ซ่อมแซมปล่องในโรงต้ม



ปล่องน้ำ

ตัวอย่าง ภาพแสดงวิธีปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

อันตรายจากการสูดดมแก๊สพิษอื่นๆ

posco
TCS

คาร์บอนมอนอกไซด์
(Carbon monoxide)

เป็นแก๊สไม่มีสี ไม่มีกลิ่น และหากมีปริมาณมากจะเป็นพิษ เมื่อเข้าสู่ร่างกายทำให้การทำงานของต่อมและเนื้อเยื่อต่างๆ ในร่างกายแลกเปลี่ยนออกซิเจนลดลงความสามารถในการมองเห็นลดลง ทำให้เหนื่อยง่าย ไม่กระตือรือร้น การเรียนรู้แย่ และไม่สามารถทำงานกลับซับซ้อนได้

ไฮโดรเจนซัลไฟด์
(Hydrogen sulphide)

ไม่มีสี มีกลิ่นเหมือนไข่เน่า เป็นแก๊สติดไฟได้ เมื่อติดไฟแล้วจะเกิดแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ออกมา ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตาและปอด หากสูดดมเข้าไปมากๆ อาจจะมีผลทำให้เสียชีวิตได้

ไนโตรเจนไดออกไซด์
(Nitrogen dioxide)

เป็นแก๊สสีน้ำตาลอ่อน อาจเป็นส่วนประกอบสำคัญ อย่างหนึ่งของหมอกที่ปกคลุมอยู่ตามเมืองทั่วไป หากสูดดมเข้าไปจะทำให้ปอดระคายเคือง และภูมิคุ้มกันต้านทานการติดเชื้อของระบบหายใจลดลง เช่น ไข้หวัดใหญ่ การสัมผัสสารในระยะสั้นๆ ยังปรากฏผลไม่แน่ชัด แต่หากสัมผัสบ่อยครั้งอาจเกิดผลเสียเช่นกัน

การปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศด้วยความปลอดภัย

- ตรวจสอบปริมาณออกซิเจน สารเคมีและแก๊สอื่น ๆ เพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่มีการขาดออกซิเจน การระเบิดหรือการเป็นพิษเกิดขึ้น
- จัดให้มีใบอนุญาตทำงานในพื้นที่อับอากาศ
- หากพบว่าสถานที่อับอากาศนั้นไม่อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย จะต้องทำการระบายอากาศจนกว่าจะอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย
- ผู้ปฏิบัติงานต้องทำความเข้าใจกับพื้นที่ทำงานนั้นเป็นอย่างดี รู้วิธีการออกจากสถานที่นั้นได้อย่างรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- การวางแผนการทำงาน แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนเข้าใจ รวมทั้ง จัดอบรมด้านความปลอดภัยอยู่เสมอ

การปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศด้วยความปลอดภัย

ขณะทำงานในสถานที่อับอากาศ

- ตรวจสอบสภาพอากาศเป็นระยะและอาจต้องมีการระบายอากาศตลอดเวลาถ้าจำเป็น
- ผู้ปฏิบัติงานต้องรู้สภาพอากาศขณะทำงานตลอดเวลา
- จัดให้มีผู้ช่วยซึ่งผ่านการอบรมการช่วยเหลือผู้ประสบภัยเฝ้าอยู่ปากทางเข้าออกตลอดเวลาทำงาน และสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานข้างในได้ตลอดเวลา
- ห้ามผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในสถานที่อับอากาศ
- ห้ามสูบบุหรี่
- จะต้องติดป้ายแจ้งข้อความเตือน "บริเวณอันตรายห้ามเข้าโดยไม่ได้รับอนุญาต" พร้อมจัดทำระบบ Lock Out/Tag Out ที่เครื่องจักรกล ระบบไฟฟ้า ฯลฯ เพื่อป้องกันบุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานเข้ามารบกวนหรือเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขภายในพื้นที่อับอากาศ

5 ขั้นตอนการทำงาน ที่อับอากาศ

ขั้นตอน	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ
1	กรอกใบอนุญาตก่อนเข้าปฏิบัติงานที่อับอากาศ (Confined Work)	ผู้ควบคุมงาน
2	ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ก่อนปฏิบัติงาน	ผู้ช่วยเหลือ
3	ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ก่อนปฏิบัติงาน	ผู้ควบคุมงาน
4	ตรวจวัดปริมาณก๊าซระหว่างปฏิบัติงาน ทุกๆ 30 นาที	ผู้ช่วยเหลือ
5	เสร็จงานตรวจสอบพื้นที่ และส่งใบอนุญาต	ผู้ควบคุมงาน



Basic Chemical

ความหมายของสารเคมีอันตราย

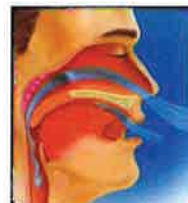


หมายถึงองค์ประกอบหรือส่วนประกอบทางเคมีและส่วนผสมไม่ว่าจะโดยธรรมชาติหรือสังเคราะห์ขึ้นในทางเคมี ส่วนสารเคมีอันตราย คือสารเคมีที่มีข้อมูลบ่งชี้ชัดเจนว่าเป็นสารอันตราย มีลักษณะเฉพาะที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดการบาดเจ็บ ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย เนื่องมาจากปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นความไม่เสถียรตัวของสารเคมีนั้นแม้จะมีการสลายตัวมีการระเบิดลุกไหม้

ทางเข้าสู่ร่างกายทางเข้าสู่ร่างกาย

➢ โดยปกติ สารเคมีจะเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง

- การหายใจ เป็นทางเข้าสู่ร่างกายที่สำคัญที่สุด
- การกลืนกิน
- การสัมผัสทางผิวหนัง



อันตรายจากสารเคมี

posco
TCS

- **อันตรายจากสารเคมี** มีหลายรูปแบบ ที่สำคัญได้แก่
- ☐ ความเป็นพิษจากสารเคมี
 - ☐ ความเป็นอันตรายจากสารไวไฟ สารไวไฟต่อการเกิดปฏิกิริยาและสารระเบิด
 - ☐ อันตรายเนื่องมาจากลักษณะการทำงาน
 - ☐ อันตรายทางชีวภาพ



Internal Use Only

อันตรายจากสารเคมี

posco
TCS

❖ การจำแนกประเภทสารเคมี

- สารระคายเคือง
- สารกัดกร่อน
- สารก่อภูมิแพ้
- สารขัดขวางการหายใจ
- สารก่อมะเร็ง
- สารทำลายระบบสืบพันธุ์ หรือ สารสืบทอดทางพันธุกรรม
- สารทำลายระบบประสาท

Internal Use Only

ข้อมูลด้านพิษวิทยา

posco
TCS

- ❖ หากหายใจเข้าไปทำให้ระคายเคืองจมูกและ ทำให้ไอ แสบคอ
- ❖ การสัมผัสทางผิวหนัง ทำให้เป็นผื่นแดง ผิวหนังไหม้
- ❖ สัมผัสดวงตา กัดกร่อนดวงตา ระคายเคืองตา ตาบอด
- ❖ การกลืนกิน แสบคอ ปวดท้อง คลื่นไส้ หดสติ และอาจเสียชีวิตได้
- ❖ ความเป็นพิษต่อปลา



Internal Use Only

อาการแบบเฉียบพลัน

posco
TCS

เกิดผื่นคัน 	ระคายเคือง 	ผิวหนังไหม้ อักเสบ
ขาดอากาศ 	หมดสติ วิงเวียน 	

Basic Chemical Training for Operator

อาการแบบเรื้อรัง

posco
TCS



มะเร็ง



อัมพาต



ผลต่อทารกในครรภ์



ตาย

ลักษณะความเป็นพิษของสารเคมี

posco
TCS

<https://www.youtube.com/watch?v=AO6wulgmKAg>



กรดซัลฟูริก

79



โซเดียมไฮดรอกไซด์

80



ความผิดปกติของผิวหนังในผู้สัมผัสสารกำจัดศัตรูพืช

81



เด็กหญิงคนนี้พิการเพราะได้รับสารเอ็นโดซัลแฟน (ENDOSULFAN) จากยาฆ่าหอยเชอรี่ ที่มารดาได้รับขณะตั้งครรภ์ ซึ่งสารเอ็นโดซัลแฟนสามารถผ่านรกได้ และทำลายการสร้างการพัฒนาอวัยวะของทารก



วัสดุกัมมันตรังสี

83

ควั่นบุหรีมือสอง



สารพิษจากที่ทำงาน กลับสู่บ้าน

84



1) ควบคุมที่แหล่งกำเนิด

- เปลี่ยนสารเคมี
- ปรับกระบวนการทำงาน
- ระบบบำบัดอากาศเฉพาะที่

2) ควบคุมที่ทางผ่าน

- ระบบบำบัดอากาศทั่วไป
- ปิดกั้นเส้นทางผ่าน

3) ควบคุมที่คนทำงาน

- PPE
- จำกัดระยะเวลาทำงาน
- อบรม

ประสิทธิภาพ และราคา

85

<https://www.youtube.com/watch?v=ks0I5N0-qnl>

ปฐมพยาบาล 3.21 นาที

86

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี

Safety Data Sheet (SDS)



87

สารเคมี แต่ละชนิด มีคุณสมบัติแตกต่างกัน

SDS จะบอกได้ดีที่สุด

88

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (SDS)

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสมและผู้ผลิต
2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย
3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม
4. มาตรการปฐมพยาบาล
5. มาตรการผจญเพลิง
6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกหรือไหลของสาร
7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา
8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกัน
9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี
10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา
11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา
12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา
13. ข้อมูลสำหรับการกำจัด
14. ข้อมูลสำหรับการขนส่ง
15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ
16. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับและข้อมูลอื่นๆ

ตัวอย่าง การติดฉลากบนภาชนะบรรจุสารเคมี



89

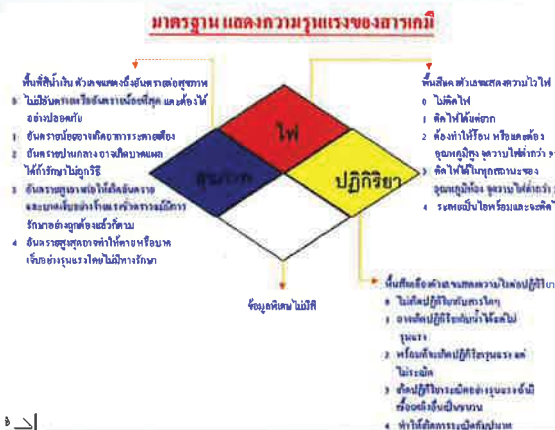


91



NFPA : National Fire Protection Association

92



93



94



95



96

คำแนะนำ เมื่อเกิดสารเคมีหกรั่วไหล

<https://www.youtube.com/watch?v=ixUanbt5UvU>

สารเคมีรั่ว 6 นาที

97

การปฐมพยาบาลผู้ได้รับสารเคมี

- ระบบทางเดินหายใจ รีบเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปในที่มีอากาศบริสุทธิ์
- ดวงตา ล้างด้วยน้ำอย่างน้อย 15 นาที รีบนำส่งแพทย์
- ผิวหนัง ให้รีบถอดเสื้อผ้าที่สัมผัส ล้างด้วยน้ำอย่างน้อย 15 นาที
- ระบบทางเดินอาหาร **ถ้าหมดสติ อย่าให้สิ่งใด ๆ ทางปาก** ล้างปาก ด้วยน้ำ **อย่าให้อาเจียน** ให้ดื่มน้ำมาก ๆ รีบนำส่งแพทย์
- อย่าพยายามเจือจางสารเคมี โดยการใช้น้ำหรือต่าง



Individual Use Only

Eye washer & Emergency shower



Individual Use Only

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

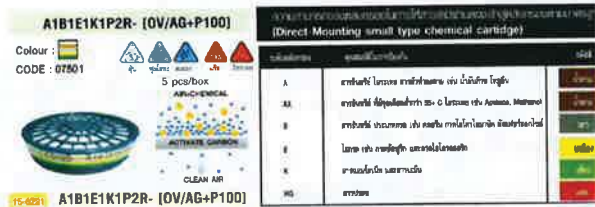
(Personal Protective Equipment : PPE)



Individual Use Only

PPE สำหรับทำงานกับสารเคมี

1. หน้ากากกรองสารเคมี



101

PPE สำหรับทำงานกับสารเคมี

1. หน้ากากกรองสารเคมี



ทดสอบความแน่นกระชับ

การเก็บรักษา

102

PPE สำหรับทำงานกับสารเคมี

posco
TCS

2. ชุดกันสารเคมี



ระดับการป้องกัน	การป้องกัน	ลักษณะงาน
ระดับ A	1. การป้องกันระบบทางเดินหายใจได้สูงสุด 2. ป้องกันผิวหนังและดวงตาจากสารเคมีที่เป็นของแข็ง ของเหลว ก๊าซ	1. สารเคมีที่มีอันตรายสูง 2. สภาพแวดล้อมอากาศ 3. การเจือจางสารเคมีที่ไม่สามารถระบุได้สารเคมี
ระดับ B	1. การป้องกันระบบทางเดินหายใจได้สูงแต่ต่ำกว่าระดับ A 2. ป้องกันผิวหนังและดวงตาจากสารเคมีที่เป็นของเหลวแต่ไม่ป้องกันสารเคมีที่เป็นของแข็ง ก๊าซ 3. การป้องกันระบบทางเดินหายใจได้สูงแต่ต่ำกว่าระดับ B	1. ใช้ในบริเวณที่สามารถระบุได้ว่าอันตรายของสารเคมีในสภาพแวดล้อมจะไม่ส่งผลต่อผิวหนัง
ระดับ C	1. การป้องกันผิวหนังและดวงตาได้สูงแต่ต่ำกว่าระดับ B 2. ป้องกันผิวหนังและดวงตาจากสารเคมีที่เป็นของเหลวแต่ไม่ป้องกันสารเคมีที่เป็นของแข็ง ก๊าซ	1. สารเคมีที่ไม่เป็นอันตรายต่อผิวหนัง 2. มีการระบุลักษณะของสารเคมีที่ทราบที่มืออยู่
ระดับ D	1. ไม่ป้องกันระบบทางเดินหายใจ 2. ป้องกันผิวหนังและดวงตา	1. ใช้ในบริเวณที่มีการป้องกันอันตรายต่ำถึงไม่มี เช่น การกระเด็นของสารเคมี

หลักการเก็บสารเคมีและวัตถุอันตรายในอาคาร posco TCS

- จัดเก็บตามประเภทโดยพิจารณาจากเอกสารข้อมูลความปลอดภัย
- ยึดหลัก เข้าก่อน-ออกก่อน (first in-first out) เพื่อลดความเสี่ยงจากการเสื่อมสภาพ หรือการถูกทำลายของสารเคมี
- ต้องตรวจสอบคุณลักษณะทั้งปริมาณและคุณภาพ ภาชนะบรรจุและหีบห่อต้องอยู่ในสภาพที่ดี
- จัดทำแผนผังกำหนดตำแหน่ง ประเภทกลุ่มสารเคมี พร้อมตำแหน่งอุปกรณ์ฉุกเฉิน อุปกรณ์ฉุกเฉิน และเส้นทางหนีไฟ
- ต้องมีพื้นที่ว่างโดยรอบระหว่างผนังอาคารกับกองสารเคมี เพื่อตรวจสอบและจัดการกรณีเกิดเพลิงไหม้หรือหกรั่วไหล
- การจัดเรียงสารเคมีไม่ควรสูงเกิน 3 เมตร

Internal Use Only

คำแนะนำ เมื่อเกิดสารเคมีหกรั่วไหล

posco
TCS

- ☐ หนีออกจากที่เกิดเหตุ
- ☐ แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้อง
- ☐ สวมใส่ PPE
- ☐ ปิดกั้นการรั่วไหล
- ☐ ปฏิบัติตามเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

แนวทางการกั้นเขต

posco
TCS

❖ HOT ZONE :

- พื้นที่อันตรายที่มีการรั่วไหลปนเปื้อน
- เขตสัญลักษณ์สีแดง
- ปิดกั้นรอบพื้นที่จุดเกิดเหตุ ในระยะตามประเภทของสารเคมีที่รั่วไหล



❖ WARM ZONE

- พื้นที่เฉพาะสำหรับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ที่มีชุดและอุปกรณ์ที่ถูกต้องปลอดภัย
- เขตสัญลักษณ์สีเหลือง
- ระยะปิดกั้นประมาณ 50% ของระยะ HOT ZONE

❖ COLD ZONE:

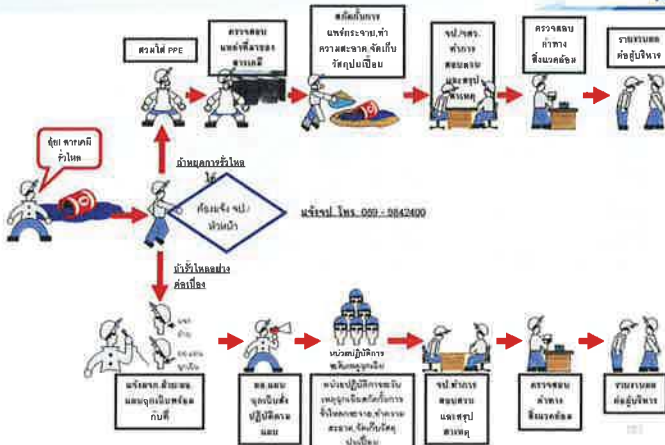
- พื้นที่จัดตั้งศูนย์บัญชาการภาวะฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ และเขตสำหรับทีมสนับสนุน

Internal Use Only

105

ขั้นตอนการดำเนินการเมื่อสารเคมีรั่วไหล

posco
TCS



posco
TCS

ความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัย



ความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัย

posco
TCS

องค์ประกอบของไฟมี 3 อย่าง คือ

1. ออกซิเจน (Oxygen) ไม่ต่ำกว่า 16 % (ในบรรยากาศ ปกติจะมี ออกซิเจนอยู่ประมาณ 21 %)
2. เชื้อเพลิง (Fuel) ส่วนที่เป็นไอ (เชื้อเพลิงไม่มีไอ ไฟไม่ติด)
3. ความร้อน (Heat) เพียงพอทำให้เกิดการลุกไหม้

**** ไฟจะติดเมื่อองค์ประกอบครบ 3 อย่าง ทำปฏิกิริยาทางเคมีต่อเนื่อง เป็นลูกโซ่ (Chain Reaction) ****



ความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัย

posco
TCS

วิธีปฏิบัติเมื่อพบเห็นเพลิงไหม้

- การระงับเหตุเพลิงไหม้ขั้นต้น
- การระงับเหตุเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง

การอพยพออกนอกสถานที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน



ประเภทของไฟ Classification of Fire

posco
TCS

ไฟมี 4 ประเภท คือ A B C D ซึ่งเป็นข้อกำหนดมาตรฐานสากล

ไฟประเภท เอ มีสัญลักษณ์เป็นรูปตัว A สีขาวหรือดำ อยู่ในสามเหลี่ยมสีเขียว

ไฟประเภท A คือ ไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่มีลักษณะเป็นของแข็ง เชื้อเพลิงธรรมดา เช่น ไม้ ฟาง ยาง ไม้ ผ้า กระดาษ พลาสติก หนังสือพิมพ์ หนังสือพิมพ์ ปอ ไม้ ผ้า รวมทั้งตัวเราเอง

วิธีดับไฟประเภท A ที่ดีที่สุด คือ การลดความร้อน (Cooling) โดยใช้ น้ำ



ประเภทของไฟ Classification of Fire

posco
TCS

ไฟประเภท บี มีสัญลักษณ์เป็นรูปตัว B สีขาวหรือดำ อยู่ในรูปสี่เหลี่ยมสีแดง

ไฟประเภท B คือ ไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่มีลักษณะเป็นของเหลวและก๊าซ เช่น น้ำมันทุกชนิด แอลกอฮอล์ ฟีนอล น้ำมันมะกอก ยารักษาโรคและสารเคมีติดไฟทุกชนิด เป็นต้น

วิธีดับไฟประเภท B ที่ดีที่สุด คือ กำจัดออกซิเจน ทำให้อับอากาศโดยคลุมด้วยผ้าผืนหนาๆ ใช้ผงโฟมคลุม



ประเภทของไฟ Classification of Fire

posco
TCS

ไฟประเภท ซี มีสัญลักษณ์เป็นรูปตัว C สีขาวหรือดำ อยู่ในวงกลมสีฟ้า

ไฟประเภท C คือ ไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่มีลักษณะเป็นของแข็งที่มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่ เช่น อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด การอาร์ค การสปาร์ค

วิธีดับไฟประเภท C ที่ดีที่สุด คือ ดับกระแสไฟฟ้า แล้วจึงใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือน้ำยาเหลวระเหยที่ไม่มี CFC ใส่ออกซิเจนออกไป



ประเภทของไฟ Classification of Fire

posco
TCS

ไฟประเภท ดี มีสัญลักษณ์เป็นรูปตัว D สีขาวหรือดำ อยู่ในดาว 5 แฉก สีเหลือง

ไฟประเภท D คือ ไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่มีลักษณะเป็นโลหะและสารเคมีติดไฟ เช่น วัตถุระเบิด, ปุ๋ยยูเรีย (แอมโมเนียมไนเตรด), ผงแมกนีเซียม ฯลฯ

วิธีดับไฟประเภท D ที่ดีที่สุด คือ การทำให้ร้อน อากาศ หรือใช้สารเคมีเฉพาะ



เก็บไว้เป็นกรณีฉุกเฉิน ห้ามใช้เพื่อจุดไฟอื่น ๆ

เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

posco
TCS

- เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) หรืออาจเรียกว่าแบบยกหัว มีประโยชน์ในการระงับไฟเบื้องต้น ไม่ควรฉีดถ้าไม่เห็นแสงไฟ เครื่องดับเพลิงมีมากกว่า 20 ชนิด แต่ควรรู้เป็นหลัก 2 ชนิด คือ



เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

posco
TCS

1. เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder)

ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง บรรจุถังสีแดง ภายในบรรจุผงเคมีแห้งและก๊าซไนโตรเจน ลักษณะน้ำยาที่ฉีดออกมาเป็นฟองละเอียดสามารถดับเพลิงในถังทุกชนิดได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง เช่น เพลิงไหม้ที่เกิดจากไม้ กระดาษ สิ่งทอ ยาง น้ำมัน แก๊ส และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ ไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตทุกประเภท

เหมาะสำหรับ ใช้ในที่โล่งแจ้ง บ้าน อาคารขนาดใหญ่ โรงงานอุตสาหกรรมโรงเรียน

ใช้ดับไฟได้คือ
ไฟประเภท B ของเคมีอินทรีย์เหลว
ไฟประเภท C คือไฟที่เกิดจากไฟฟ้าแรงดันสูง
ไฟประเภท A คือเพลิงไหม้จากของแข็ง



เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

posco
TCS

2 เครื่องดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หรือ CO2

• บรรจุถังสีแดง น้ำยาดับเพลิง เป็นน้ำแข็งแห้งที่บรรจุไว้ในถัง ที่ทนแรงดันสูง ประมาณ 1800 PSI ต่อตารางนิ้ว ที่ปลายสายฉีด จะมีลักษณะเป็นกระบอกหรือกรวย เวลาฉีด ลักษณะน้ำยาที่ออกมาจะเป็นหมอกหิมะ ที่ให้ความร้อน และออกซิเจนสามารถดับกับไฟชนิด B C

• เหมาะสำหรับใช้ภายในอาคาร ไฟที่เกิดจากแก๊ส น้ำมัน และไฟฟ้า เครื่องดับเพลิงชนิด CO2 มีหลายขนาดให้ท่านเลือกใช้ ได้ตามความต้องการ ตั้งแต่ 5 ปอนด์ 10 ปอนด์ และ 15 ปอนด์



ใช้ดับไฟประเภท B และ C

เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

posco
TCS



วิธีการใช้ถังดับเพลิง

1. เข้าไปทางเหนือลมโดยห่างจากฐานของไฟประมาณ 2-3 เมตร
2. ยกหัวฉีดไปไว้ฐานของไฟ (ทำมุมประมาณ 45 องศา)
3. ไขว้ด้ามจับตามแนวยาว และกดหัวฉีดไปช้า ๆ
4. เพลิงไหม้ที่อยู่ปรกมให้ไฟ ต้องจับด้ามกดไล่ไฟจากต้นเพลิง
5. เพลิงไหม้ในน้ำมันที่รั่วไหลให้ฉีดจากปลายทางที่รั่วไหล ไปยังจุดที่รั่วไหล
6. ดับไฟสนิทจนแน่ใจแล้ว จึงฉีดต่อไปข้างหน้า



การตรวจสอบแรงดันในถังดับเพลิง

posco
TCS



• ดูแรงดัน ตรวจสอบความดันของถังดับเพลิงว่ายังอยู่ในช่วงที่กำหนด โดยดูจาก Gauge วัด โดยถ้าเข็มยังคงอยู่ในช่วงแถบสีเขียว แสดงว่า ถังดับเพลิงนั้นยังอยู่ในสภาพใช้งานได้

หมายเหตุ

posco
TCS

- เครื่องดับเพลิงแบบสะสมแรงดัน จะมีประสิทธิภาพในการดับเพลิง ใน 10 วินาทีแรกเท่านั้น (ระยะเวลารวมใน 1 ถังส่วนใหญ่ประมาณ 20 วินาที) ก่อนฉีดใช้จึงควรมั่นใจว่า ฉีดได้ถูกเป้าหมาย
- ก่อนนำเครื่องดับเพลิงไปใช้ ต้องมั่นใจว่าเครื่องดับเพลิงนั้นใช้ได้ และใช้ให้ตรงกับประเภทของไฟ
- ยืนอยู่เหนือลม
- ควรฉีดใช้เมื่อเห็นแสงไฟเท่านั้น
- ระงับอันตรายจากแก๊สพิษ ความไฟ และการขาดอากาศหายใจ
- ไม่ควรเข้าดับไฟคนเดียว
- ไม่มั่นใจ อย่าเสี่ยง !

อุปกรณ์การป้องกันและระงับอัคคีภัย

posco
TCS

1.1 อุปกรณ์เตือนภัย

- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat detectors)
- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke detectors)
- สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire alarm)
- แผงควบคุมอุปกรณ์เตือนภัย (Fire control panel) ซึ่งต้องมีทีมดับเพลิงคอยตอบสนอง

1.2 อุปกรณ์ดับเพลิงอัตโนมัติ

- หัวฉีดน้ำอัตโนมัติ (Sprinkler) ฯลฯ

1.3 อุปกรณ์ส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency light)

ระบบสัญญาณเตือนแจ้งเหตุ

posco
TCS

• อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector)

เป็นอุปกรณ์แจ้งอัคคีภัยประเภทที่มีอยู่หลายชนิด มีราคาถูกที่สุด และมีสัญญาณหลอกน้อยที่สุดในปัจจุบัน โดยอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน ได้แก่

- อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนชนิดจับอัตราเพิ่มของอุณหภูมิ (Rate-of-Rise Heat Detector)



- อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนชนิดจับอุณหภูมิคงที่ (Fixed Temperature Heat Detector)

- อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนชนิดรวม (Combination Heat Detector)



อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector)

posco
TCS

- อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดไอออนไมเซชัน (Ionization Smoke Detector)



***ในปัจจุบัน นิยมใช้แบบ "อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดไอออนไมเซชัน (Ionization Smoke Detector)" เหมาะสำหรับการตรวจจับควันในระยะเริ่มต้น เนื่องจากมีความแม่นยำมากกว่า คือสามารถเตือนภัยให้แก่ผู้คนที่อาศัยอยู่ในอาคารได้เร็วและทั่วถึงกว่า อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector)

อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ

posco
TCS

- อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ แบบกด (Manual Pull Station)



- อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ แบบดึง (Break Glass Manual Call Point)



อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียง

posco
TCS

- อุปกรณ์ที่ส่งสัญญาณแจ้งเตือนเมื่อเกิดเพลิงไหม้ (Horns)



*** ปัจจุบันนิยมใช้อุปกรณ์ที่ส่งสัญญาณแจ้งเตือนเมื่อเกิดไฟไหม้ (Motor Bell) ที่มีลักษณะเป็นกระดิ่งเตือนภัยชนิดที่ใช้กับไฟฟ้า มากกว่า อุปกรณ์ที่ส่งสัญญาณแจ้งเตือนเมื่อเกิดเพลิงไหม้ (Horns) ที่มีลักษณะเป็นหลอดเตือนชนิดที่ใช้กับไฟฟ้าเช่นเดียวกัน

ระบบดับเพลิงด้วยน้ำ

posco
TCS

- สำหรับระบบนี้นั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 แบบ คือ

1. อุปกรณ์ส่งน้ำดับเพลิง

คือ มีลักษณะเป็นตู้สีแดง ด้านหน้าเป็นกระจก ที่สามารถเปิด หรือทุบให้แตกเพื่อนำอุปกรณ์ช่วยเหลือออกมาได้เมื่อยามจำเป็น แต่ในกรณีอุปกรณ์ดับเพลิงแบบนี้กฎหมายจะบังคับใช้กับอาคารที่สูงเกิน 23 เมตรขึ้นไป (ประมาณตึก 7-8 ชั้น) ซึ่งโครงการของเราสูงไม่เกิน 23 เมตร อยู่แล้ว จึงไม่จำเป็นต้องมี



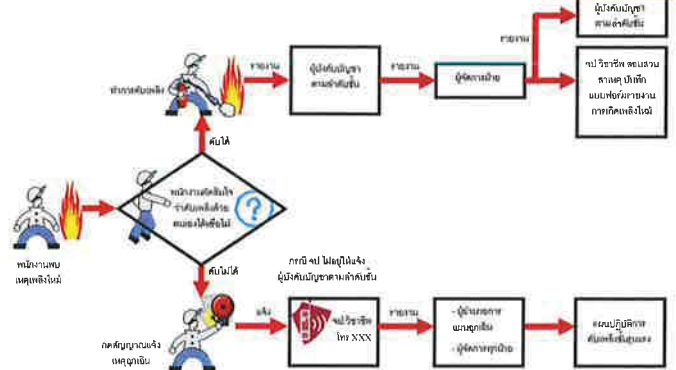
2. อุปกรณ์ดับเพลิงด้วยน้ำแบบอัตโนมัติ (Sprinkler)

คือ มีลักษณะเป็นตัวฉีดน้ำเป็นฝอย ไว้เมื่อกรณีที่มีความร้อนภายในมากอยู่ในระดับหนึ่ง จนถึงขั้นที่สามารถทำให้กระเปาะที่อยู่ตรงส่วนปลายของ Sprinkler แตก จะทำให้น้ำพุ่งออกมาเพื่อดับไฟ และเนื่องจากท่อส่งน้ำมายังหัว Sprinkler นี้ มีแรงดันอัดอยู่สูงมาก เมื่อมีกระเปาะของ Sprinkler หัวหนึ่งแตก หัว Sprinkler อื่นๆ ทุกหัวก็จะแตกตามไปด้วย ทำให้สามารถช่วยในการดับเพลิงได้ดีในระดับหนึ่ง



posco
TCS

แผนฉุกเฉินกรณี เกิดเหตุเพลิงไหม้



posco
TCS

posco
TCS

อุปกรณ์ป้องกัน ความปลอดภัยส่วนบุคคล



ข้อกำหนดเรื่อง PPE ของกฎหมายไทย

posco
TCS

สาระสำคัญ

“ในกรณีที่สถานประกอบการไม่สามารถปรับปรุงสภาพพื้นที่ทำงานให้มีมาตรฐานตามกฎหมายได้ หรือ มีค่าเกินมาตรฐานของกฎหมาย จะต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงานในพื้นที่นั้น ”



posco
TCS

PPEคืออะไร???

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protection Equipment) เรียกสั้นๆว่า PPE

“หมายถึง อุปกรณ์ที่สวมใส่ปกคลุมส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากสภาพและสิ่งแวดล้อมในขณะปฏิบัติงาน โดยทั่วไปในการทำงานจะมีการป้องกันและควบคุมสภาพแวดล้อมของการทำงานก่อน โดยการแก้ไขปรับปรุงทางวิศวกรรม เช่น การปรับเปลี่ยนเครื่องจักร เปลี่ยนวิธีการทำงาน เป็นต้น แต่ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการดังกล่าวได้ จะต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมาใช้เพื่อช่วยป้องกันอวัยวะของร่างกายไม่ให้เกิดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในขณะปฏิบัติงาน”

posco
TCS



อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา

“ใช้สำหรับป้องกันใบหน้าและดวงตาจากการกระแทกกระแทกของของแข็ง การกระเด็นของสารเคมีหรือของเหลวอันตรายอื่น ๆ อันตรายจากงานเชื่อมโลหะ ”

ตัวอย่างของอุปกรณ์ชนิดนี้ คือ แว่นตานิรภัย, ครอบตานิรภัย (กระบังหน้า) (กระบังหน้าสำหรับงานเชื่อมโลหะ(Welding Shields))



แว่นตาปกริย



แว่นครอบตาปกริย



ครอบตาปกริยกับสารเคมี



กระบังหน้า



กระบังหน้า
สำหรับงานเชื่อมโลหะ

การดูแลรักษาแว่นนิรภัย

1. ทำความสะอาดด้วยการล้างด้วยสบู่กับน้ำอุ่น แล้วเช็ดในน้ำยาฟีนอล
น้ำยาไฮโครกลอไรด์ หรือน้ำยาแอมโมเนียนานประมาณ 10 นาที แล้วทิ้งไว้
ให้แห้งหรือใช้เครื่องเป่าให้แห้ง

2. เก็บไว้ในที่ที่ไม่มีฝุ่น และความชื้นสูง

3. เมื่อมีการชำรุดเสียหายควรซ่อมแซมปรับปรุงให้สามารถใช้งานได้อย่าง
ปกติและควรใช้เป็นอุปกรณ์ส่วนตัว ไม่ควรใช้ร่วมกันแบบของส่วนรวม



อุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับดวงตา



การดูแลรักษาหน้าอกอกเค็ม

1. ทำความสะอาดทุกวันหลังใช้งาน

2. ถอดส่วนประกอบต่างๆ ออก ล้างด้วยน้ำสบู่ละลายในน้ำอุ่น
อาจใช้แปรงอื่นๆ ขัดถูเมื่อมีสิ่งสกปรกมาก

3. ล้างด้วยน้ำสะอาด

4. เมื่อล้างน้ำแล้วนำไปแขวนให้แห้ง

5. นำไปเก็บไว้ในที่สะอาดปราศจากฝุ่น พร้อมที่จะใช้งานต่อไป
ตรวจชิ้นส่วนประกอบ เช่น สายรัดศีรษะ เลนส์กรองแสง

6. ถ้าเกิดการชำรุดควรเปลี่ยนใหม่ และประกอบชิ้นส่วนต่างๆ เข้าที่เดิม



อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน

ใช้สำหรับป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับมือและแขน จากสารเคมี วัตถุมีคม
อุณหภูมิร้อนและเย็น ไฟฟ้า เชื้อโรค สิ่งสกปรกต่าง ๆ ตัวอย่างของอุปกรณ์ชนิดนี้ คือ ถุงมือ
ชนิดต่าง ๆ ปลอกแขน และปลอกนิ้ว



ถุงมือกันบาด



ถุงมือ 3M



ถุงมือผ้า



ถุงมือหนังสัง



ถุงมือยาง



ถุงมือหนังขาว



ถุงมือกันไฟฟ้า



ถุงมือกันสารเคมี

การเลือกถุงมือป้องกันอันตรายจากสารเคมี

- ขึ้นกับประเภทของอันตรายที่จะเกิดขึ้น
- ตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นจาก SDS ในการเลือกชนิดของถุงมือ
 - ตรวจสอบเรื่องวัสดุที่นำมาใช้ทำถุงมือต้องไม่เกิดการรวมตัว หรือทำปฏิกิริยากับสารเคมีที่จะใช้งาน
 - เลือกประเภทของวัสดุที่ทำถุงมือให้เหมาะกับสารเคมีแต่ละประเภท



อุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับมือ



อุปกรณ์ป้องกันขาและเท้า

ใช้สำหรับป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับขาและเท้าจากการกระแทก ทับหรือหนีบโดยวัตถุแข็ง การใส่ของสารเคมี การสัมผัสกับกระแสไฟฟ้า ตัวอย่างของอุปกรณ์ชนิดนี้คือ รองเท้านิรภัย (Safety shoes) รองเท้ายาง รองเท้าพลาสติก



อันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับเท้า



การกระแทก



การกระแทกและกระเด็น



การกดทับ



ไฟฟ้ารั่ว



ลื่น



ความร้อน

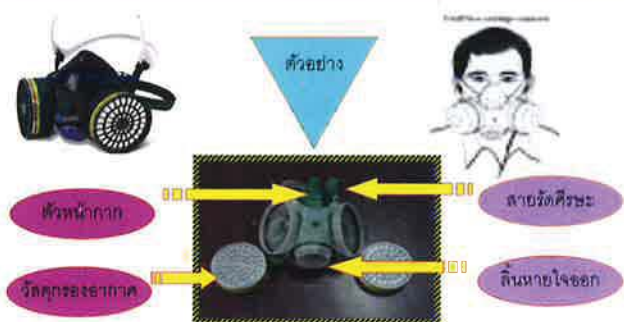
อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ

ใช้สำหรับป้องกัน ไม่ให้สารอันตรายหรือสารพิษที่ปนเปื้อนในอากาศเข้าสู่ร่างกายทางระบบหายใจ ตัวอย่างของอุปกรณ์ชนิดนี้คือ หน้ากากกรองอากาศชนิดต่าง ๆ ชุดอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจแบบมีถังอากาศพกพา (SCBA; Self Contained Breathing Apparatus)



หน้ากากกรองอากาศชนิดต่าง ๆ

องค์ประกอบของหน้ากากแบบมีไส้กรอง



วิธีการทดสอบ

แรงดันของอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ แบบครึ่งหน้า

ทดสอบแบบแรงดันอากาศ Positive	ทดสอบแบบแรงดันอากาศ Negative
<ol style="list-style-type: none"> 1. วางฝ่ามือลงบนตัวครอบแล้วปล่อยอากาศออกแล้วหายใจออกเบาๆ 2. (สังเกต) อุปกรณ์ป้องกันควรพองออกเล็กน้อย 3. หากมีการรั่วของอากาศระหว่างอุปกรณ์กับใบหน้า ให้ปรับตำแหน่งอุปกรณ์และปรับสายรัด 4. หากอุปกรณ์ยังไม่เหมาะสม ห้ามเข้าไปในบริเวณที่มีอากาศปนเปื้อน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อดหายใจมือหรือฝ่ามือทั้งสองข้างกดลงจุดกึ่งกลางของตัวกรองอากาศแล้วหายใจเข้า/เบาๆ 2. (สังเกต) อุปกรณ์ป้องกันไม่ควรยุบตัวเล็กน้อย 3. หากมีการรั่วของอากาศระหว่างอุปกรณ์กับใบหน้า ให้ปรับตำแหน่งอุปกรณ์และปรับสายรัด 4. หากอุปกรณ์ยังไม่เหมาะสม ห้ามเข้าไปในบริเวณที่มีอากาศปนเปื้อน

วิธีการใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจอย่างปลอดภัย

1. ผู้ใช้ต้องผ่านการอบรมเทคนิคและวิธีใช้มาเป็นอย่างดี ใช้ได้อย่างถูกต้อง
2. อุปกรณ์ต้องมีความสมบูรณ์ไม่ชำรุดเสียหาย เหมาะสมกับผู้สวมใส่ โดยต้องไม่มีสารเคมีเป็นพิษตกค้างติดอยู่กับหน้ากาก
3. ต้องศึกษารายละเอียดในการปรับปริมาณออกซิเจนเข้าออกให้เหมาะสม หรือมิให้ผู้สวมใส่จืดจืด
4. มีอุปกรณ์สำหรับการทำงานในที่ที่มีอันตรายสูง หรืออัตราเสี่ยงที่จะเกิดกรณีฉุกเฉินอื่น เพื่อให้สามารถแก้ไขช่วยเหลือผู้ที่อยู่ในขณะปฏิบัติงานได้ทันที
5. ศึกษาระยะเวลาที่ต้องปฏิบัติงานกับขีดจำกัดของเวลาในการใช้อุปกรณ์นั้น โดยมีผู้ที่มีหน้าที่เผ่าระวังคอยสังเกตสิ่งผิดปกติตลอดระยะเวลาการทำงาน
6. ทีมงานผู้ใช้อุปกรณ์ควรจะต้องได้รับการฝึกอบรมสาธิตวิธีการใช้ วิธีการ ซ่อมบำรุงดูแลรักษาอย่างถูกต้อง เพื่ออำนวยความสะดวกและเพื่อความปลอดภัยสูงสุดของทุกฝ่าย



อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง

ใช้สำหรับลดระดับเสียงดังจากสภาพแวดล้อมการทำงานให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย ก่อนเข้าสู่ระบบการได้ยินของผู้ปฏิบัติงาน ทั้งนี้เพื่อป้องกันการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน ตัวอย่างของอุปกรณ์ชนิดนี้ คือ ที่อุดหูลดเสียง (ที่ครอบหูลดเสียง) Muffs)



วัสดุแต่ละชนิด จะช่วยลดความดังของเสียงที่แตกต่างกันดังนี้

- สาลีหรือฝ้ายธรรมชาติช่วยลดความดังของเสียงได้ 8 เดซิเบล
- อะคริลิก จะช่วยลดความดังของเสียงได้ 18 เดซิเบล
- โยแกวช่วยลดความดังของเสียงได้ 20 เดซิเบล
- โฟม ช่วยลดความดังได้ 15-32 เดซิเบล
- ยางอ่อนและยางแข็ง ช่วยลดความดังของเสียงได้ 18-25 เดซิเบล



ปลั๊กลดเสียง (Ear plugs)

วิธีการใช้ - มั่นใจว่าเครื่องป้องกันจะสามารถใส่เข้าไปในช่องหูได้สนิทหรือแนบกับใบหูอย่างพอดี โดย



1. สวมหูข้างขวา ก็ให้เอื้อมมือซ้ายผ่านหลังศีรษะไปดึงใบหูไปด้านหลัง
2. ใช้มือขวาจับปลั๊กลดเสียง ค่อยๆ หนุนเข้าไปจนกระทั่งพอดี (ถ้าจะสวมหูข้างซ้าย กระทำด้วยวิธีเดียวกัน)

เก็บบัตรพนักงานเมื่อเข้าไลน์ผลิต



ชุดปฏิบัติงานสำหรับแก๊สคอยล์

BASIC PPE STANDARDS มาตรฐานความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน	UNPACK COIL WORK UNIFORM ชุดปฏิบัติงานสำหรับแกะคอยล์	CHEMICAL WORK UNIFORM ชุดปฏิบัติงานสำหรับสารเคมี	HIGH WORK UNIFORM ชุดปฏิบัติงานสำหรับงานสูง

กิจกรรมกลุ่ม

1. อันตราย.....(ที่จะเกิดขึ้น)
2. วิธีป้องกัน..... (สาเหตุของปัญหา)

ค้นหา 10 นาที และนำเสนอกลุ่มละ 5 นาที



ระบบการขออนุญาตทำงาน (Safety Work Permit System)

เมื่อต้องการทำงาน ต้องมีการเขียนใบขออนุญาตทำงาน **ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน**

- ทำงานในที่อับอากาศ (ใช้แบบฟอร์ม FM-SIT-039)
- Hot Work (งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ), งานทำงานบนที่สูง, งานทำงานกับเครื่องจักรหมุนเหวี่ยง, งานทำงานกับแรงดัน, งานทำงานกับรังสี, งานทั่วไป (อื่นๆ) (ใช้แบบฟอร์ม FM-SIT-029)
- ✓ จัดเตรียมอุปกรณ์ความปลอดภัยและ PPE ตามที่จำเป็นสำหรับงานต่างๆ ตามรายการ Checklist
- ✓ ทำ Tool Box Meeting (TBM) ก่อนทำงานผู้ปฏิบัติงานทุกคนจะต้องทราบถึงอันตรายและมาตรการการเพื่อลดและควบคุมความเสี่ยงจากการปฏิบัติงาน
- ✓ ผู้อนุมัติใบขออนุญาตทำงาน / เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย สามารถสั่งให้หยุดทำงานได้ทันทีหากพบว่าผู้ปฏิบัติงานไม่ปฏิบัติตามข้อตกลง
- ✓ เมื่องานแล้วเสร็จ ผู้อนุมัติใบขออนุญาตทำงานต้องตรวจสอบพื้นที่ทำงานเพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนปิดแบบฟอร์มใบขออนุญาตทำงานทุกครั้ง และส่งให้หน่วยงาน Safety
- ✓ ผู้รับหน้าที่เข้ามาปฏิบัติงานในบริษัท จะต้องได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยก่อนทุกครั้ง และต้องเขียนรายละเอียดการทำงานที่มอบหมายผู้รับหน้า บริเวณบอัม ปก.

12/3

10-17-034a-11

Lock Out Tag Out

LOG OUT TAG OUT เป็นระบบที่นำมาใช้ในการควบคุมอันตรายที่จะเกิดจากการทำงาน เช่น การซ่อมบำรุงเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่มีแหล่งจ่ายพลังงาน ซึ่งพลังงานต่างนั้นอาจทำให้เกิด อุบัติเหตุกับผู้ปฏิบัติงานได้

LOG OUT

อุปกรณ์ที่ใช้ lock กับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับพลังงานต่างๆ เช่น circuit breaker เป็นต้น เพื่อให้เครื่องจักรไม่สามารถใช้งานได้ในช่วงที่ยัง ไม่ปลดอุปกรณ์ Lock ออก

TAG OUT

ป้ายแจ้งเตือนให้ที่จุดตัดแยกพลังงานเพื่อให้รู้ว่ามีเครื่องจักรหรือ อุปกรณ์จะถูกควบคุมไว้และไม่สามารถใช้งานได้จนกว่าปลด Tag ออกไป

อันตรายงานที่ควรใช้ LOTO ได้แก่

1. ไฟฟ้าช็อต
2. เครื่องจักรหนีบ
3. สารเคมี
4. ความร้อน
5. แรงดัน



ขั้นตอนการทำ Log Out -Tag Out (LOTO)

1. ระบุอันตราย
2. ปิดเครื่องจักร/ชุดอันตราย
3. ตัดแยกพลังงานเช่น ปิดเบรกเกอร์ สวิตช์ วาล์วต่างๆ
4. ล็อกกุญแจ และแขวนป้ายเตือนโดยผู้ที่เกี่ยวข้อง
5. ตรวจสอบการตัดพลังงาน (สำคัญมาก) **ชี้บ่งอันตราย!**
6. ลงมือทำงานจนเสร็จ
7. นำ LOTO ออก



- สีเหลือง : ฝ่ายผลิต
- สีแดง : ฝ่ายซ่อมบำรุง
- สีน้ำเงิน : ฝ่ายไฟฟ้า



TBM's necessity

ความจำเป็นในการทำ TBM

TBM : Tool Box Meeting(Talks)

อะไรคือ TBM?(1)

(Tool Box Meeting = Tool Box Talks)



(together-ร่วมกัน) การเตรียม...
(before work-ก่อนเริ่มงาน) ความเสี่ยงในงานที่เราจะทำ?
: กำจัดความเสี่ยงด้วยการสื่อสารให้ชัดเจน
☞ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง, การค้นหาอันตรายที่มองไม่เห็น (potential risk)

- ※ ดังนั้น, การทำ TBM จึงไม่ใช่การทำโดยคนใดคนหนึ่ง
- โรงงาน (ฝ่ายผลิต)
 - ฝ่ายซ่อมบำรุง
 - ผู้ปฏิบัติงาน(รวมถึงผู้รับเหมา) — ทั้ง 3 ส่วนต้องทำร่วมกัน
- ♣ เรื่องราวเกี่ยวกับความปลอดภัย (ทุกคน) ♣

ดังเช่นภาพนี้ เราจะเห็นได้ว่ามีผู้ร่วมงานจำนวนกี่คน!

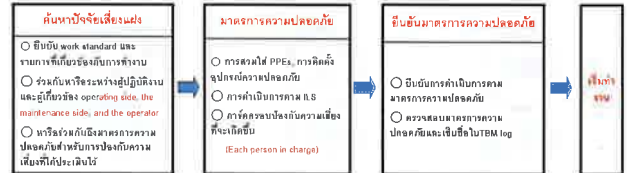
ในกรณีใดบ้างที่จะต้องทำ TBM?

- งานเป้าหมาย
- ตามระเบียบปฏิบัติ, งานทุกงานจะต้องทำ TBM
- อย่างไรก็ดี, ในกรณีที่เป็นการประจำที่ต่อเนื่องกัน / งานที่ต้องทำซ้ำๆ ไม่เลือกทำ TBM ตามความจำเป็น
- **※ ตรวจสอบด้วยว่ามีกฏว่า TBM should be mandatory for work ทุกงานที่มีการอนุญาตทำงาน (Work permit)**

TBM Organizer and attendees

- TBM Organizer: Senior หรือ director (same in outsourcing)
- ผู้เข้าร่วม: ผู้ปฏิบัติงาน, พนักงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (facility operator, maintenance person)

TBM Safety procedures



การดำเนินการกิจกรรม TBM

❖ การคาดการณ์อันตราย (Tool Box Meeting ; TBM)

1R กำหนดขั้นตอนการทำงาน

- ตรวจสอบขั้นตอนการทำงาน
- ตรวจสอบมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับงาน

2R ค้นหาความเสี่ยงจากการทำงาน

- ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นอยู่ที่ไหน?
- หากมีกำจัด/ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นหรือไม่?

3R ควบคุมมาตรการกำจัดความเสี่ยง

- คุณสวม PPE ตามลักษณะงานหรือไม่?
- มีมาตรการ ILS, Lock out - Tag out หรือไม่?
- ต้องจัดตั้งอุปกรณ์ป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นหรือไม่?

4R ตั้งเป้าหมาย ทำ One point เน้นย้ำก่อนเริ่มงาน

- กำหนดจุดเน้น One Point เกี่ยวกับมาตรการกำจัดความเสี่ยง
- รวมกลุ่มพนักงานเพื่อดำเนินการ "Touch and Call" Operator หัวหน้างาน นำทีมทั้งหมดยืนมือซ้ายเป็นวงกลม
- 1. ผู้ว่า: สไลด์ของวันนี้คือ
- 2. ผู้เข้าร่วม: ยืนยันว่าทุกคนอ่านเข้าใจ และพูดพร้อมกันว่า "OK OK OK"



วงกลมมือ
หมายความว่าจะไม่
อันตรายเกิดขึ้น!

- ☞ จะต้องเตรียมตัวเตรียม TBM ทุกครั้งพร้อมกับใบอนุญาตทำงาน
- ☞ ทำ One Point เน้นความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน

SAFETY SIGNS

ป้ายสัญลักษณ์เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน





ป้ายห้าม



ป้ายบังคับ



ป้ายอุปกรณ์ฉุกเฉิน



ป้ายเตือน



ป้ายความปลอดภัย

ป้ายและสัญลักษณ์ความปลอดภัยและสุขภาพ

- แดง-ขาว : ใช้ห้าม เช่น ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ ห้ามเข้า
เหลือง-ดำ : ใช้เตือนให้ระวัง เช่น ระวังรถยก ระวังสารเคมีอันตราย
น้ำเงิน-ขาว : ใช้บังคับให้ปฏิบัติ เช่น สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยเสี่ยง
เขียว-ขาว : ใช้บ่งบอกว่ามีความปลอดภัย เช่น ทางออกฉุกเฉิน

ตัวอย่างป้ายห้าม



ห้ามไฟ
NO FIRE



ห้ามสูบบุหรี่
NO SMOKING



ห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ
NO MOBILE PHONES



ห้ามเข้า
NO ENTRY



ห้ามรถ
NO VEHICLES

ตัวอย่างป้ายเตือน



ระวังอันตราย
BEWARE DANGER



ระวังลื่น
BEWARE
SLIPPERY SURFACE



ระวังสิ่งของ
ตก
BEWARE
FALLING OBJECTS



ระวังไวไฟ
BEWARE FLAMMABLE



ระวังกรด
BEWARE ACID



ระวังรถ
BEWARE FORK LIFT

ตัวอย่างป้ายบังคับ



สวมหมวกนิรภัย
WEAR HELMET



สวมหน้ากาก
WEAR MASK



สวมแว่นตา
WEAR GOGGLES



สวมรองเท้านิรภัย
WEAR SHOES



สวมที่ครอบหู
WEAR EARPLUGS



สวมชุดป้องกันใบหน้า
FACE PROTECTION

ตัวอย่างป้ายความปลอดภัย



ปฐมพยาบาล
FIRST AID



ทางออก
EXIT



ไฟไหม้
FIRE



โทรศัพท์ฉุกเฉิน
EMERGENCY
TELEPHONE



สวมแว่นตา
WEAR GOGGLES



ล้างตาฉุกเฉิน
EMERGENCY SHOWER

10 Safety rule

บัญญัติ 10 ประการของโพสโก

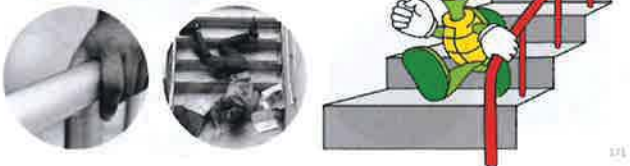
1 P.P.E is the basic to Safety ใช้ PPE ตามลักษณะงาน

Use personal protective equipment (safety glasses, etc.)



2 Daily safety leads to work safety ขึ้นลงจับราวบันได

Use handrails on stairs



3 Daily safety of Transportation คาดเข็มขัดนิรภัยเมื่อขับขี

Wear safety belts in all vehicles/seats



4 Railway junction

POSCO Safety Rules

Stop at crossings and comply with speed limits

หยุดรถตรงทางแยก
ใช้ความเร็วตามที่กำหนด



5 Safety Devices

ห้ามถอดอุปกรณ์ความปลอดภัยเครื่องจักรออก

Do not disassemble safety devices



6 Finger Point

ทำ TBM ก่อนเริ่มงาน และในหน้าที่เสี่ยง

TBM before working, finger-point risk factors while working

Good Finger Point can decrease disasters.



7 High position work(2 meters +)

ใช้เข็มขัดนิรภัยเมื่อทำงานที่สูงกว่า 2 เมตร

Use a safety belt during aerial work

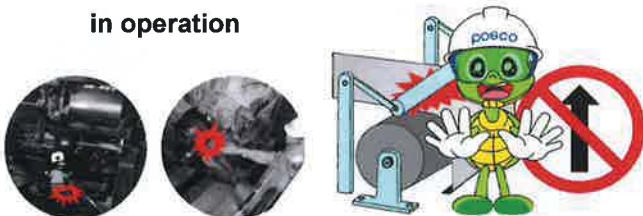
Forgetting the safety belt, will take away your life



8 Approaching the machines

ห้ามทำงานกับเครื่องจักรที่มีจดหมุน

Do not approach machines in operation



9 Electric Shock

ตัดไฟ และตรวจสอบกระแสไฟฟ้า ก่อนเริ่มงานไฟฟ้า

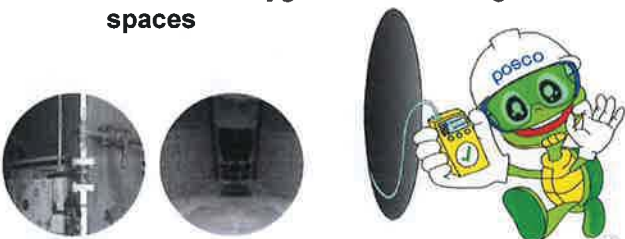
Even low voltages can kill you



10 Gas poisoning, Hypoxia

ตรวจสอบออกซิเจน และสารอันตรายก่อนทำงานในที่อับอากาศ

Check for oxygen and harmful gas in closed spaces



STOP 3

เราจะตั้ง "หยุด, คิด, ปฏิบัติ" ก่อนทำงาน เพื่อความปลอดภัย



*หยุด! และใช้เวลาในการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ควรทำ

*คิด? นี่เป็นวิธีที่ปลอดภัยที่สุดหรือไม่? มีความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นหรือไม่?

*ปฏิบัติ... ตามขั้นตอนที่เหมาะสม และ TBM



การตรวจสอบการปฏิบัติงานและการ STOP 3

1. มีการตรวจสอบการใช้การปฏิบัติงาน และกำหนดเข้าใช้งานหรือไม่?
2. มีจุดใดบ้างที่ควรระวัง และมีการตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงานหรือไม่?
3. ตรวจสอบการปฏิบัติงานก่อนทำงาน, Lock-out และ Tag-out
4. ตรวจสอบการปฏิบัติงานก่อนทำงาน, Lock-out และ Tag-out
5. ตรวจสอบการปฏิบัติงานก่อนทำงาน, Lock-out และ Tag-out
6. ตรวจสอบการปฏิบัติงานก่อนทำงาน, Lock-out และ Tag-out
7. ตรวจสอบการปฏิบัติงานก่อนทำงาน, Lock-out และ Tag-out
8. ตรวจสอบการปฏิบัติงานก่อนทำงาน, Lock-out และ Tag-out
9. ตรวจสอบการปฏิบัติงานก่อนทำงาน, Lock-out และ Tag-out
10. ตรวจสอบการปฏิบัติงานก่อนทำงาน, Lock-out และ Tag-out
11. ตรวจสอบการปฏิบัติงานก่อนทำงาน, Lock-out และ Tag-out
12. ตรวจสอบการปฏิบัติงานก่อนทำงาน, Lock-out และ Tag-out

6 Urgent Measures for Safety Implementation

- P-TCS ใช้มาตรการความปลอดภัยเร่งด่วน 6 ประการตามที่ POSCO-HQ กำหนด

posco
TCS

With POSCO



6 Urgent Measures for Safety

มาตรการเร่งด่วนด้านความปลอดภัย

- 1 Prohibit to inspect by direct contact and maintenance during line operation.
ห้ามตรวจสอบสายส่งหรือสายเคเบิลโดยตรงหรือการบำรุงรักษาในขณะที่สายกำลังดำเนินการ
- 2 All high risk works should get an approval from Production Director before start work.
งานที่มีความเสี่ยงสูงจำเป็นต้องได้รับการอนุมัติจากผู้อำนวยการฝ่ายการผลิตก่อนเริ่มงาน
- 3 Employee have the rights to deny to work, If there are not safety measures enough.
พนักงานมีสิทธิที่จะปฏิเสธการทำงานหากไม่มีความปลอดภัยเพียงพอ
- 4 P-TCS employee must conduct the important safety action preparation by themselves.
พนักงาน P-TCS ต้องเตรียมการดำเนินการความปลอดภัยที่สำคัญด้วยตนเอง
- 5 CCTV monitoring is required for all maintenance works.
ต้องมีการตรวจสอบด้วยกล้อง CCTV สำหรับทุกการบำรุงรักษา
- 6 Do not enter ogroded areas at risk of accident.
ห้ามเข้าพื้นที่อันตรายที่มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุ



posco
TCS

7 ห้ามปฏิบัติงานเพื่อสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ปลอดภัย

"5 ต้อง 2 ไม่"

- 10 ต้องทำการตรวจหา "ปลอดภัย-ไวออน" ทุกครั้งก่อนเริ่มงาน
- 20 ต้องชี้แจงตรวจสอบทุกครั้งที่เริ่มการทำงาน
- 30 ต้องเดินบนทางเดินหรือถนนตามที่กำหนด
- 40 ต้องยืนราบกับโลกทุกเมื่อขณะ-ลงบันได
- 50 ต้องสวมใส่อุปกรณ์ PPE ให้ครบถ้วนก่อนเริ่มทำงาน

60 ไม่ใช้ สายเคเบิลสายเคเบิล

70 ไม่ใช้สายเคเบิล สายเคเบิลสายเคเบิล

posco
TCS



Any Questions?



© 2014 POSCO TCS

posco
TCS

สโลแกนความปลอดภัย

ปลอดภัย

ไว้ก่อน



posco
TCS

posco
TCS



ทดสอบ 10 นาที

ต้องสอบผ่าน 80%

Q&A

ภาคผนวก ข.10

เอกสารเกี่ยวกับการจัดการ ด้านการคมนาคมและขนส่งภายในโรงงาน

ระเบียบความปลอดภัยในการส่งสินค้า
(Driver's safety rules)

วันที่ส่งสินค้า (Date) _____

สถานที่ส่งสินค้า (Destination) _____

1. ดำเนินการตามระเบียบความปลอดภัยของลูกค้า
(Driver always has to follow customer's safety rules.)
2. ห้ามปลดล็อกโซ่ก่อนที่ลูกค้าจะสั่งให้ทำการปลดล็อก
(Do not unlock lashing before customer's order.)
3. ให้ปลดล็อกโซ่ทีละลูกในเวลาส่งสินค้า
(When unloading coils, unlock lashing coil by coil.)
4. หากมีการเคลื่อนย้ายรถภายในโรงงาน ให้ทำการล็อกโซ่ที่สินค้าก่อนการเคลื่อนย้าย
(If truck has to move in factory by customer's request, lashing coils again before move.)
5. เมื่อพนักงานขับรถต้องการไปที่อื่นภายในบริเวณโรงงานลูกค้าให้ทำการสวมอุปกรณ์เซฟตี้ให้เรียบร้อย
(When drivers get off the trailer, they always has to wear safety helmets and safety shoes.)

พนักงานขับรถ _____
Driver's Sign

ลูกค้า _____
Customer Sign

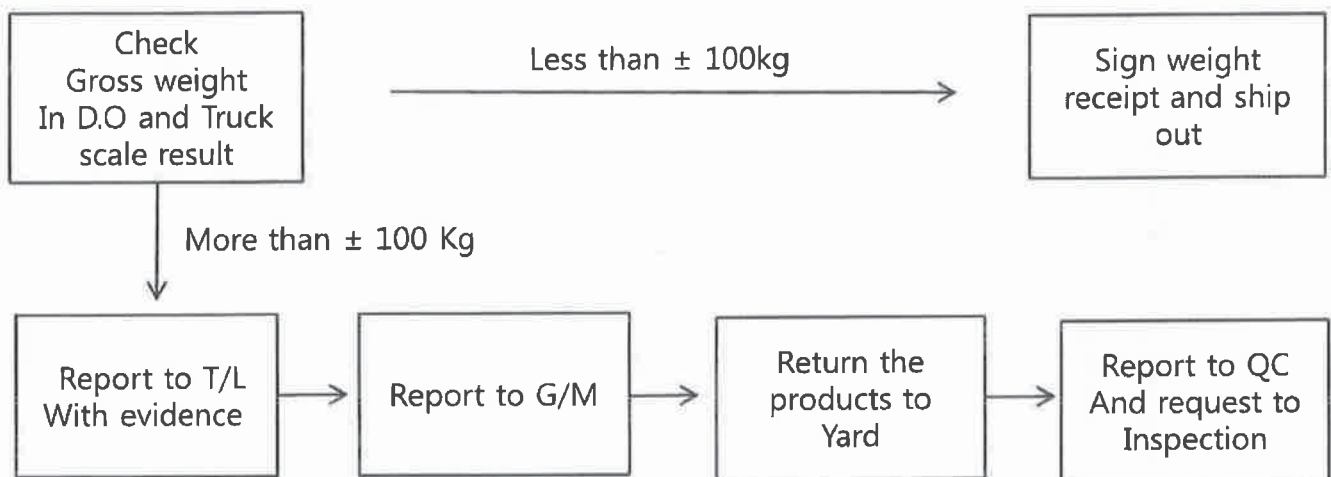
Truck Scale Working Standard

Logistic Team
2017.08.09

■ Purpose

- To prevent shipping out weight faulty product such as over weight or short of weight compare to Product label, Logistic team set a working standard as a last checker

■ Working Process & Standard



- these working standard apply both of day & night shift
- different more than $\pm 100\text{kg}$ truck can not be shipped out without any permission
- when returning the products, system info also have to be change too
- when the returning process occur, truck scale employees have to inform Shipping company

■ Action for breaking the rules

- the employees who did not report or violate the working standard will be get disadvantage with personal evaluation.
- 1st warning letter by T/L → 2nd warning letter by G/M → disadvantage in P/E

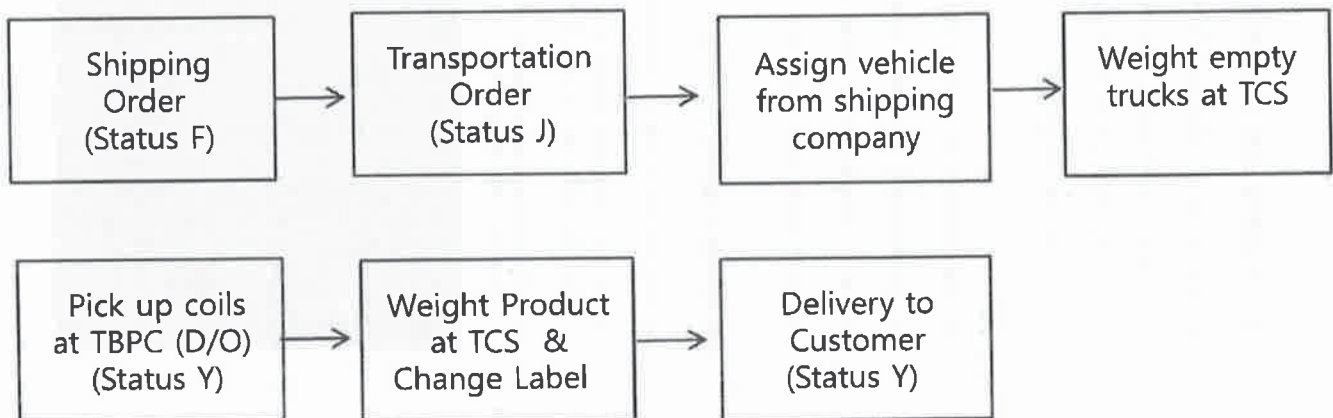
Tolling shipment Working Standard

Logistic Team
2017.08.09

■ Purpose

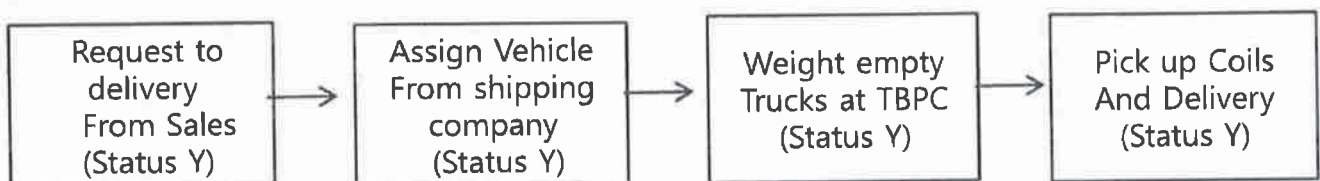
- To make clear the Toyota shipment process which has two types of sales methods., Logistic Team set a working standard as below procedures
- **At first, All of Toyota coils has to be record which type it is belong to.**

■ TBPC tolling process Coils



- Outsourcing coils are own by POSCO TCS. All of shipping process has to be same as normal shipping process in TCS
- shipping part employee has to go to TBPC for checking loading process.

■ Sale to TBPC Coils



- Even though POSCO TCS assign vehicle from shipping company, Owner of coils is POSCO TBPC All of process has to be done by TBPC except for booking vehicles
- TBPC Coils can not be return to POSCO TCS without any permission.
- Truck scale and shipping invoices are using by those of TBPC

Automotive delivery & safety Standard

Logistic Team
2017.11.02

1. Purpose

- A. To confirm the delivery & safety quality corresponding automotive customer requires, POSCO TCS also control in-house & sub contractors to follow working standard

2. Assign Vehicle

A TCS and sub contractor assign their own vehicle first for Automotive customer

A-1. In case of vehicles are not enough for order , sub contractor can assign the vehicle which passed safety training

B. Sub- contractor must not assign old (10years) & mechanic defective vehicles

B-1 . In case of vehicles have any mechanic defective, sub contractor have to supply alternative vehicles on time satisfied TCS requirement

3. Inspection Vehicles & Drivers

A. TCS inspector should check the vehicles & driver with delivery standard check list

A-1 sub-contractor must prepare wooden skid (W1000mm x L150mm x H150mm) (rubber pad, lashing chain 2EA/ coil (width less than 1,000mm need to 3 of lashing chain for a coil)

A-2 before loading coils, TCS inspector should check driver license and measure the driver's alcohol level with approved instrument.

B. Drivers should follow TCS inspector and crane operation's order in TCS factory

B-1 drivers should park the trailer at the loading point, turn off trailer and put 2 wooden stopper to tire

B-2 Drivers should wear safety helmet and shoes in the factory

C. After loading coils TCS inspector should check delivery note and product label

C-1 Inspector must check customer name , destination coil weight in delivery note and product label

C-2 Driver should bind lashing chain 2EA per coil (width less than 1000 3 chains) and cover tarpaulin at the loading point

C-3 When trailer need to move in factory, driver should bind lasing before moving

C-4 Inspector must check loading weight of each truck not to over law limitation

1

ST-LOG-004 REV.00

Automotive delivery & safety Standard

4. Unloading coils at customer factory.

A. After arrive at customer factory, driver must follow customer safety rules and standard

A-1 Trailer should wait at appointed parking point with wooden stopper to tire

A-2 during waiting time driver must not sleep in the trailer

A-3 drivers are not allowed to smoke and throw away trash in customer factory areas

B. Driver should turn off the trailer in the customer factory

B-1 driver should wear safety helmet and shoes in the customer factory

B-2 when unlash chain, driver should unlashing one by one ,not all of coils

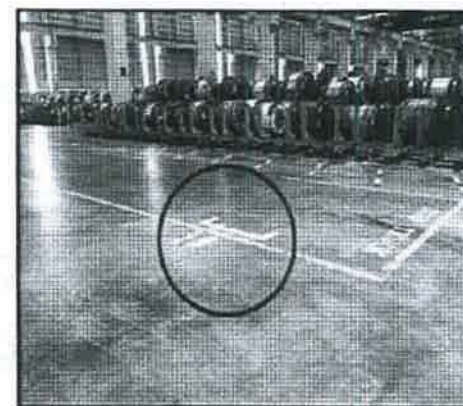
B-3 when trailer need to move in the factory all of coils have to be binden with lashing chain

5. Driver's safety training

A. Every driver & logistic company staff should attend safety training once per month

A-1 In case Customer company hold safety training program, TCS officer and sub contractor manager also have to attend training

A-2. Drivers are have to be well informed of moving route in every customer's factory & safety rules of customer standard




2

ST-LOG-004 REV.00

posco TCS	Work Instruction	Work Outline	Enforcement Date : 2017/06/08	Page :1/10
	Level 3		Transportation Control	WI-LOG-001	Rev. : 00

Prepared By: Nopphon Anaporn	Approved By: Wan Lee	Approved By: Jong Woo Hyun	Released By: Pimchanok Hughes
Initiator Signature	Team Leader Signature	GM Signature	QMR Signature

Rev Level	Revision Date	Description of Change

	Work Instruction	Work. Outline	Enforcement Date : 2017/06/08	Page :2/10
	Level 3		Transportation Control	WI-LOG-001	Rev. : 00

1. Objective

Control delivery product to customer.

(ควบคุมการส่งสินค้าไปยังลูกค้า)

2. Work Outline

Work Name	Delivery Product(การส่งสินค้า)
Responsible	Logistics Operator(พนักงานฝ่ายโลจิสติกส์)
Major equipment	
Major Verification point	
Quality	
1. Quality affect factor(ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพ):	
(A) Trailer condition (สภาพรถบรรทุก)	
(B) Support on Trailer (อุปกรณ์รองรับสินค้าบนรถบรรทุก)	
(C) Lashing Product (การจับยึดสินค้าบนรถบรรทุก)	
2. Process affect factor (ปัจจัยที่ส่งผลต่อกระบวนการ) :	
(A) Condition of Skid on trailer (สภาพของตัวรองรับสินค้า)	
(B) Condition of lashing equipment (สภาพของอุปกรณ์รัดสินค้า)	
Environmental	
(A) Resource : Diesel (น้ำมันดีเซล)	
Trailer have to stop engine in factory. (รถเทรลเลอร์ต้องดับเครื่องยนต์ทุกครั้งที่ทำการจอดในโรงงาน)	
(B) Pollution : Exhaust (ไอเสีย)	
Trailer have to stop engine in factory. (รถเทรลเลอร์ต้องดับเครื่องยนต์ทุกครั้งที่ทำการจอดในโรงงาน)	
(C) Emergency Case	
Health & Safety	
1. Major safety and health information (ข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพและความปลอดภัย)	
(A) Be careful trailer in coming to factory. (ระมัดระวังรถเทรลเลอร์ที่เข้ามาในโรงงานเพื่อรับสินค้า)	
(B) Be careful crane work loading coil. (ระมัดระวังเครนที่กำลังทำงานยกสินค้า)	

posco TCS	Work Instruction	Work	Enforcement Date : 2017/06/08	Page :3/10
Level 3	Transportation Control	Outline	WI-LOG-001	Rev. : 00

2. Health and Safety (แนวทางเกี่ยวกับสุขภาพและความปลอดภัย)

(A) Compliance with safety standards of Industrial (ปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยอุตสาหกรรม)

3. Disaster case (เหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดความเสียหาย)

(A) Overload product on Trailer(รถเทรลเลอร์ไม่สามารถรับน้ำหนักสินค้าบนรถได้)

(B) Crane operator careless when loading coil on Trailer(พนักงานขับเครนประมาทในขณะที่ทำการยกสินค้าวางบนรถ)

4. Near-Miss case (เหตุการณ์ที่เกือบเกิดอุบัติเหตุ)

(A) Coils are not balance on Trailer(ไม่มีความสมดุลกันในการวางสินค้าบนรถ)

5. Fire case(กรณีอัคคีภัย)

(A) Follow emergency plan of Safety and Environment (ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม)

Work Preparation Points

Precaution

(A) Checked coil with matching order of sales team.(สินค้าที่ถูกส่งไปยังลูกค้าต้องเป็นสินค้าเดียวกันกับที่ฝ่ายขายทำการออเดอร์มา)

(B) Checked coil with matching trailer number and destination. (ตรวจสอบสินค้าให้ถูกต้องตามทะเบียนที่ทำการโหลดสินค้า และปลายทางที่ถูกต้อง)

(C) Label, customer name, destination have to trust with order. (ชื่อลูกค้าและปลายทางของสินค้าต้องถูกต้องตามที่ฝ่ายขายทำออเดอร์)

(D) After weighting coil and trailer, weighting have not difference coil weight.(น้ำหนักที่ผ่านการชั่งแล้ว ต้องใกล้เคียงกับน้ำหนักสินค้าจริงมากที่สุด)

Safety's Equipment

PPEs (อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล)

Required tools & Equipment

(A) MES System (ระบบ MES)

(B) Computer (คอมพิวเตอร์)

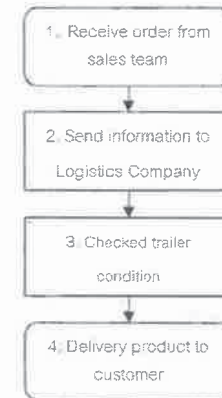
(C) SCM System (ระบบ SCM)

(D) Truck Scale System (ระบบการชั่งน้ำหนักรถบรรทุก)

(E) Truck Scale (เครื่องชั่งน้ำหนักรถบรรทุก)

posco TCS	Work Instruction	Work	Enforcement Date : 2017/06/08	Page :4/10
Level 3	Transportation Control	Outline	WI-LOG-001	Rev. : 00

3. Work Process Flow



posco TCS	Work Instruction	Work	Enforcement Date : 2017/06/08	Page :5/10
Level 3	Transportation Control	Outline	WI-LOG-001	Rev. : 00

3. Work Process Flow (Cont.)

How to work	Safety/Environmental
<p><u>Receive information from sales team</u></p> <p>Sale Team make shipping order. and send information to Logistics Team. (Product status change from E to F)</p> <p>ฝ่ายขายจัดทำ Shipping Order ในระบบ แล้วจึงส่งข้อมูลมายังทีมโลจิสติกส์</p> <p>(สถานะสินค้า เปลี่ยนจาก E เป็น F)</p> <div data-bbox="100 654 660 1029" data-label="Image"> </div> <p>(E-Mail from Sales Team)</p> <p><u>Send information to Logistics Company</u></p> <p>Send information to logistics company by telephone.</p> <p>ส่งข้อมูลการโหลดสินค้าไปยังบริษัทขนส่งเพื่อทำการจัดรถมารับสินค้า</p>	
<p><u>Checked trailer condition</u></p> <p>Check condition of trailer before transportation. Request loading in MES System.</p> <p>ตรวจสอบสภาพรถก่อนที่จะทำการขนส่งสินค้าและทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบ MES</p>	<p>อุปกรณ์รัดสินค้า (Lashing Equipment)</p> <p>อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE'S Safety)</p> <p>อุปกรณ์รอกล้อในขณะจัดรถรับสินค้า (Stopper when receive in Factory)</p>

posco TCS	Work Instruction	Work	Enforcement Date : 2017/06/08	Page :6/10
Level 3	Transportation Control	Outline	WI-LOG-001	Rev. : 00

Request Loading Page (ทำการโหลดคอยขึ้นรถ)



Check coil (ตรวจสอบสินค้า)



Check coil (ตรวจสอบสินค้า)

posco TCS	Work Instruction	Work	Enforcement Date : 2017/06/08	Page :9/10
Level 3	Transportation Control	Outline	WI-LOG-001	Rev. : 00

4. Emergency plan

1. Oil leak or blow out from trailer (น้ำมันรั่วหรือหกทะลักออกจากรถเทรลเลอร์)

- 1.1 Prohibit vehicle start engine and move.
(ห้ามสตาร์ทเครื่องยนต์รถเทรลเลอร์)
- 1.2 Prohibit to do anything which make spark or fire, and also prepare fire extinguisher in problem area.
(ห้ามกระทำการใดๆที่จะทำให้เกิดประกายไฟ หรือไฟไหม้ พร้อมทั้งเตรียมถังดับเพลิงไว้บริเวณที่เกิดปัญหา)
- 1.3 Operator inform to Shift leader and Shift leader as soon as possible.
(พนักงานแจ้งหัวหน้ากะ และหัวหน้ากะที่ติดเครื่อง)
- 1.4 Put sand or saw dust to absorb the leakage oil.
(ใส่ทรายหรือขี้เลื่อยเพื่อดูดซับน้ำมัน)
- 1.5 Inform to transportation company.
(แจ้งบริษัทขนส่งเพื่อทำการปรับปรุง)
- 1.6 If oil is inflammable, inform to Safety manager for use safety emergency plan.
(ถ้าน้ำมันที่รั่วไหลเป็นน้ำมันที่ไวไฟหรือสามารถติดไฟได้ง่าย ต้องแจ้งผู้จัดการแผนกความปลอดภัย เพื่อบังคับไว้และดำเนินการตามแผนความปลอดภัยในกรณีฉุกเฉิน)
- 1.7 If all things are safe, move vehicle out from factory and clean all leakage area.
(เมื่ออยู่ในสภาพที่ปลอดภัย ให้ย้ายรถออกจากโรงงาน และทำความสะอาดพื้นที่ที่น้ำมันรั่วไหล)
- 1.8 Separate the hazardous waste as follow safety and environment standard.
(แยกขยะปนเปื้อนตามมาตรฐานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม)

2. Material coil falling down from crane or coil lifter (คอล์ยวัสดุตกจากเครนหรือรถยก)

- 2.1 Logistics operator inform to Logistics Staff
(พนักงานปฏิบัติการโลจิสติกส์ แจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ฝ่ายโลจิสติกส์)
- 2.2 Prohibit to move coil which failed down.
(ห้ามเคลื่อนย้ายคอล์ยที่เกิดอุบัติเหตุ)
- 2.3 If coil is still in risk condition to occur the accident again, make the restrict area by using safety barricade tape.
(ถ้าคอล์ยนี้ยังคงมีความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำ ให้ทำการกำหนดพื้นที่หวงห้ามโดยใช้เทปขาวแดงล้อม)

posco TCS	Work Instruction	Work	Enforcement Date : 2017/06/08	Page :10/10
Level 3	Transportation Control	Outline	WI-LOG-001	Rev. : 00

พื้นที่นั้นไว้)

2.4 Logistics Staff inform to Logistics Team Leader, Safety Manager and Logistics Company.

(เจ้าหน้าที่โลจิสติกส์ แจ้งไปยังหัวหน้าทีมโลจิสติกส์ ผู้จัดการแผนกความปลอดภัย และบริษัทขนส่ง)

2.5 Logistics Staff check damage area and product.

(เจ้าหน้าที่โลจิสติกส์ เข้าตรวจสอบความเสียหายของพื้นที่ และสินค้า)

2.6 Logistics Staff make the report.

(เจ้าหน้าที่โลจิสติกส์ ทำรายงานสรุป)

3. In case of Fire(กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้)

Follow protection plan of Safety and Environment Policy(เป็นไปตามวิธีก หนดความปลอดภัยของแผนกเซฟตี้)

End

posco TCS	Work Instruction	Work	Enforcement Date : 2017/11/02	Page :1/4
Level 3	Contingency Plan	Outline	WI-LOG-002	Rev. : 00

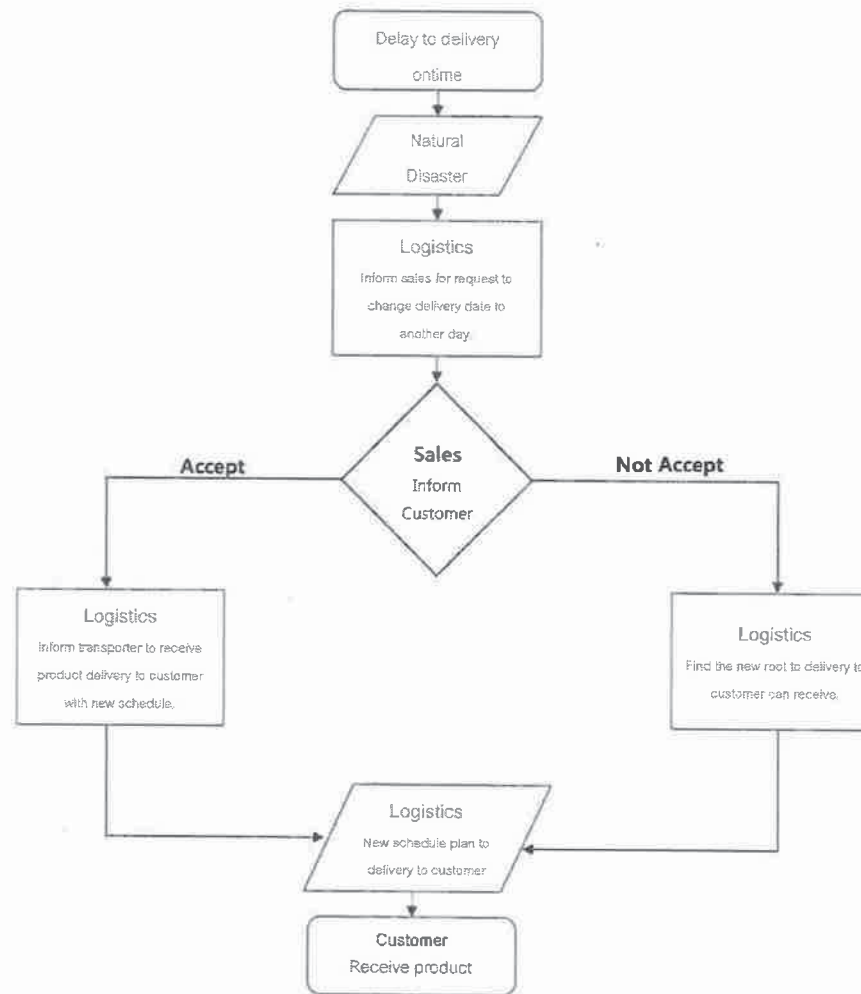
Prepared By: Maythinee Laotrakool	Approved By: Wan Lee	Approved By: Jong Woo Hyun	Released By: Pimchanok Jakkaew
Initiator Signature	Team Leader Signature	GM Signature	QMR Signature

Rev Level	Revision Date	Description of Change

posco TCS	Work Instruction	Work	Enforcement Date : 2017/11/02	Page :2/4
Level 3	Contingency Plan	Outline	WI-LOG-002	Rev. : 00

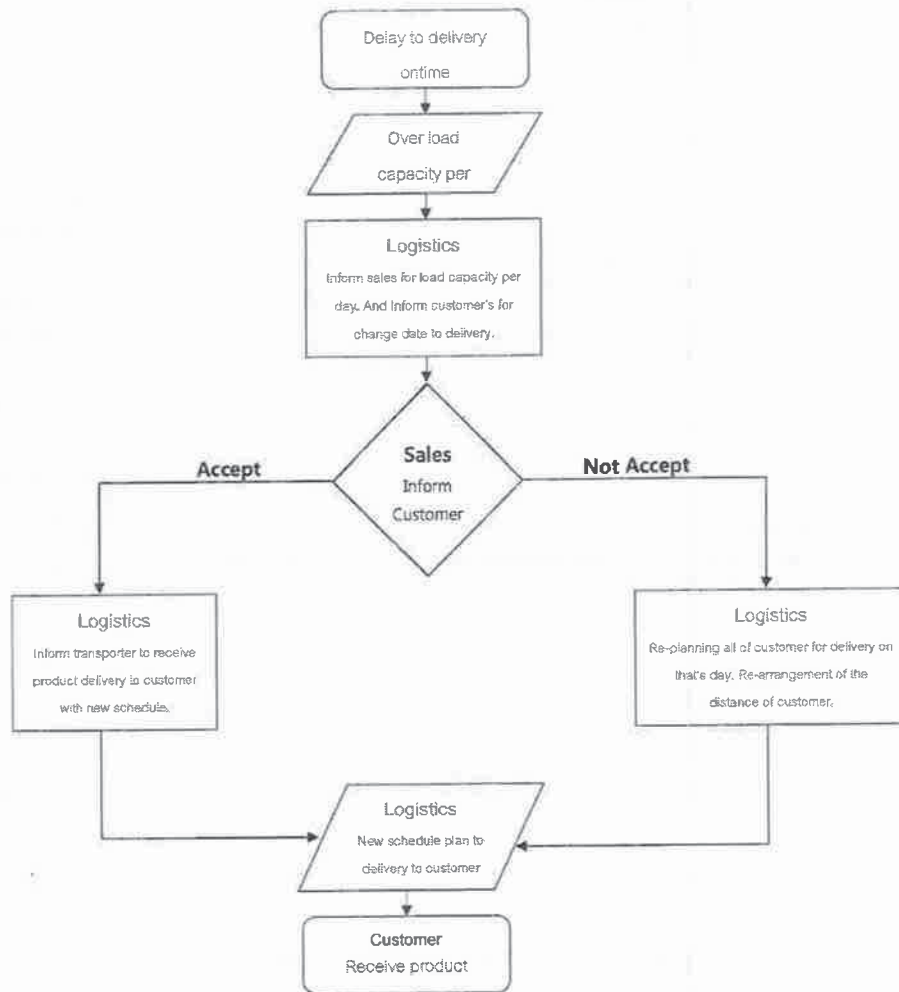
Chapter 1 Contingency Plan

1.1 Natural Disaster



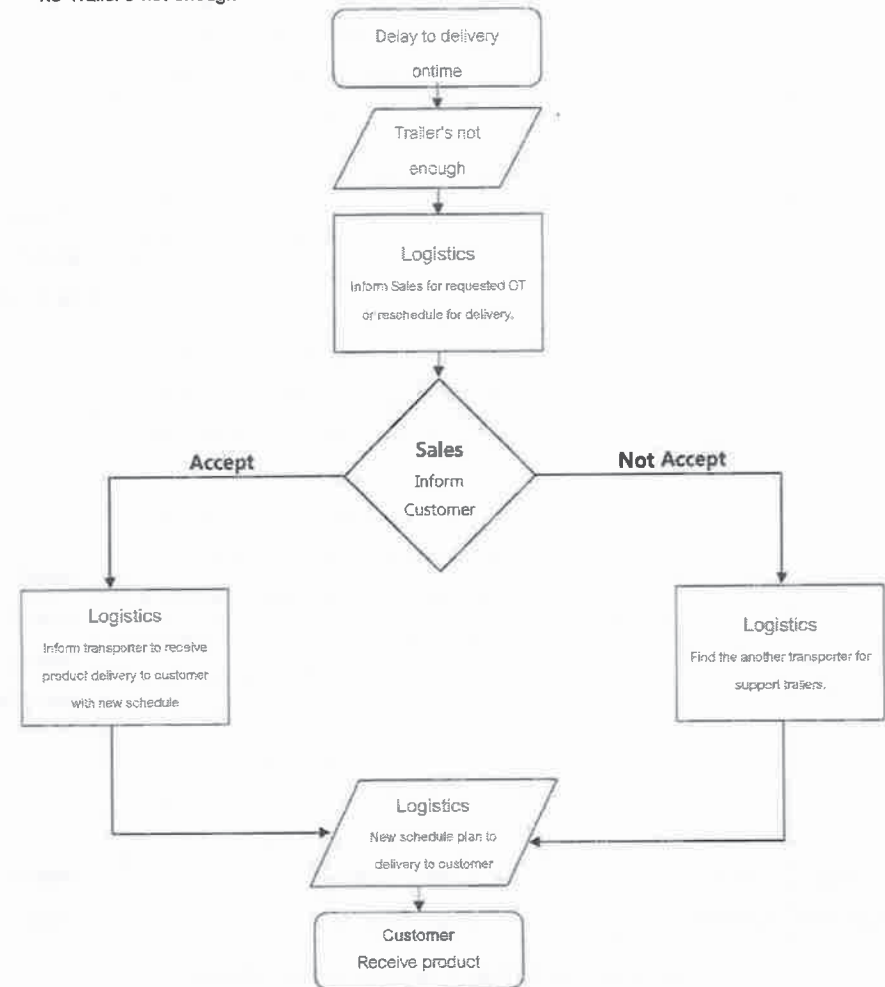
posco TCS	Work Instruction	Work Outline	Enforcement Date : 2017/11/02	Page :3/4
	Level 3		WI-LOG-002	Rev. : 00

1.2 Over load capacity per day



posco TCS	Work Instruction	Work Outline	Enforcement Date : 2017/11/02	Page :4/4
	Level 3		WI-LOG-002	Rev. : 00

1.3 Trailer's not enough



แบบประเมินผู้ให้บริการขนส่งสินค้า

Transportation Company Evaluation (Inbound)

บริษัทผู้ให้บริการขนส่งสินค้า : วันที่ทำการประเมิน :

(Transportation company name)

(Date of Evaluation)

ชื่อผู้ประเมิน : ตำแหน่ง :

(Name of Evaluator)

(Position)

รอบการประเมิน ☐ รายครึ่ง (Monthly) ☐ รายไตรมาส (Quarterly) ☐ รายปี (Annually)

(Cycle Evaluation)

ขั้นตอนการประเมิน (Evaluation Method)

หัวข้อ (Subject)	การประเมินรายครึ่ง (monthly evaluation)	การประเมินรายไตรมาส (Quarterly evaluation)	การประเมินรายปี (comprehensive evaluation)
รอบการประเมิน (Cycle)	รายครึ่ง (monthly)	รายไตรมาส (Quarterly)	รายปี (Annually)
ผู้ทำการประเมิน (Evaluator)	POSCO TCS	POSCO TCS	POSCO TCS
ระยะเวลาทำการประเมิน (Effective Time)	เริ่มประเมินทันที (Beginning of Month)	เริ่มประเมินต้นไตรมาส (Beginning of quarter)	เริ่มประเมินต้นปี (Beginning of Year)
ผลที่ได้จากการประเมิน (Effective contract)	เริ่มใช้ในการประเมินไตรมาส Apply quarterly evaluation	ปรับปริมาณการขนส่งให้เป็นไปตามที่ประเมิน (adjust delivery quantity according to evaluation)	เริ่มใช้กับสัญญาต่อไป (apply next contract)

วิธีการให้คะแนนในการประเมิน (Distribution of evaluation point)

หัวข้อ (Subject)	คะแนน (Portion)	หมายเหตุ (Remark)
คุณภาพการให้บริการ (Service quality)	25	
พนักงานขับรถขนส่งสินค้า (Driver)	20	
คุณภาพด้านการขนส่ง (Transportation Quality)	45	
ประสิทธิภาพของงานเร่งด่วน (Urgent Task Performance)	10	
Total	100	

การประเมินคุณภาพด้านการให้บริการขนส่งให้เป็นไปตามมาตรฐาน

Transportation Quality Evaluation Standard

หัวข้อ (Section)	รายละเอียดการประเมิน (Check List)	คะแนนเต็ม (Portion)	คะแนนที่ได้ (Point)
คุณภาพการให้บริการ (Service quality)	1. จำนวนรถไม่เพียงพอต่อความต้องการ (Not following number of trailer TCS requested)	25	
	2. การขนส่งสินค้าไม่เป็นไปตามกรอบเวลาที่กำหนด (Not following Delivery Lead time TCS requested)		
	3. การบริหารจัดการเอกสารขนส่งสินค้า (Careless of Managing Delivery documents)		
	4. ดำเนินพิธีการศุลกากรเข้า/ออกไม่ทันกำหนด (Not Finished Custom Clear before Vessel arrival)		
	5. พนักงานไม่สามารถประจำที่โรงงาน, ทำเรือ และรายงานการจัดส่งล่าช้า (Absence of resident Staff at Port, Delay of Delivery report)		
พนักงานขับรถขนส่งสินค้า (Driver)	1. พนักงานขับรถไม่มีใบขับขี่ หรือใบขับขี่หมดอายุ (Driver's not having Driver License (include expire))	20	
	2. พนักงานขับรถไม่สวมใส่อุปกรณ์เซฟตี้ (Driver's not wearing PPE's)		
	3. พนักงานขับรถไม่ทำตามคำสั่งของพนักงาน POSCO TCS (Driver's not following TCS employee's order in the factory)		
	4. พนักงานขับรถไม่ทำการทดสอบการเป่าแอลกอฮอล์ (Driver's not passing Alcohol test)		
คุณภาพด้านการขนส่ง (Transportation Quality)	1. ไม่มีการใช้อุปกรณ์รองรับสินค้า (Trailer's not using wooden skid and rubber pad)	45	
	2. ประสิทธิภาพของโซ่ที่ใช้ในการยึดตัวสินค้า (Insufficient fastens lashing chain)		
	3. ประสิทธิภาพของผ้าใบคลุมกันน้ำ (Trailer's not using rain cover or insufficient rain cover)		
	4. การขนส่งสินค้าทำให้สินค้าเกิดความเสียหาย (Occur product damage during transportation)		

หัวข้อ (Section)	รายละเอียดการประเมิน (Check List)	คะแนนเต็ม (Portion)	คะแนนที่ได้ (Point)
	5. เกิดอุบัติเหตุระหว่างการขนส่งสินค้า (Occur safety accidents)		
	6. ไม่รายงานเมื่อเกิดอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง (Not report to TCS transportation accidents)		
	7. ไม่ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก (Violation of Transportation law)		
	8. ใช้ความเร็วภายในโรงงานเกินกว่าที่มาตรฐานกำหนด (Exceed Speed limit in the factory)		
	9. สร้างความเสียหายแก่ทรัพย์สินของ โรงงาน (Damage properties of P-TCS)		
ประสิทธิภาพของ งานเร่งด่วน (Urgent Task Performance)	1. ขนส่งสินค้าเร่งด่วนได้ทันเวลาตามที่กำหนด (Delivery Urgent coils on time as P-TCS requested)	10	
คะแนนรวม (Total)		100	

ความเห็นเพิ่มเติม (Comment)

.....

.....

.....

.....

POSCO TCS EVALUATOR

TRANSPORTATION COMPANY

Delivery Checklist

รายการตรวจสอบสภาพการขนส่ง

Issue Date วันออกเอกสาร	<input type="text"/>	Customer Name ชื่อลูกค้า	<input type="text"/>
Vehicle No ทะเบียนรถ	<input type="text"/>	Destination สถานที่จัดส่ง	<input type="text"/>
Vehicle Type ประเภทรถบรรทุก	<input type="checkbox"/> 10w <input type="checkbox"/> Short <input type="checkbox"/> Trailer	Quantity จำนวนสินค้า	<input type="text"/>
Transport Comp. บริษัทขนส่ง	<input type="text"/>	Shipment Type ประเภทการส่ง	<input type="text"/>
Start Time เวลาเริ่มโหลด	<input type="text"/>	Finish Time เวลาโหลดเสร็จ	<input type="text"/>

Product Safety (ความปลอดภัยสินค้า)		Y	N
1. Skid with rubber pad (W1000xL150xH150) อุปกรณ์รองพื้นสินค้า (ยางรองสินค้า)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Lashing with 2 chains per Coils อุปกรณ์ยึดสินค้า (โซ่อย่างละ 2 เส้น)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Waterproof Tarpaulin (Good Condition) อุปกรณ์ป้องกันสินค้าเปียกน้ำ (ผ้าใบ)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Protector Rubber (Lashing chain and product) อุปกรณ์ป้องกันสินค้าระหว่างอุปกรณ์ยึดกับสินค้า		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. PPE'S (Safety shoes and Helmet) อุปกรณ์ความปลอดภัยของพนักงานขับรถ		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vehicle Safety (ความปลอดภัยรถบรรทุก)		Y	N
6. Break Lights (Good Condition)	ไฟเบรก (ส่องสว่าง, สภาพดี)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Fire Extinguisher	ถังดับเพลิงเคมี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Tires Condition, Air Pressure, Spares Tire	สภาพยางรถ, แรงดันอากาศยาง, ยางอะไหล่	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Condition of Truck (Clean, Overall, etc)	สภาพโดยรวมของรถ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Wooden Stoppers while parking	อุปกรณ์ล็อกรถขณะจอด (หนุนรถล้อ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Seq รายการ	Product No. หมายเลขสินค้า	Storage Location พื้นที่จัดเก็บ	Specification รายละเอียดสินค้า	ขนาด / Size (mm)			Net Weight น้ำหนักสุทธิ	Gross Weight น้ำหนักรวมสุทธิ	Packing Condition สภาพบรรจุภัณฑ์	Label ตราสินค้า	Shipping Mark ป้ายกำกับขนส่ง	Remark หมายเหตุ
				T	W	L						
รวมทั้งสิ้น							-	-				

Checked by _____
ผู้ตรวจสอบ _____
(Logistics Operator / เจ้าหน้าที่โลจิสติกส์)

Crane Operator
พนักงานขับเครน _____
(Product Yard Operator / เจ้าหน้าที่য়ারด)

Truck Driver
พนักงานขับรถ _____
(Truck Driver / พนักงานขับรถ)

ภาคผนวก ข.11

เอกสารการตรวจสอบสภาพรถและการซ่อมบำรุง

- การตรวจสอบสภาพรถขนส่ง
- การตรวจสอบสภาพรถยก (Forklift)

การตรวจสอบสภาพรถขนส่ง

แบบตรวจสอบสภาพรถขนส่งและความพร้อมของพนักงานขับรถ

..... มีชื่อ..... พวาท..... โดยยึดหลักของกรม จำกัด.....
 บริษัทของสินค้า..... ประจํา..... **สาขาที่ ๑๕๖๓**.....
 ใบรับแจ้ง..... ใบรับที่..... เลขที่.....

[illegible]

แบบสำรวจสัจพจน์เพศและความรักของพนักงาานบริษัท

[illegible][illegible]

แบบตรวจสอบสภาพรถยนต์และความปลอดภัยของพนักงานขับรถ

[illegible]

ในสมัยก่อนที่ ใบไม้ที่ปลวกทำ ๓.3 ใบไม้ที่ปลวกทำ.....

[illegible]

ตรวจสอบสภาพรถขนส่งและควบคุมการซ่อมของพนักงานขับรถ

พระเชษฐภคินี

ชนิดของสินค้า: นมสด ประเภท: นมสด ปริมาณ: 15 หน่วย

ใบขึ้นชื่อเอกสาร ใบขึ้นชื่อประเภท เลขที่ใบขึ้นชื่อ

[illegible]

PRYUO

แบบตรวจสภาพรถยนต์ส่วนบุคคล

แบบตรวจสภาพรถยนต์ส่วนบุคคลและความพร้อมของพนักงานขับรถ

ทะเบียนรถ: 7-...
 ชนิดของสินค้า: 1000...
 ใบขึ้นทะเบียน: 0000000000...
 ใบขึ้นทะเบียน: 0000000000...
 ใบขึ้นทะเบียน: 0000000000...

รายการตรวจ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	หมายเหตุ
1. ใบอนุญาตขับขี่ที่มีผลในขณะนั้น			
2. สภาพร่างกายพร้อมสำหรับการขับรถ (การพักผ่อน 8 ชั่วโมง)			
3. สวมใส่สายเข็มขัดนิรภัย			
4. สวมใส่เสื้อสะท้อนแสง			
5. รองเท้าขับขี่			
6. หมวกนิรภัย			
7. ขับรถอย่างปลอดภัย			
8. ขับรถอย่างปลอดภัย			
9. ขับรถอย่างปลอดภัย			
10. ขับรถอย่างปลอดภัย			
11. ขับรถอย่างปลอดภัย			
12. ขับรถอย่างปลอดภัย			
13. ขับรถอย่างปลอดภัย			
14. ขับรถอย่างปลอดภัย			
15. ขับรถอย่างปลอดภัย			
16. ขับรถอย่างปลอดภัย			
17. ขับรถอย่างปลอดภัย			
18. ขับรถอย่างปลอดภัย			
19. ขับรถอย่างปลอดภัย			
20. ขับรถอย่างปลอดภัย			
21. ขับรถอย่างปลอดภัย			
22. ขับรถอย่างปลอดภัย			
23. ขับรถอย่างปลอดภัย			
24. ขับรถอย่างปลอดภัย			
25. ขับรถอย่างปลอดภัย			
26. ขับรถอย่างปลอดภัย			
27. ขับรถอย่างปลอดภัย			
28. ขับรถอย่างปลอดภัย			

ผลการตรวจสภาพความพร้อมของพนักงานขับรถ: ...

ผู้ตรวจ: ...

ตำแหน่ง: ...

วันที่: ...

เวลา: ...

PRYUO

แบบตรวจสภาพรถยนต์ส่วนบุคคล

แบบตรวจสภาพรถยนต์ส่วนบุคคลและความพร้อมของพนักงานขับรถ

ทะเบียนรถ: 7-...
 ชนิดของสินค้า: 1000...
 ใบขึ้นทะเบียน: 0000000000...
 ใบขึ้นทะเบียน: 0000000000...
 ใบขึ้นทะเบียน: 0000000000...

รายการตรวจ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	หมายเหตุ
1. ใบอนุญาตขับขี่ที่มีผลในขณะนั้น			
2. สภาพร่างกายพร้อมสำหรับการขับรถ (การพักผ่อน 8 ชั่วโมง)			
3. สวมใส่สายเข็มขัดนิรภัย			
4. สวมใส่เสื้อสะท้อนแสง			
5. รองเท้าขับขี่			
6. หมวกนิรภัย			
7. ขับรถอย่างปลอดภัย			
8. ขับรถอย่างปลอดภัย			
9. ขับรถอย่างปลอดภัย			
10. ขับรถอย่างปลอดภัย			
11. ขับรถอย่างปลอดภัย			
12. ขับรถอย่างปลอดภัย			
13. ขับรถอย่างปลอดภัย			
14. ขับรถอย่างปลอดภัย			
15. ขับรถอย่างปลอดภัย			
16. ขับรถอย่างปลอดภัย			
17. ขับรถอย่างปลอดภัย			
18. ขับรถอย่างปลอดภัย			
19. ขับรถอย่างปลอดภัย			
20. ขับรถอย่างปลอดภัย			
21. ขับรถอย่างปลอดภัย			
22. ขับรถอย่างปลอดภัย			
23. ขับรถอย่างปลอดภัย			
24. ขับรถอย่างปลอดภัย			
25. ขับรถอย่างปลอดภัย			
26. ขับรถอย่างปลอดภัย			
27. ขับรถอย่างปลอดภัย			
28. ขับรถอย่างปลอดภัย			

ผลการตรวจสภาพความพร้อมของพนักงานขับรถ: ...

ผู้ตรวจ: ...

ตำแหน่ง: ...

วันที่: ...

เวลา: ...

แบบตรวจสอบสภาพรถขนส่งและความพร้อมของพนักงานขับรถ

ชื่อผู้ปกครอง..... นิสิต..... พาส์ โสภณสิทธิ์ธรรม จาก.....
 ชนิดของสินค้า..... ใบกัก..... วันที่เดือน ปีพ.ศ. ๒๕๔๖
 จำนวนใบสั่ง..... สก. ๐๐๖๗๑๖๐..... เลขที่ใบกำกับ..... ก. 3..... เลขที่รับกลับคืน.....

[illegible]

154-6730-04 875 802 2200075411

แบบตรวจสอบสภาพรถขนส่งและความพร้อมของพนักงานขับรถ

เลขที่.....
 ๒๕๖๕
 ๓๕

รายละเอียด		สัปดาห์ X ไม่ผ่าน																												หมายเหตุ			
Driver พนักงานขับรถ		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	
1	ใบอนุญาตขับขี่ต้องถูกต้องในการปฏิบัติงาน																																
2	สภาพร่างกายพร้อมสำหรับการขับรถ(การพักผ่อน 8 ชั่วโมง)																																
3	สวมใส่เข็มขัดนิรภัยขณะขับรถ																																
4	ห้ามใช้มือถือขณะขับรถ																																
5	ใจจดใจจ่อ																																
6	หมวกนิรภัย																																
7	เว้นการดื่มหรือการสูบบุหรี่																																
8	ควบคุมรถให้อยู่ในเลนของตัวเอง																																
9	ควบคุมความเร็วไม่เกิน 80 กม/ชม. หรือตามที่กำหนด																																
10	มีความรู้เรื่องการจราจรเป็นพื้นฐาน																																
11	มีความรู้เรื่องกฎจราจรเป็นพื้นฐาน																																
12	ปฏิบัติตามกฎจราจรเป็นพื้นฐาน																																
13	ปฏิบัติตามกฎจราจรเป็นพื้นฐาน																																
14	ปฏิบัติตามกฎจราจรเป็นพื้นฐาน																																
15	ปฏิบัติตามกฎจราจรเป็นพื้นฐาน																																
16	ปฏิบัติตามกฎจราจรเป็นพื้นฐาน																																
17	ปฏิบัติตามกฎจราจรเป็นพื้นฐาน																																
18	ปฏิบัติตามกฎจราจรเป็นพื้นฐาน																																
19	ปฏิบัติตามกฎจราจรเป็นพื้นฐาน																																
20	ปฏิบัติตามกฎจราจรเป็นพื้นฐาน																																
21	ปฏิบัติตามกฎจราจรเป็นพื้นฐาน																																
22	ปฏิบัติตามกฎจราจรเป็นพื้นฐาน																																
23	ปฏิบัติตามกฎจราจรเป็นพื้นฐาน																																
24	ปฏิบัติตามกฎจราจรเป็นพื้นฐาน																																
25	ปฏิบัติตามกฎจราจรเป็นพื้นฐาน																																

NAJIN-05 REV.02 (06/05/2561)

พยานบัตรประชาชน: [redacted] สัญชาติ: ไทย
 วันที่เกิด: 14/11/65 เพศ: หญิง
 หมายเลขบัตรประชาชน: 3-84-60569/2019 ในเขตปกครอง: กรุงเทพมหานคร
 เลขใบสมัครเลือกตั้ง: [redacted]

[illegible][illegible][illegible]

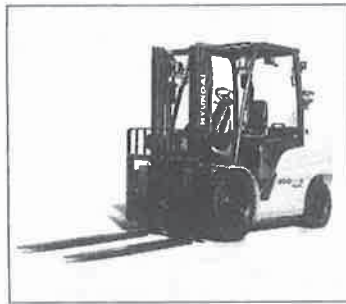
การตรวจสอบสภาพรถยก (Folklift)

Forklift daily check sheet (ใบตรวจสอบรถโฟล์คลิฟท์ประจำวัน)
HDG Technology section /Yard management part

posco
TCS

หมายเลขรถ 3T-H600

วันที่ 8 เดือน มกราคม ปี 2562



ลำดับ	ปัญหาที่พบ	การแก้ไข	วันที่เสร็จ

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	สถานะเครื่องยนต์	มาตรฐาน	ความถี่	กะเช้า	กะดึก
1	ความแข็งแรงของโช้ และสภาพโช้	ดับ	ใช้ดีถึงท้ายทั้ง 2 ข้าง และไม่ชำรุดเสียหาย	ทุกครั้ง	✓	✓
2	เข็มชี้ดัดวาล์ว	ดับ	อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ และตัวชี้วัดสามารถใช้งานไปปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
3	เมตร	ดับ	ได้ปีนเสียงปกติมากกว่า 80 เมตร	ทุกครั้ง	✓	✓
4	เป็นแบบรถและแบบคันเร่ง	ดับ	ระยะฟรีไม่เกิน 2 เซนติเมตร	ทุกครั้ง	✓	✓
5	แผ่นหน้าปัด	ทำงาน	ไม่แสดงสถานะทำงานปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
6	เครื่องเบรก	ทำงาน	ไม่สะดุด ไม่มีเสียงดังผิดปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
7	ระบบเบรก	ทำงาน	เบรกลื่นและราบปรกติทำงานปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
8	ระบบสัญญาณไฟหน้า, ไฟเบรก, ไฟเลี้ยว และไฟไซเรน	ทำงาน	ระบบไฟสัญญาณต่างๆทำงานปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
9	ชุดแฉก	ทำงาน	ไม่สะดุด ไม่มีเสียงดังผิดปกติ ไม่หลวม ไม่สั่นคลอน	ทุกครั้ง	✓	✓
10	เข็มวัดและยาง	ดับ	สภาพล้อและยางดีไม่มีรอยแตก และดอกยางหนาไม่แตก	กะเช้า	✓	✓
11	รอยรั่วของน้ำมัน	ดับ	ไม่มีน้ำมันรั่วซึมได้ทั้งเครื่องยนต์ หรือตามสายไฮดรอลิก	กะเช้า	✓	✓
12	ระดับน้ำในหม้อน้ำ และถังพักน้ำ	ดับ	ระดับน้ำอยู่ในเกณฑ์ปกติ	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี		
13	แบตเตอรี่ และสภาพของแบตเตอรี่	ดับ	ตรวจสอบสภาพขั้วแบตเตอรี่ สภาพทั่วไป	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี		
14	ระดับน้ำมันเครื่อง น้ำมันไฮดรอลิก	ดับ	น้ำมันเครื่องอยู่ในระดับปกติตามเกณฑ์มาตรฐาน	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี		

สัญลักษณ์การตรวจเช็ค
✓ ปกติ
× ผิดปกติ
- ระบุจุด/ไม่เกี่ยวข้อง
หมายเหตุ: เพื่อพบรายการที่ผิดปกติให้แจ้งหัวหน้ากะทันที

ลงชื่อพนักงานตรวจเช็ค	
หัวหน้ากะ (PL)	
หัวหน้างาน Sr.PL (Random check)	

HDG-004-00-00-00-00-00

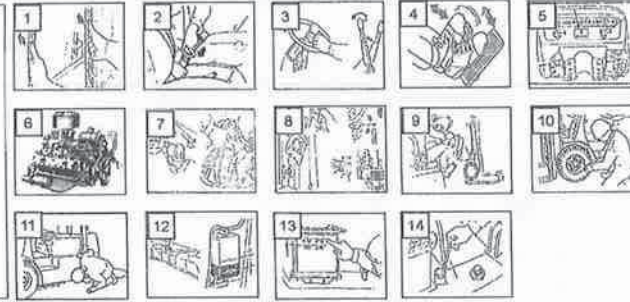
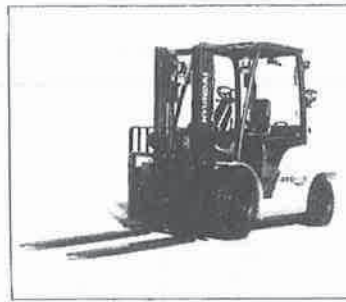
CM-VAD-010-00-00-00-00

Forklift daily check sheet (ใบตรวจสอบรถโฟล์คลิฟท์ประจำวัน)
HDG Technology section /Yard management part

posco
TCS

หมายเลขรถ 15Ton-Komatsu

วันที่ 5 เดือน พฤษภาคม ปี 2562



ลำดับ	ปัญหาที่พบ	การแก้ไข	วันที่เสร็จ

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	สถานะเครื่องยนต์	มาตรฐาน	ความถี่	กะเช้า	กะดึก
1	ความแข็งแรงของโช้ และสภาพโช้	ดับ	ใช้ดีถึงท้ายทั้ง 2 ข้าง และไม่ชำรุดเสียหาย	ทุกครั้ง	✓	✓
2	เข็มชี้ดัดวาล์ว	ดับ	อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ และตัวชี้วัดสามารถใช้งานไปปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
3	เมตร	ดับ	ได้ปีนเสียงปกติมากกว่า 80 เมตร	ทุกครั้ง	✓	✓
4	เป็นแบบรถและแบบคันเร่ง	ดับ	ระยะฟรีไม่เกิน 2 เซนติเมตร	ทุกครั้ง	✓	✓
5	แผ่นหน้าปัด	ทำงาน	ไม่แสดงสถานะทำงานปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
6	เครื่องเบรก	ทำงาน	ไม่สะดุด ไม่มีเสียงดังผิดปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
7	ระบบเบรก	ทำงาน	เบรกลื่นและราบปรกติทำงานปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
8	ระบบสัญญาณไฟหน้า, ไฟเบรก, ไฟเลี้ยว และไฟไซเรน	ทำงาน	ระบบไฟสัญญาณต่างๆทำงานปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
9	ชุดแฉก	ทำงาน	ไม่สะดุด ไม่มีเสียงดังผิดปกติ ไม่หลวม ไม่สั่นคลอน	ทุกครั้ง	✓	✓
10	เข็มวัดและยาง	ดับ	สภาพล้อและยางดีไม่มีรอยแตก และดอกยางหนาไม่แตก	กะเช้า	✓	✓
11	รอยรั่วของน้ำมัน	ดับ	ไม่มีน้ำมันรั่วซึมได้ทั้งเครื่องยนต์ หรือตามสายไฮดรอลิก	กะเช้า	✓	✓
12	ระดับน้ำในหม้อน้ำ และถังพักน้ำ	ดับ	ระดับน้ำอยู่ในเกณฑ์ปกติ	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี		
13	แบตเตอรี่ และสภาพของแบตเตอรี่	ดับ	ตรวจสอบสภาพขั้วแบตเตอรี่ สภาพทั่วไป	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี		
14	ระดับน้ำมันเครื่อง น้ำมันไฮดรอลิก	ดับ	น้ำมันเครื่องอยู่ในระดับปกติตามเกณฑ์มาตรฐาน	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี		

สัญลักษณ์การตรวจเช็ค
✓ ปกติ
× ผิดปกติ
- ระบุจุด/ไม่เกี่ยวข้อง
หมายเหตุ: เพื่อพบรายการที่ผิดปกติให้แจ้งหัวหน้ากะทันที

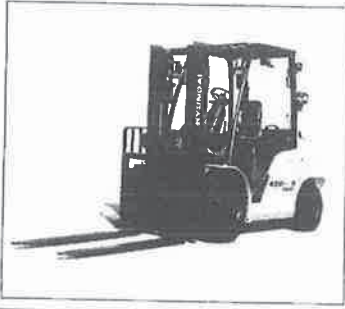
ลงชื่อพนักงานตรวจเช็ค	
หัวหน้ากะ (PL)	
หัวหน้างาน Sr.PL (Random check)	

Forklift daily check sheet (ใบตรวจสอบรถโฟล์คลิฟท์ประจำวัน)
HDG Technology section /Yard management part

posco
TCS

หมายเลขรถ 3T-H600

วันที่ 25 เดือน 9 ปี 65



ลำดับ	ปัญหาที่พบ	การแก้ไข	วันที่เสร็จ

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	สถานะเครื่องยนต์	มาตรฐาน	ความถี่	กะเช้า	กะดึก
1	ความดีของไฟ และสภาพไฟ	ดี	ใช้ไฟหน้าหลัง 2 ข้าง และไฟข้างเตือนภัย	ทุกครั้ง	✓	✓
2	เบรคมือ/เบรค	ดี	อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ และดึงล็อกสามารถใช้งานได้ปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
3	เบรค	ดี	ได้ยื่นเสียงบอกมากกว่า 60 เมตร	ทุกครั้ง	✓	✓
4	ฉนวนเบรคและเบรคมือ	ดี	ระยะฟรีไม่เกิน 2 เซนติเมตร	ทุกครั้ง	✓	✓
5	แฉกหน้า/ด้านหลัง	ทำงาน	ไฟแสดงสถานะทำงานปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
6	เครื่องยนต์	ทำงาน	ไม่สะดุด ไม่มีเสียงผิดปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
7	ระบบเบรค	ทำงาน	เบรคมือและเบรคเท้าทำงานปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
8	ระบบสัญญาณไฟ(หน้า, อย, เบรค, เลี้ยว และไฟฉุกเฉิน)	ทำงาน	ระบบไฟสัญญาณต่างๆทำงานปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
9	ชุดแฉก	ทำงาน	ไม่สะดุด ไม่มีเสียงผิดปกติ ไม่หลวม ไม่สั่นคลอน	ทุกครั้ง	✓	✓
10	เชือกมัดและยาง	ดี	สภาพเชือกมัดจะดีและไม่ขาด และดอกยางหนาไม่แตก	กะเช้า	✓	✓
11	รอยร้าวบนน้ำมัน	ดี	ไม่มีน้ำมันรั่วซึมได้ทั้งเครื่องยนต์หรือตามสายไฮดรอลิก	กะเช้า	✓	✓
12	ระดับน้ำในหม้อน้ำ และถังน้ำมัน	ดี	ระดับน้ำอยู่ในเกณฑ์ปกติ	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี	✓	✓
13	เบรคมือ และสภาพของเบรคมือ	ดี	ตรวจสอบสภาพเบรคมือได้ทั้งเบรคมือ และเบรคเท้า	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี	✓	✓
14	ระดับน้ำมันเครื่อง น้ำมันไฮดรอลิก	ดี	น้ำมันเครื่องอยู่ในระดับปกติตามเกณฑ์มาตรฐาน	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี	✓	✓

สัญลักษณ์การตรวจเช็ค
✓ ปกติ
✗ ผิดปกติ
* หมายเหตุ/ไม่พบรอย
หมายเหตุ: เมื่อพบรายการที่ผิดปกติให้แจ้งหัวหน้ากะทันที

ลงชื่อหัวหน้าตรวจสอบเช็ค
วัน/หน้ากะ (PL)
วัน/หน้ากะ Sr.PL (Random check)

dompon.ti, 2021-08-04 09:59:15

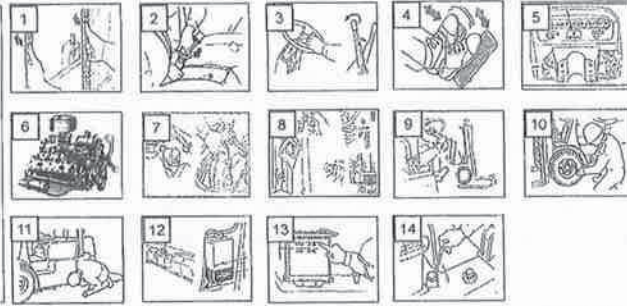
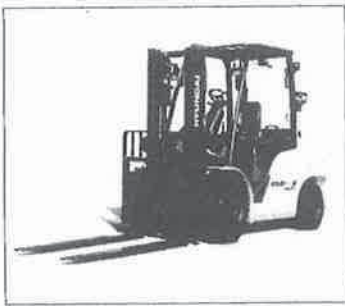
No distribution FM-MAR-010 Rev.02

Forklift daily check sheet (ใบตรวจสอบรถโฟล์คลิฟท์ประจำวัน)
HDG Technology section /Yard management part

posco
TCS

หมายเลขรถ 15Ton-Komatsu

วันที่ 24 เดือน 9 ปี 65



ลำดับ	ปัญหาที่พบ	การแก้ไข	วันที่เสร็จ

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	สถานะเครื่องยนต์	มาตรฐาน	ความถี่	กะเช้า	กะดึก
1	ความดีของไฟ และสภาพไฟ	ดี	ใช้ไฟหน้าหลัง 2 ข้าง และไฟข้างเตือนภัย	ทุกครั้ง	✓	✓
2	เบรคมือ/เบรค	ดี	อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ และดึงล็อกสามารถใช้งานได้ปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
3	เบรค	ดี	ได้ยื่นเสียงบอกมากกว่า 60 เมตร	ทุกครั้ง	✓	✓
4	ฉนวนเบรคและเบรคมือ	ดี	ระยะฟรีไม่เกิน 2 เซนติเมตร	ทุกครั้ง	✓	✓
5	แฉกหน้า/ด้านหลัง	ทำงาน	ไฟแสดงสถานะทำงานปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
6	เครื่องยนต์	ทำงาน	ไม่สะดุด ไม่มีเสียงผิดปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
7	ระบบเบรค	ทำงาน	เบรคมือและเบรคเท้าทำงานปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
8	ระบบสัญญาณไฟ(หน้า, อย, เบรค, เลี้ยว และไฟฉุกเฉิน)	ทำงาน	ระบบไฟสัญญาณต่างๆทำงานปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
9	ชุดแฉก	ทำงาน	ไม่สะดุด ไม่มีเสียงผิดปกติ ไม่หลวม ไม่สั่นคลอน	ทุกครั้ง	✓	✓
10	เชือกมัดและยาง	ดี	สภาพเชือกมัดจะดีและไม่ขาด และดอกยางหนาไม่แตก	กะเช้า	✓	✓
11	รอยร้าวบนน้ำมัน	ดี	ไม่มีน้ำมันรั่วซึมได้ทั้งเครื่องยนต์หรือตามสายไฮดรอลิก	กะเช้า	✓	✓
12	ระดับน้ำในหม้อน้ำ และถังน้ำมัน	ดี	ระดับน้ำอยู่ในเกณฑ์ปกติ	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี	✓	✓
13	เบรคมือ และสภาพของเบรคมือ	ดี	ตรวจสอบสภาพเบรคมือได้ทั้งเบรคมือ และเบรคเท้า	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี	✓	✓
14	ระดับน้ำมันเครื่อง น้ำมันไฮดรอลิก	ดี	น้ำมันเครื่องอยู่ในระดับปกติตามเกณฑ์มาตรฐาน	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี	✓	✓

สัญลักษณ์การตรวจเช็ค
✓ ปกติ
✗ ผิดปกติ
* หมายเหตุ/ไม่พบรอย
หมายเหตุ: เมื่อพบรายการที่ผิดปกติให้แจ้งหัวหน้ากะทันที

ลงชื่อหัวหน้าตรวจสอบเช็ค
วัน/หน้ากะ (PL)
วัน/หน้ากะ Sr.PL (Random check)

dompon.ti, 2021-08-04 09:59:15

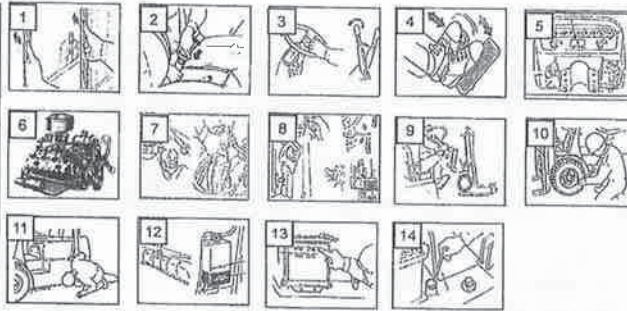
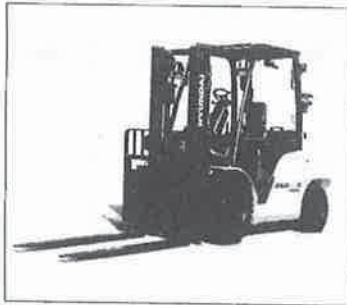
No distribution FM-MAR-010 Rev.02

Forklift daily check sheet (ใบตรวจสอบรถโฟล์คลิฟท์ประจำวัน)
HDG Technology section /Yard management part

หมายเลขรถ 3T-H600

posco TCS

วันที่ 15 เดือน สิงหาคม ปี 2565



ลำดับ	ปัญหาที่พบ	การแก้ไข	วันที่เสร็จ

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	สถานะเครื่องยนต์	มาตรฐาน	ความถี่	กะเช้า	กะดึก
1	ความถี่ของไฟ และสภาพไฟ	ดับ	ใช้ตั้งแต่ 2 ชั่วโมง และไม่ใช่จุดเชื่อมต่อ	ทุกครั้ง	/	/
2	เซ็นเซอร์/เบรก	ดับ	อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ และตัวล็อกสามารถใช้งานได้ปกติ	ทุกครั้ง	/	/
3	เบรก	ดับ	ใช้จนเสียงดังมากกว่า 60 เมตร	ทุกครั้ง	/	/
4	เบรกมือและเบรกเท้า	ดับ	ระยะฟรีไม่เกิน 2 เซนติเมตร	ทุกครั้ง	/	/
5	แบตเตอรี่/น้ำ	ทำงาน	ไฟแสดงสถานะทำงานปกติ	ทุกครั้ง	/	/
6	เครื่องยนต์	ทำงาน	ไม่สะดุด ไม่มีเสียงดังผิดปกติ	ทุกครั้ง	/	/
7	ระบบเบรก	ทำงาน	เบรกมือและเบรกเท้าทำงานได้ปกติ	ทุกครั้ง	/	/
8	ระบบสัญญาณไฟ (หน้า, หลัง, เบรก, เลี้ยว และไฟฉุกเฉิน)	ทำงาน	ระบบไฟสัญญาณต่างๆทำงานปกติ	ทุกครั้ง	/	/
9	ชุดแฉก	ทำงาน	ไม่สะดุด ไม่มีเสียงดังผิดปกติ ไม่รบกวน ไม่สั่นสะเทือน	ทุกครั้ง	/	/
10	เช็กลีและยาง	ดับ	สภาพดีไม่มีรอยร้าวและไม่มีเศษ และดอกยางหนาไม่สึก	กะเช้า	/	/
11	ระบบน้ำดับไฟ	ดับ	ไม่มีน้ำดับไฟรั่วซึมได้ทั้งระบบ และฉีดน้ำได้แรงดัน	กะเช้า	/	/
12	ระดับน้ำในหม้อน้ำ และถังน้ำ	ดับ	ระดับน้ำอยู่ในเกณฑ์ปกติ	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี	/	/
13	เบรกมือ และสภาพของเบรกมือ	ดับ	ตรวจสอบสภาพเบรกมือ สภาพทั่วไป	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี	/	/
14	ระดับน้ำในหม้อน้ำ น้ำในไฮดรอลิก	ดับ	น้ำในหม้อน้ำอยู่ในระดับปกติตามเกณฑ์มาตรฐาน	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี	/	/

สัญลักษณ์การตรวจเช็ค

✓ ปกติ

✗ ผิดปกติ

- วันหยุด/ไม่ทำงาน

หมายเหตุ: เมื่อพบรายการที่ผิดปกติให้แจ้งหัวหน้ากะทันที

ลงชื่อพนักงานตรวจเช็ค: [Signature]

หัวหน้ากะ (PL): [Signature]

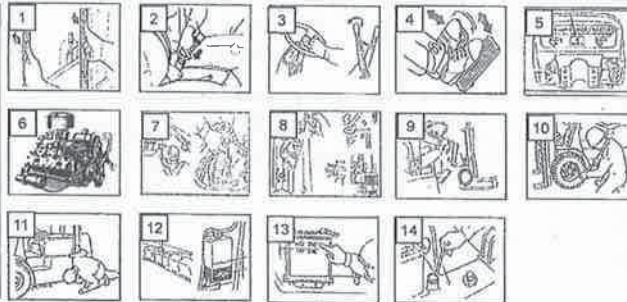
หัวหน้างาน Sr.PL (Random check): [Signature]

Forklift daily check sheet (ใบตรวจสอบรถโฟล์คลิฟท์ประจำวัน)
HDG Technology section /Yard management part

หมายเลขรถ 15Ton-Komatsu

posco TCS

วันที่ 10 เดือน สิงหาคม ปี 2565



ลำดับ	ปัญหาที่พบ	การแก้ไข	วันที่เสร็จ

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	สถานะเครื่องยนต์	มาตรฐาน	ความถี่	กะเช้า	กะดึก
1	ความถี่ของไฟ และสภาพไฟ	ดับ	ใช้ตั้งแต่ 2 ชั่วโมง และไม่ใช่จุดเชื่อมต่อ	ทุกครั้ง	/	/
2	เซ็นเซอร์/เบรก	ดับ	อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ และตัวล็อกสามารถใช้งานได้ปกติ	ทุกครั้ง	/	/
3	เบรก	ดับ	ใช้จนเสียงดังมากกว่า 60 เมตร	ทุกครั้ง	/	/
4	เบรกมือและเบรกเท้า	ดับ	ระยะฟรีไม่เกิน 2 เซนติเมตร	ทุกครั้ง	/	/
5	แบตเตอรี่/น้ำ	ทำงาน	ไฟแสดงสถานะทำงานปกติ	ทุกครั้ง	/	/
6	เครื่องยนต์	ทำงาน	ไม่สะดุด ไม่มีเสียงดังผิดปกติ	ทุกครั้ง	/	/
7	ระบบเบรก	ทำงาน	เบรกมือและเบรกเท้าทำงานได้ปกติ	ทุกครั้ง	/	/
8	ระบบสัญญาณไฟ (หน้า, หลัง, เบรก, เลี้ยว และไฟฉุกเฉิน)	ทำงาน	ระบบไฟสัญญาณต่างๆทำงานปกติ	ทุกครั้ง	/	/
9	ชุดแฉก	ทำงาน	ไม่สะดุด ไม่มีเสียงดังผิดปกติ ไม่รบกวน ไม่สั่นสะเทือน	ทุกครั้ง	/	/
10	เช็กลีและยาง	ดับ	สภาพดีไม่มีรอยร้าวและไม่มีเศษ และดอกยางหนาไม่สึก	กะเช้า	/	/
11	ระบบน้ำดับไฟ	ดับ	ไม่มีน้ำดับไฟรั่วซึมได้ทั้งระบบ และฉีดน้ำได้แรงดัน	กะเช้า	/	/
12	ระดับน้ำในหม้อน้ำ และถังน้ำ	ดับ	ระดับน้ำอยู่ในเกณฑ์ปกติ	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี	/	/
13	เบรกมือ และสภาพของเบรกมือ	ดับ	ตรวจสอบสภาพเบรกมือ สภาพทั่วไป	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี	/	/
14	ระดับน้ำในหม้อน้ำ น้ำในไฮดรอลิก	ดับ	น้ำในหม้อน้ำอยู่ในระดับปกติตามเกณฑ์มาตรฐาน	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี	/	/

สัญลักษณ์การตรวจเช็ค

✓ ปกติ

✗ ผิดปกติ

- วันหยุด/ไม่ทำงาน

หมายเหตุ: เมื่อพบรายการที่ผิดปกติให้แจ้งหัวหน้ากะทันที

ลงชื่อพนักงานตรวจเช็ค: [Signature]

หัวหน้ากะ (PL): [Signature]

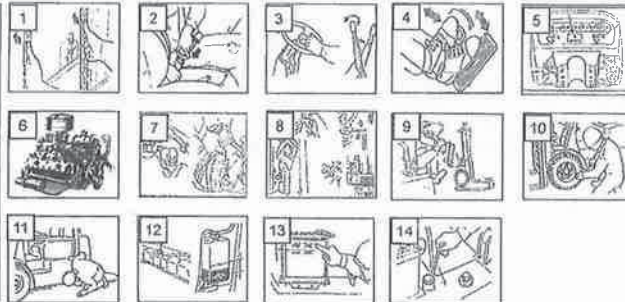
หัวหน้างาน Sr.PL (Random check): [Signature]

Forklift daily check sheet (ใบตรวจสอบรถโฟล์คลิฟท์ประจำวัน)
HDG Technology section / Yard management part

posco
TCS

หมายเลขรถ 3T-H600

วันที่ 16 เดือน 06 ปี 55



ลำดับ	ปัญหาที่พบ	การแก้ไข	วันที่เสร็จ

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	สถานะเครื่องยนต์	มาตรฐาน	ความถี่	กะเช้า	กะดึก
1	ความดีของไฟ และสภาพไฟ	ดี	ไฟดีเท่ากับ 2 ข้าง และไม่ชำรุดเสียหาย	ทุกครั้ง	✓	✓
2	เริ่มสตาร์ทเครื่องยนต์	ดี	อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ และตัวลัดสามารถใช้งานได้ปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
3	เบรค	ดี	ได้เขียนเสียงไกลมากกว่า 60 เมตร	ทุกครั้ง	✓	✓
4	น้ำมันเบรคและน้ำมันเครื่อง	ดี	ระดับน้ำมัน 2 เซนติเมตร	ทุกครั้ง	✓	✓
5	แบตเตอรี่	ทำงาน	ไฟแสดงสถานะทำงานปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
6	เครื่องยนต์	ทำงาน	ไม่สะดุด ไม่มีเสียงดังผิดปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
7	ระบบเบรค	ทำงาน	เบรคมือและเบรคเท้าทำงานปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
8	ระบบสัญญาณไฟ (หน้า, ซ้าย, ขวา, หลัง และไฟฉุกเฉิน)	ทำงาน	ระบบไฟสัญญาณทำงานปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
9	ชุดเบรค	ทำงาน	ไม่สะดุด ไม่มีเสียงดังผิดปกติ ไม่สกปรก ไม่สึกหรน	ทุกครั้ง	✓	✓
10	เช็กล้อและยาง	ดี	สภาพล้อและยางดี ไม่มีรอยแตก และดอกยางหนาไม่สึก	กะเช้า	✓	✓
11	รอยร้าวของน้ำมัน	ดี	ไม่มีน้ำมันรั่วซึมได้ทั้งเครื่องยนต์ หรือตามสายไฮดรอลิก	กะเช้า	✓	✓
12	ระดับน้ำในหม้อน้ำ และถังน้ำมัน	ดี	ระดับน้ำอยู่ในเกณฑ์ปกติ	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี	✓	✓
13	แบตเตอรี่ และสภาพของแบตเตอรี่	ดี	ตรวจสอบสภาพขั้วแบตเตอรี่ สภาพทั่วไป	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี	✓	✓
14	ระดับน้ำมันเครื่อง น้ำมันไฮดรอลิก	ดี	น้ำมันเครื่องอยู่ในระดับปกติตามเกณฑ์มาตรฐาน	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี	✓	✓

สัญลักษณ์การตรวจสอบ
✓ ปกติ
× ผิดปกติ
- ระบุจุด/ไม่เกี่ยวข้อง
หมายเหตุ : เมื่อพบรายการที่ผิดปกติให้แจ้งหัวหน้ากะทันที

ลงชื่อพนักงานตรวจสอบ

วัน/เวลา (PL)

วัน/เวลา SR/PL (Random check)

domon ti 2021-08-04 09:59:15

Forklift daily check sheet (ใบตรวจสอบรถโฟล์คลิฟท์ประจำวัน)
HDG Technology section / Yard management part

posco
TCS

หมายเลขรถ 15Ton-Komatsu

วันที่ 16 เดือน 06 ปี 55



ลำดับ	ปัญหาที่พบ	การแก้ไข	วันที่เสร็จ

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	สถานะเครื่องยนต์	มาตรฐาน	ความถี่	กะเช้า	กะดึก
1	ความดีของไฟ และสภาพไฟ	ดี	ไฟดีเท่ากับ 2 ข้าง และไม่ชำรุดเสียหาย	ทุกครั้ง	✓	✓
2	เริ่มสตาร์ทเครื่องยนต์	ดี	อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ และตัวลัดสามารถใช้งานได้ปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
3	เบรค	ดี	ได้เขียนเสียงไกลมากกว่า 60 เมตร	ทุกครั้ง	✓	✓
4	น้ำมันเบรคและน้ำมันเครื่อง	ดี	ระดับน้ำมัน 2 เซนติเมตร	ทุกครั้ง	✓	✓
5	แบตเตอรี่	ทำงาน	ไฟแสดงสถานะทำงานปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
6	เครื่องยนต์	ทำงาน	ไม่สะดุด ไม่มีเสียงดังผิดปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
7	ระบบเบรค	ทำงาน	เบรคมือและเบรคเท้าทำงานปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
8	ระบบสัญญาณไฟ (หน้า, ซ้าย, ขวา, หลัง และไฟฉุกเฉิน)	ทำงาน	ระบบไฟสัญญาณทำงานปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
9	ชุดเบรค	ทำงาน	ไม่สะดุด ไม่มีเสียงดังผิดปกติ ไม่สกปรก ไม่สึกหรน	ทุกครั้ง	✓	✓
10	เช็กล้อและยาง	ดี	สภาพล้อและยางดี ไม่มีรอยแตก และดอกยางหนาไม่สึก	กะเช้า	✓	✓
11	รอยร้าวของน้ำมัน	ดี	ไม่มีน้ำมันรั่วซึมได้ทั้งเครื่องยนต์ หรือตามสายไฮดรอลิก	กะเช้า	✓	✓
12	ระดับน้ำในหม้อน้ำ และถังน้ำมัน	ดี	ระดับน้ำอยู่ในเกณฑ์ปกติ	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี	✓	✓
13	แบตเตอรี่ และสภาพของแบตเตอรี่	ดี	ตรวจสอบสภาพขั้วแบตเตอรี่ สภาพทั่วไป	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี	✓	✓
14	ระดับน้ำมันเครื่อง น้ำมันไฮดรอลิก	ดี	น้ำมันเครื่องอยู่ในระดับปกติตามเกณฑ์มาตรฐาน	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี	✓	✓

สัญลักษณ์การตรวจสอบ
✓ ปกติ
× ผิดปกติ
- ระบุจุด/ไม่เกี่ยวข้อง
หมายเหตุ : เมื่อพบรายการที่ผิดปกติให้แจ้งหัวหน้ากะทันที

ลงชื่อพนักงานตรวจสอบ

วัน/เวลา (PL)

วัน/เวลา SR/PL (Random check)

domon ti 2021-08-04 09:59:15

Forklift daily check sheet (ใบตรวจเช็ครถโฟล์คลิฟท์ประจำวัน)
HDG Technology section /Yard management part

posco
TCS

วันที่ 2 เดือน 5 ปี 2564

หมายเลขรถ 3T-H600

	1	2	3	4	5	ลำดับ	ปัญหาที่พบ	การแก้ไข	วันที่เสร็จ
	6	7	8	9	10				
	11	12	13	14					

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	สถานะหรือเงื่อนไข	มาตรฐาน	ความถี่	กะเช้า	กะดึก
1	ความถี่ของไฟ และสภาพไฟ	ดับ	ใช้ไฟฟ้านับ 2 ชั่วโมง และไม่ชำรุดเสียหาย	ทุกครั้ง	✓	✓
2	เข็มชี้ระดับน้ำมัน	ดับ	อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ และระดับน้ำมันควรใช้จนใกล้ปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
3	แตร	ดับ	ได้ยินเสียงไกลมากกว่า 60 เมตร	ทุกครั้ง	✓	✓
4	หม้อไอน้ำและระดับน้ำในหม้อ	ดับ	ระดับน้ำไม่เกิน 2 เซนติเมตร	ทุกครั้ง	✓	✓
5	แบตเตอรี่ชาร์จ	ทำงาน	ไฟแสดงสถานะทำงานปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
6	เครื่องยนต์	ทำงาน	ไม่สะดุด ไม่มีเสียงผิดปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
7	ระบบเบรก	ทำงาน	เบรกดีและระดับน้ำมันปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
8	ระบบสัญญาณไฟ (หน้า, 360, เบรก, เบี้ยว และไฟฉุกเฉิน)	ทำงาน	ระบบไฟสัญญาณต่างๆทำงานปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
9	ชุดยางรถ	ทำงาน	ไม่สะดุด ไม่มีเสียงผิดปกติ ไม่แตก ไม่แบนจนเกินไป	ทุกครั้ง	✓	✓
10	เชือกมัดและยาง	ดับ	สภาพเชือกมัดและยางไม่แตก และสภาพยางหน้าไม่แตก	กะเช้า	✓	✓
11	รถยกวิ่งบนราง	ดับ	ไม่มีน้ำมันรั่วซึมไปห้องเครื่องยนต์ หรือตามสายไฮดรอลิก	กะเช้า	✓	✓
12	ระดับน้ำในหม้อน้ำ และถังพักน้ำ	ดับ	ระดับน้ำอยู่ในเกณฑ์ปกติ	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี	✓	✓
13	ลมยางล้อ และสภาพของลมยาง	ดับ	ตรวจสอบสภาพลมยางและล้อ สภาพทั่วไป	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี	✓	✓
14	ระดับน้ำมันเครื่อง น้ำมันไฮดรอลิก	ดับ	น้ำมันเครื่องอยู่ในระดับปกติตามเกณฑ์มาตรฐาน	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี	✓	✓

สัญลักษณ์การตรวจเช็ค
✓ ปกติ
✗ ผิดปกติ
- วันหยุด/ไม่เกี่ยวข้อง
หมายเหตุ: เมื่อพบรายการที่ผิดปกติให้แจ้งหัวหน้ากะทันที

ลงชื่อพนักงานตรวจเช็ค [Signature]
หัวหน้ากะ (PL) [Signature]
หัวหน้างาน Sr.PL (Random check) [Signature]

Forklift daily check sheet (ใบตรวจเช็ครถโฟล์คลิฟท์ประจำวัน)
HDG Technology section /Yard management part

posco
TCS

วันที่ 2 เดือน พ.ค. ปี 2565

หมายเลขรถ 15Ton-Komatsu

	1	2	3	4	5	ลำดับ	ปัญหาที่พบ	การแก้ไข	วันที่เสร็จ
	6	7	8	9	10				
	11	12	13	14					

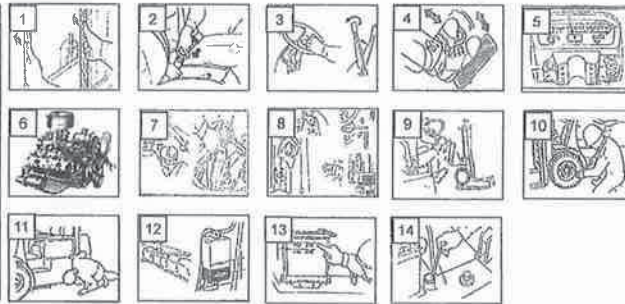
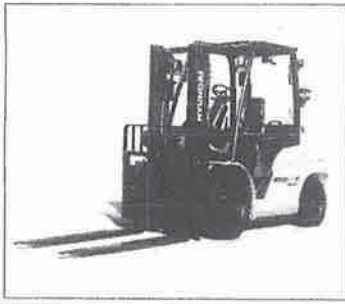
ลำดับ	รายการตรวจสอบ	สถานะหรือเงื่อนไข	มาตรฐาน	ความถี่	กะเช้า	กะดึก
1	ความถี่ของไฟ และสภาพไฟ	ดับ	ใช้ไฟฟ้านับ 2 ชั่วโมง และไม่ชำรุดเสียหาย	ทุกครั้ง	✓	✓
2	เข็มชี้ระดับน้ำมัน	ดับ	อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ และระดับน้ำมันควรใช้จนใกล้ปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
3	แตร	ดับ	ได้ยินเสียงไกลมากกว่า 60 เมตร	ทุกครั้ง	✓	✓
4	หม้อไอน้ำและระดับน้ำในหม้อ	ดับ	ระดับน้ำไม่เกิน 2 เซนติเมตร	ทุกครั้ง	✓	✓
5	แบตเตอรี่ชาร์จ	ทำงาน	ไฟแสดงสถานะทำงานปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
6	เครื่องยนต์	ทำงาน	ไม่สะดุด ไม่มีเสียงผิดปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
7	ระบบเบรก	ทำงาน	เบรกดีและระดับน้ำมันปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
8	ระบบสัญญาณไฟ (หน้า, 360, เบรก, เบี้ยว และไฟฉุกเฉิน)	ทำงาน	ระบบไฟสัญญาณต่างๆทำงานปกติ	ทุกครั้ง	✓	✓
9	ชุดยางรถ	ทำงาน	ไม่สะดุด ไม่มีเสียงผิดปกติ ไม่แตก ไม่แบนจนเกินไป	ทุกครั้ง	✓	✓
10	เชือกมัดและยาง	ดับ	สภาพเชือกมัดและยางไม่แตก และสภาพยางหน้าไม่แตก	กะเช้า	✓	✓
11	รถยกวิ่งบนราง	ดับ	ไม่มีน้ำมันรั่วซึมไปห้องเครื่องยนต์ หรือตามสายไฮดรอลิก	กะเช้า	✓	✓
12	ระดับน้ำในหม้อน้ำ และถังพักน้ำ	ดับ	ระดับน้ำอยู่ในเกณฑ์ปกติ	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี	✓	✓
13	ลมยางล้อ และสภาพของลมยาง	ดับ	ตรวจสอบสภาพลมยางและล้อ สภาพทั่วไป	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี	✓	✓
14	ระดับน้ำมันเครื่อง น้ำมันไฮดรอลิก	ดับ	น้ำมันเครื่องอยู่ในระดับปกติตามเกณฑ์มาตรฐาน	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี	✓	✓

สัญลักษณ์การตรวจเช็ค
✓ ปกติ
✗ ผิดปกติ
- วันหยุด/ไม่เกี่ยวข้อง
หมายเหตุ: เมื่อพบรายการที่ผิดปกติให้แจ้งหัวหน้ากะทันที

ลงชื่อพนักงานตรวจเช็ค [Signature]
หัวหน้ากะ (PL) [Signature]
หัวหน้างาน Sr.PL (Random check) [Signature]

หมายเลขรถ 3T-H600

วันที่ 18 เดือน JUNE ปี 2022



ลำดับ	ปัญหาที่พบ	การแก้ไข	วันที่เสร็จ
1	ถังแก๊สหมด ที่ 1422170	พักรับส่ง TLS 24 มิถุนายน 2565	1/4
2	ถังแก๊สหมด (ถังสำรอง)	รอส่ง 106V1cheet	

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	สถานะเครื่องยนต์	มาตรฐาน	ความถี่	กะเช้า	กะดึก
1	ความแข็งแรงของรถ และสภาพไฟ	ดับ	ใช้ดีเซลไม่เกิน 2 ชั่วโมง และใช้แก๊สเพื่อประหยัด	ทุกกะ	✓	✓
2	เข็มชี้มาตรวัด	ดับ	อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ และตัวชี้วัดสามารถใช้งานได้ปกติ	ทุกกะ	✓	✓
3	เบรก	ดับ	ได้ขึ้นเสียงบอกมากกว่า 60 เมตร	ทุกกะ	✓	✓
4	แป้นเบรกและเบรคบังคับ	ดับ	ระยะฟรีไม่เกิน 2 เซนติเมตร	ทุกกะ	✓	✓
5	หมวกนิรภัย	ทำงาน	ให้แสดงสถานะทำงานปกติ	ทุกกะ	✓	✓
6	เครื่องยึด	ทำงาน	ไม่สะดุด ไม่มีเสียงดังผิดปกติ	ทุกกะ	✓	✓
7	ระบบเบรก	ทำงาน	เบรคมือและเบรคเท้าทำงานได้ปกติ	ทุกกะ	✓	✓
8	ระบบสัญญาณไฟ (หน้า, กระจก, เบรก, เลี้ยว และไฟฉุกเฉิน)	ทำงาน	ระบบไฟสัญญาณต่างทำงานปกติ	ทุกกะ	✓	✓
9	ชุดแฉก	ทำงาน	ไม่สะดุด ไม่มีเสียงดังผิดปกติ ไม่สกปรก ไม่มีสิ่งสกปรก	ทุกกะ	✓	✓
10	เชือกมัดและยาง	ดับ	สภาพเชือกมัดและยางไม่แตก และรอยร้าวขนาดใหญ่	กะเช้า	✓	✓
11	รถบรรทุกน้ำมัน	ดับ	ไม่มีน้ำมันรั่วซึมได้ทั้งเครื่องยนต์ หรือตามสายไฮดรอลิก	กะเช้า	✗	✗
12	ระดับน้ำมันหม้อน้ำ และถังหม้อน้ำ	ดับ	ระดับน้ำอยู่ในเกณฑ์ปกติ	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี		
13	แบตเตอรี่ และสภาพของแบตเตอรี่	ดับ	ตรวจสอบสภาพแบตเตอรี่ สภาพทั่วไป	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี		
14	ระดับน้ำมันเครื่อง น้ำมันไฮดรอลิก	ดับ	น้ำมันเครื่องอยู่ในระดับปกติตามเกณฑ์มาตรฐาน	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี		

สัญลักษณ์การตรวจเช็ค
 ✓ ปกติ
 ✗ ผิดปกติ
 - วันหยุด/ไม่เกี่ยวข้อง
 หมายเลข : เมื่อพบรายการที่ผิดปกติให้แจ้งหัวหน้ากะทันที

ลงชื่อพนักงานตรวจเช็ค	
หัวหน้ากะ (PL)	
หัวหน้างาน Sr.PL (Random check)	

udompon.ti, 2022-06-01 17:37:24

No distribution is allowed without permission.

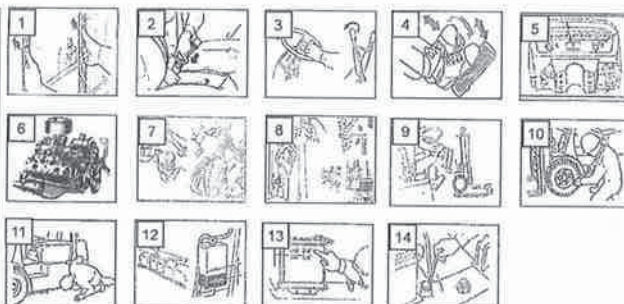
Forklift daily check sheet (ในตรวจรถบรรทุกไฟฟ้าประจำวัน)

HDG Technology section /Yard management part

posco
TCS

หมายเลขรถ 15Ton-Komatsu

วันที่ 01 เดือน 06 ปี 22



ลำดับ	ปัญหาที่พบ	การแก้ไข	วันที่เสร็จ

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	สถานะเครื่องยนต์	มาตรฐาน	ความถี่	กะเช้า	กะดึก
1	ความแข็งแรงของรถ และสภาพไฟ	ดับ	ใช้ดีเซลไม่เกิน 2 ชั่วโมง และใช้แก๊สเพื่อประหยัด	ทุกกะ	✓	✓
2	เข็มชี้มาตรวัด	ดับ	อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ และตัวชี้วัดสามารถใช้งานได้ปกติ	ทุกกะ	✓	✓
3	เบรก	ดับ	ได้ขึ้นเสียงบอกมากกว่า 60 เมตร	ทุกกะ	✓	✓
4	แป้นเบรกและเบรคบังคับ	ดับ	ระยะฟรีไม่เกิน 2 เซนติเมตร	ทุกกะ	✓	✓
5	หมวกนิรภัย	ทำงาน	ให้แสดงสถานะทำงานปกติ	ทุกกะ	✓	✓
6	เครื่องยึด	ทำงาน	ไม่สะดุด ไม่มีเสียงดังผิดปกติ	ทุกกะ	✓	✓
7	ระบบเบรก	ทำงาน	เบรคมือและเบรคเท้าทำงานได้ปกติ	ทุกกะ	✓	✓
8	ระบบสัญญาณไฟ (หน้า, กระจก, เบรก, เลี้ยว และไฟฉุกเฉิน)	ทำงาน	ระบบไฟสัญญาณต่างทำงานปกติ	ทุกกะ	✓	✓
9	ชุดแฉก	ทำงาน	ไม่สะดุด ไม่มีเสียงดังผิดปกติ ไม่สกปรก ไม่มีสิ่งสกปรก	ทุกกะ	✓	✓
10	เชือกมัดและยาง	ดับ	สภาพเชือกมัดและยางไม่แตก และรอยร้าวขนาดใหญ่	กะเช้า	✓	✓
11	รถบรรทุกน้ำมัน	ดับ	ไม่มีน้ำมันรั่วซึมได้ทั้งเครื่องยนต์ หรือตามสายไฮดรอลิก	กะเช้า	✓	✓
12	ระดับน้ำมันหม้อน้ำ และถังหม้อน้ำ	ดับ	ระดับน้ำอยู่ในเกณฑ์ปกติ	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี		
13	แบตเตอรี่ และสภาพของแบตเตอรี่	ดับ	ตรวจสอบสภาพแบตเตอรี่ สภาพทั่วไป	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี		
14	ระดับน้ำมันเครื่อง น้ำมันไฮดรอลิก	ดับ	น้ำมันเครื่องอยู่ในระดับปกติตามเกณฑ์มาตรฐาน	วันจันทร์และวันพฤหัสบดี		

สัญลักษณ์การตรวจเช็ค
 ✓ ปกติ
 ✗ ผิดปกติ
 - วันหยุด/ไม่เกี่ยวข้อง
 หมายเลข : เมื่อพบรายการที่ผิดปกติให้แจ้งหัวหน้ากะทันที

ลงชื่อพนักงานตรวจเช็ค	
หัวหน้ากะ (PL)	
หัวหน้างาน Sr.PL (Random check)	

udompon.ti, 2022-06-01 17:37:27

No distribution is allowed without permission.

ภาคผนวก ข.12

เอกสารควบคุมการขนส่ง

คำมั่นสัญญาที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย : The promise to Following Safety Rules

ข้าพเจ้า (I am) นาย Mr./ นางสาว Ms./ นาง Mrs. [REDACTED] ตำแหน่ง/Position [REDACTED]

บริษัท/Company. Kato

ในฐานะผู้รับเหมาซึ่งปฏิบัติงาน ณ บริษัท โพสโค โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด ตระหนักถึงนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และความห่วงใยของบริษัทที่มีต่อพนักงาน ดังนั้น

On behalf of subcontractor who perform working at POSCO Coated Steel (Thailand) Ltd. had recognize the company policy on safety, health and environment in the workplace. And recognize on anxiousness of companies with employees, so

ข้าพเจ้าขอประกาศตนเพื่อรับทราบและยินดีที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยของบริษัท ดังนี้

I had acknowledge the safety rule and willing to follow the rules of company, follow as

- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าพื้นที่ทำงาน อย่างถูกต้อง และครบถ้วน ดังนี้
เครื่องแบบพนักงาน (กางเกงขาสั้น ไม่ใส่กระโปรงเข้าในโรงงาน), สวมหมวกนิรภัยพร้อมสายรัดคาง, แวนตานิรภัย และสวมรองเท้านิรภัย : Completed wearing PPE before working (Uniform, don't wearing skirt into factory, wearing safety helmet and tightening chin strap, safety glasses and wearing safety shoes)
- ห้ามขนส่งวัสดุดิบและผลิตภัณฑ์ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน 07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น. : Do not transport raw materials and products during rush hour.
- ไม่หยอกล้อเล่นกันระหว่างปฏิบัติงานในโรงงาน : Don't tease during work in the factory.
- ใช้เข็มขัดนิรภัยทุกครั้ง เมื่อต้องปฏิบัติงานบนที่สูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป : Using safety harness, When working on high level more than 2 m.
- ปฏิบัติตามป้ายเตือน ป้ายห้าม ป้ายบังคับ ที่มีติดตั้งไว้ในโรงงานอย่างเคร่งครัด : Strictly follow all safety signs there are installed in the factory.
- ไม่เข้าใกล้และไม่สัมผัส เครื่องจักร ในระหว่างที่เครื่องกำลังทำงาน : Don't stand nearly the machine and Don't touch the machine while operating.
- ขับรถด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กม./ ชม. ในพื้นที่โรงงาน : Driving at a speed not exceeding 30 km / hour in factory.
- ไม่ข้าม หรือฝ่าฝืนที่กั้นเขตอันตราย : Not cross over safety fence.
- ไม่โดยสารรถโฟล์คลิฟท์ : No passenger on forklift.
- เดินตามทางเดินทั้งในและนอกโรงงาน ตามที่บริษัทกำหนด และไม่เข้าไปในพื้นที่ ที่ไม่ได้รับอนุญาต หรือไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง : Walking on walkway as company defined and Not entry to non-permit area.

ข้าพเจ้ายินดีที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เพื่อความปลอดภัยของข้าพเจ้าเอง พร้อมกันนี้ได้ลงลายมือชื่อ เพื่อรับทราบและแสดงเจตนารมณ์ในการปฏิบัติตามกฎระเบียบฉบับนี้ แล้ว : I've sign to acknowledge the safety rule.

ลงชื่อ Sign. [REDACTED]

วันที่ : Date 4 / 03 / 22

คำมั่นสัญญาที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย : The promise to Following Safety Rules

ข้าพเจ้า (I am) นาย Mr./ นางสาว Ms./ นาง Mrs. [REDACTED] ตำแหน่ง/Position [REDACTED]

บริษัท/Company. CG

ในฐานะผู้รับเหมาซึ่งปฏิบัติงาน ณ บริษัท โพสโค โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด ตระหนักถึงนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และความห่วงใยของบริษัทที่มีต่อพนักงาน ดังนั้น

On behalf of subcontractor who perform working at POSCO Coated Steel (Thailand) Ltd. had recognize the company policy on safety, health and environment in the workplace. And recognize on anxiousness of companies with employees, so

ข้าพเจ้าขอประกาศตนเพื่อรับทราบและยินดีที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยของบริษัท ดังนี้

I had acknowledge the safety rule and willing to follow the rules of company, follow as

- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าพื้นที่ทำงาน อย่างถูกต้อง และครบถ้วน ดังนี้
เครื่องแบบพนักงาน (กางเกงขาสั้น ไม่ใส่กระโปรงเข้าในโรงงาน), สวมหมวกนิรภัยพร้อมสายรัดคาง, แวนตานิรภัย และสวมรองเท้านิรภัย : Completed wearing PPE before working (Uniform, don't wearing skirt into factory, wearing safety helmet and tightening chin strap, safety glasses and wearing safety shoes)
- ห้ามขนส่งวัสดุดิบและผลิตภัณฑ์ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน 07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น. : Do not transport raw materials and products during rush hour.
- ไม่หยอกล้อเล่นกันระหว่างปฏิบัติงานในโรงงาน : Don't tease during work in the factory.
- ใช้เข็มขัดนิรภัยทุกครั้ง เมื่อต้องปฏิบัติงานบนที่สูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป : Using safety harness, When working on high level more than 2 m.
- ปฏิบัติตามป้ายเตือน ป้ายห้าม ป้ายบังคับ ที่มีติดตั้งไว้ในโรงงานอย่างเคร่งครัด : Strictly follow all safety signs there are installed in the factory.
- ไม่เข้าใกล้และไม่สัมผัส เครื่องจักร ในระหว่างที่เครื่องกำลังทำงาน : Don't stand nearly the machine and Don't touch the machine while operating.
- ขับรถด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กม./ ชม. ในพื้นที่โรงงาน : Driving at a speed not exceeding 30 km / hour in factory.
- ไม่ข้าม หรือฝ่าฝืนที่กั้นเขตอันตราย : Not cross over safety fence.
- ไม่โดยสารรถโฟล์คลิฟท์ : No passenger on forklift.
- เดินตามทางเดินทั้งในและนอกโรงงาน ตามที่บริษัทกำหนด และไม่เข้าไปในพื้นที่ ที่ไม่ได้รับอนุญาต หรือไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง : Walking on walkway as company defined and Not entry to non-permit area.

ข้าพเจ้ายินดีที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เพื่อความปลอดภัยของข้าพเจ้าเอง พร้อมกันนี้ได้ลงลายมือชื่อ เพื่อรับทราบและแสดงเจตนารมณ์ในการปฏิบัติตามกฎระเบียบฉบับนี้ แล้ว : I've sign to acknowledge the safety rule.

ลงชื่อ Sign. [REDACTED]

วันที่ : Date 4 / 3 / 65

คำมั่นสัญญาที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย : The promise to Following Safety Rules

ข้าพเจ้า (I am) นาย Mr./ นางสาว Ms./ นาง Mrs. [REDACTED]

ตำแหน่ง/Position [REDACTED]

บริษัท/Company. [REDACTED]

ในฐานะผู้รับเหมาซึ่งปฏิบัติงาน ณ บริษัท โพสโก โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด ตระหนักถึงนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และความห่วงใยของบริษัทที่มีต่อพนักงาน ดังนี้

On behalf of subcontractor who perform working at POSCO Coated Steel (Thailand) Ltd, had recognize the company policy on safety, health and environment in the workplace. And recognize on anxiousness of companies with employees, so

ข้าพเจ้าขอประกาศตนเพื่อรับทราบและยินดีที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยของบริษัท ดังนี้

I had acknowledge the safety rule and willing to follow the rules of company, follow as

- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าพื้นที่ทำงาน อย่างถูกต้อง และครบถ้วน ดังนี้
เครื่องแบบพนักงาน (กางเกงขายาว ไม่ใส่กระโปรงเข้าในโรงงาน), สวมหมวกนิรภัยพร้อมสายรัดคาง, แวนตานิรภัย และสวมรองเท้านิรภัย : Completed wearing PPE before working (Uniform, don't wearing skirt into factory, wearing safety helmet and tightening chin strap, safety glasses and wearing safety shoes)
- ห้ามขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน 07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น. : Do not transport raw materials and products during rush hour.
- ไม่หยอกล้อเล่นกันระหว่างปฏิบัติงานในโรงงาน : Don't tease during work in the factory.
- ใช้เข็มขัดนิรภัยทุกครั้ง เมื่อต้องปฏิบัติงานบนที่สูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป : Using safety harness, When working on high level more than 2 m.
- ปฏิบัติตามป้ายเตือน ป้ายห้าม ป้ายบังคับ ที่มีติดตั้งไว้ในโรงงานอย่างเคร่งครัด : Strictly follow all safety signs there are installed in the factory.
- ไม่เข้าใกล้และไม่สัมผัส เครื่องจักร ในระหว่างที่เครื่องกำลังทำงาน : Don't stand nearly the machine and Don't touch the machine while operating.
- ขับรถด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กม./ ชม. ในพื้นที่โรงงาน : Driving at a speed not exceeding 30 km / hour in factory.
- ไม่ข้าม หรือฝ่าฝืนที่กั้นเขตอันตราย : Not cross over safety fence.
- ไม่โดยสารรถโฟล์คลิฟท์ : No passenger on forklift.
- เดินตามทางเดินทั้งในและนอกโรงงาน ตามที่บริษัทกำหนด และไม่เข้าไปในพื้นที่ ที่ไม่ได้รับอนุญาต หรือไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง : Walking on walkway as company defined and Not entry to non-permit area.

ข้าพเจ้ายินดีที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เพื่อความปลอดภัยของข้าพเจ้าเอง พร้อมกันนี้ได้ลงลายมือชื่อ เพื่อรับทราบและแสดงเจตนาจริง ในการปฏิบัติตามกฎระเบียบฉบับนี้ แล้ว : I've sign to acknowledge the safety rule.

ลงชื่อ Sign. [REDACTED]

วันที่ : Date 4/3/65

คำมั่นสัญญาที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย : The promise to Following Safety Rules

ข้าพเจ้า (I am) นาย Mr./ นางสาว Ms./ นาง Mrs. [REDACTED]

ตำแหน่ง/Position [REDACTED]

บริษัท/Company. [REDACTED]

ในฐานะผู้รับเหมาซึ่งปฏิบัติงาน ณ บริษัท โพสโก โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด ตระหนักถึงนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และความห่วงใยของบริษัทที่มีต่อพนักงาน ดังนี้

On behalf of subcontractor who perform working at POSCO Coated Steel (Thailand) Ltd, had recognize the company policy on safety, health and environment in the workplace. And recognize on anxiousness of companies with employees, so

ข้าพเจ้าขอประกาศตนเพื่อรับทราบและยินดีที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยของบริษัท ดังนี้

I had acknowledge the safety rule and willing to follow the rules of company, follow as

- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าพื้นที่ทำงาน อย่างถูกต้อง และครบถ้วน ดังนี้
เครื่องแบบพนักงาน (กางเกงขายาว ไม่ใส่กระโปรงเข้าในโรงงาน), สวมหมวกนิรภัยพร้อมสายรัดคาง, แวนตานิรภัย และสวมรองเท้านิรภัย : Completed wearing PPE before working (Uniform, don't wearing skirt into factory, wearing safety helmet and tightening chin strap, safety glasses and wearing safety shoes)
- ห้ามขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน 07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น. : Do not transport raw materials and products during rush hour.
- ไม่หยอกล้อเล่นกันระหว่างปฏิบัติงานในโรงงาน : Don't tease during work in the factory.
- ใช้เข็มขัดนิรภัยทุกครั้ง เมื่อต้องปฏิบัติงานบนที่สูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป : Using safety harness, When working on high level more than 2 m.
- ปฏิบัติตามป้ายเตือน ป้ายห้าม ป้ายบังคับ ที่มีติดตั้งไว้ในโรงงานอย่างเคร่งครัด : Strictly follow all safety signs there are installed in the factory.
- ไม่เข้าใกล้และไม่สัมผัส เครื่องจักร ในระหว่างที่เครื่องกำลังทำงาน : Don't stand nearly the machine and Don't touch the machine while operating.
- ขับรถด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กม./ ชม. ในพื้นที่โรงงาน : Driving at a speed not exceeding 30 km / hour in factory.
- ไม่ข้าม หรือฝ่าฝืนที่กั้นเขตอันตราย : Not cross over safety fence.
- ไม่โดยสารรถโฟล์คลิฟท์ : No passenger on forklift.
- เดินตามทางเดินทั้งในและนอกโรงงาน ตามที่บริษัทกำหนด และไม่เข้าไปในพื้นที่ ที่ไม่ได้รับอนุญาต หรือไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง : Walking on walkway as company defined and Not entry to non-permit area.

ข้าพเจ้ายินดีที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เพื่อความปลอดภัยของข้าพเจ้าเอง พร้อมกันนี้ได้ลงลายมือชื่อ เพื่อรับทราบและแสดงเจตนาจริง ในการปฏิบัติตามกฎระเบียบฉบับนี้ แล้ว : I've sign to acknowledge the safety rule.

ลงชื่อ Sign. [REDACTED]

วันที่ : Date 4/3/65

คำมั่นสัญญาที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย : The promise to Following Safety Rules

ข้าพเจ้า (I am) นาย Mr./ นางสาว Ms./ นาง Mrs. [REDACTED] ตำแหน่ง/Position พนักงานโรงงาน
บริษัท/Company CT

ในฐานะผู้รับเหมาซึ่งปฏิบัติงาน ณ บริษัท โพสโค โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด ตระหนักถึงนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และความห่วงใยของบริษัทที่มีต่อพนักงาน ดังนั้น

On behalf of subcontractor who perform working at POSCO Coated Steel (Thailand) Ltd, had recognize the company policy on safety, health and environment in the workplace. And recognize on anxiousness of companies with employees, so

ข้าพเจ้าขอประกาศตนเพื่อรับทราบและยินดีที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยของบริษัท ดังนี้

I had acknowledge the safety rule and willing to follow the rules of company, follow as

- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าพื้นที่ทำงาน อย่างถูกต้อง และครบถ้วน ดังนี้
เครื่องแบบพนักงาน (กางเกงขายาว ไม่ใส่กระโปรงเข้าในโรงงาน), สวมหมวกนิรภัยพร้อมสายรัดคาง, แวนตานิรภัย และสวมรองเท้านิรภัย : Completed wearing PPE before working (Uniform, don't wearing skirt into factory, wearing safety helmet and tightening chin strap, safety glasses and wearing safety shoes)
- ห้ามขนส่งวัสดุดิบและผลิตภัณฑ์ในช่วงเร่งด่วน 07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น. : Do not transport raw materials and products during rush hour.
- ไม่หยอกล้อเล่นกันระหว่างปฏิบัติงานในโรงงาน : Don't tease during work in the factory.
- ใช้เข็มขัดนิรภัยทุกครั้ง เมื่อต้องปฏิบัติงานบนที่สูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป : Using safety harness, When working on high level more than 2 m.
- ปฏิบัติตามป้ายเตือน ป้ายห้าม ป้ายบังคับ ที่มีติดตั้งไว้ในโรงงานอย่างเคร่งครัด : Strictly follow all safety signs there are installed in the factory.
- ไม่เข้าใกล้และไม่สัมผัส เครื่องจักร ในระหว่างที่เครื่องกำลังทำงาน : Don't stand nearly the machine and Don't touch the machine while operating.
- ขับรถด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กม./ ชม. ในพื้นที่โรงงาน : Driving at a speed not exceeding 30 km / hour in factory.
- ไม่ข้าม หรือฝ่าฝืนที่กั้นเขตอันตราย : Not cross over safety fence.
- ไม่โดยสารรถโฟล์คลิฟท์ : No passenger on forklift.
- เดินตามทางเดินทั้งในและนอกโรงงาน ตามที่บริษัทกำหนด และไม่เข้าไปในพื้นที่ ที่ไม่ได้รับอนุญาต หรือไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง : Walking on walkway as company defined and Not entry to non-permit area.

ข้าพเจ้ายินดีที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เพื่อความปลอดภัยของข้าพเจ้าเอง พร้อมกันนี้ได้ลงลายมือชื่อ เพื่อรับทราบและแสดงเจตนาจริง ในการปฏิบัติตามกฎระเบียบฉบับนี้ แล้ว : I've sign to acknowledge the safety rule.

ลงชื่อ Sign: [REDACTED]

([REDACTED]) วันที่ : Date 14 / 3 / 65

คำมั่นสัญญาที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย : The promise to Following Safety Rules

ข้าพเจ้า (I am) นาย Mr./ นางสาว Ms./ นาง Mrs. [REDACTED] ตำแหน่ง/Position พนักงานโรงงาน
บริษัท/Company KTC

ในฐานะผู้รับเหมาซึ่งปฏิบัติงาน ณ บริษัท โพสโค โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด ตระหนักถึงนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และความห่วงใยของบริษัทที่มีต่อพนักงาน ดังนั้น

On behalf of subcontractor who perform working at POSCO Coated Steel (Thailand) Ltd, had recognize the company policy on safety, health and environment in the workplace. And recognize on anxiousness of companies with employees, so

ข้าพเจ้าขอประกาศตนเพื่อรับทราบและยินดีที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยของบริษัท ดังนี้

I had acknowledge the safety rule and willing to follow the rules of company, follow as

- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าพื้นที่ทำงาน อย่างถูกต้อง และครบถ้วน ดังนี้
เครื่องแบบพนักงาน (กางเกงขายาว ไม่ใส่กระโปรงเข้าในโรงงาน), สวมหมวกนิรภัยพร้อมสายรัดคาง, แวนตานิรภัย และสวมรองเท้านิรภัย : Completed wearing PPE before working (Uniform, don't wearing skirt into factory, wearing safety helmet and tightening chin strap, safety glasses and wearing safety shoes)
- ห้ามขนส่งวัสดุดิบและผลิตภัณฑ์ในช่วงเร่งด่วน 07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น. : Do not transport raw materials and products during rush hour.
- ไม่หยอกล้อเล่นกันระหว่างปฏิบัติงานในโรงงาน : Don't tease during work in the factory.
- ใช้เข็มขัดนิรภัยทุกครั้ง เมื่อต้องปฏิบัติงานบนที่สูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป : Using safety harness, When working on high level more than 2 m.
- ปฏิบัติตามป้ายเตือน ป้ายห้าม ป้ายบังคับ ที่มีติดตั้งไว้ในโรงงานอย่างเคร่งครัด : Strictly follow all safety signs there are installed in the factory.
- ไม่เข้าใกล้และไม่สัมผัส เครื่องจักร ในระหว่างที่เครื่องกำลังทำงาน : Don't stand nearly the machine and Don't touch the machine while operating.
- ขับรถด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กม./ ชม. ในพื้นที่โรงงาน : Driving at a speed not exceeding 30 km / hour in factory.
- ไม่ข้าม หรือฝ่าฝืนที่กั้นเขตอันตราย : Not cross over safety fence.
- ไม่โดยสารรถโฟล์คลิฟท์ : No passenger on forklift.
- เดินตามทางเดินทั้งในและนอกโรงงาน ตามที่บริษัทกำหนด และไม่เข้าไปในพื้นที่ ที่ไม่ได้รับอนุญาต หรือไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง : Walking on walkway as company defined and Not entry to non-permit area.

ข้าพเจ้ายินดีที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เพื่อความปลอดภัยของข้าพเจ้าเอง พร้อมกันนี้ได้ลงลายมือชื่อ เพื่อรับทราบและแสดงเจตนาจริง ในการปฏิบัติตามกฎระเบียบฉบับนี้ แล้ว : I've sign to acknowledge the safety rule.

ลงชื่อ Sign: [REDACTED]

([REDACTED]) วันที่ : Date 14 / 3 / 65

คำมั่นสัญญาที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย : The promise to Following Safety Rules

ข้าพเจ้า (I am) นาย Mr./ นางสาว Ms./ นาง Mrs. [REDACTED] ตำแหน่ง/Position พนักงานช่างเชื่อม
บริษัท/Company พี.อี.อี.อี.

ในฐานะผู้รับเหมาซึ่งปฏิบัติงาน ณ บริษัท โพสโก โค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด ตระหนักถึงนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และความห่วงใยของบริษัทที่มีต่อพนักงาน ดังนั้น
On behalf of subcontractor who perform working at POSCO Coated Steel (Thailand) Ltd. had recognize the company policy on safety, health and environment in the workplace. And recognize on anxiousness of companies with employees, so

ข้าพเจ้าขอประกาศตนเพื่อรับทราบและยินดีที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยของบริษัท ดังนี้

I had acknowledge the safety rule and willing to follow the rules of company, follow as

- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าพื้นที่ทำงาน อย่างถูกต้อง และครบถ้วน ดังนี้
เครื่องแบบพนักงาน (กางเกงขายาว ไม่ใส่กระโปรงเข้าในโรงงาน), สวมหมวกนิรภัยพร้อมสายรัดคาง, แว่นตานิรภัย และสวมรองเท้านิรภัย) : Completed wearing PPE before working (Uniform, don't wearing skirt into factory, wearing safety helmet and tightening chin strap, safety glasses and wearing safety shoes)
- ห้ามขนส่งวัสดุดิบและผลิตภัณฑ์ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน 07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น. : Do not transport raw materials and products during rush hour.
- ไม่หยอกล้อเล่นกันระหว่างปฏิบัติงานในโรงงาน : Don't tease during work in the factory.
- ใช้เข็มขัดนิรภัยทุกครั้ง เมื่อต้องปฏิบัติงานบนที่สูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป : Using safety harness, When working on high level more than 2 m.
- ปฏิบัติตามป้ายเตือน ป้ายห้าม ป้ายบังคับ ที่มีติดตั้งไว้ในโรงงานอย่างเคร่งครัด : Strictly follow all safety signs there are installed in the factory.
- ไม่เข้าใกล้และไม่สัมผัส เครื่องจักร ในระหว่างที่เครื่องกำลังทำงาน : Don't stand nearly the machine and Don't touch the machine while operating.
- ขับรถด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กม./ ชม. ในพื้นที่โรงงาน : Driving at a speed not exceeding 30 km / hour in factory.
- ไม่ข้าม หรือฝ่าฝืนที่กั้นเขตอันตราย : Not cross over safety fence.
- ไม่โดยสารรถโฟรคลิฟท์ : No passenger on forklift.
- เดินตามทางเดินทั้งในและนอกโรงงาน ตามที่บริษัทกำหนด และไม่เข้าไปในพื้นที่ ที่ไม่ได้รับอนุญาต หรือไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง : Walking on walkway as company defined and Not entry to non-permit area.

ข้าพเจ้ายินดีที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เพื่อความปลอดภัยของข้าพเจ้าเอง พร้อมกันนี้ได้ลงลายมือชื่อ เพื่อรับทราบและแสดงเจตนาจริงในการปฏิบัติตามกฎระเบียบฉบับนี้ แล้ว : I've sign to acknowledge the safety rule.

ลงชื่อ Sign, [REDACTED]

(๒)

วันที่ : Date ๗/๐๙/๖๗

ภาคผนวก ข.13

เอกสารฎระเบียบของท่าเรือแหลมฉบัง

กฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมาในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง

Safety Rule for Sub-contractors

๑. ต้องเข้ารับการอบรมเรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และติดบัตรประจำตัวทุกครั้งที่ใช้เขตท่าเรือแหลมฉบัง
๒. พนักงานผู้รับเหมาเข้าทำงานในเขตท่าเรือแหลมฉบัง ต้องแต่งกายให้รัดกุมเหมาะสม
๓. ห้ามสวมใส่รองเท้าแตะและสวมกางเกงขาสั้นเข้ามาทำงานในเขตท่าเรือแหลมฉบัง
๔. ต้องสวมใส่รองเท้าบูทอย่างถูกต้องก่อนเข้าเขตปฏิบัติงาน
๕. ห้ามสูบบุหรี่ในเขตท่าเรือฯ ยกเว้น พื้นที่ที่จัดให้เท่านั้น
๖. ห้ามสูบบุหรี่ ก่อไฟในเขตท่าเรือฯ/โรงไฟฟ้า ยกเว้นได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร
๗. ห้ามเล่นการพนัน หยอกล้อกัน และทะเลาะวิวาท ในเขตท่าเรือฯ
๘. ห้ามพกอาวุธทุกชนิดเข้าเขต ท่าเรือฯ
๙. ผู้ที่ดื่มของมึนเมา หรือเสพยาเสพติด หรือมีอยู่ในครอบครอง ห้ามเข้าท่าเรือฯ เด็ดขาด
๑๐. ยานพาหนะทุกชนิดต้องใช้ความเร็วไม่เกิน ๔๐ กม/ชม. และห้ามจอดรถในที่ห้ามจอด
๑๑. ต้องปฏิบัติตามป้ายเตือนต่างๆ อย่างเคร่งครัด
๑๒. ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน
๑๓. ห้ามตัดหรือถอดหัวฉีดดับเพลิงหรือใช้น้ำจากระบบดับเพลิงโดยเด็ดขาด ยกเว้นในกรณีฉุกเฉินหรือได้รับอนุญาตจากท่าเรือฯ
๑๔. ห้ามกระทำการที่ไม่ปลอดภัยดังต่อไปนี้
 - ๑๓.๑ ปฏิบัติงานโดยไม่มีความรู้ที่เกี่ยวข้อง
 - ๑๓.๒ หยอกล้อเล่นกันขณะปฏิบัติงานกับเครื่องจักร หรือบริเวณที่มีเครื่องจักรทำงานอยู่
 - ๑๓.๓ ดัดแปลงแก้ไขอุปกรณ์ป้องกันอันตรายของเครื่องจักร
 - ๑๓.๓ ทำให้เกิดสภาพการณ์การทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น
 - ๑๓.๔ ปฏิบัติงานโดยไม่มีการเตรียมเพื่อให้เกิดความปลอดภัย
๑๕. เมื่อเกิดอุบัติเหตุต้องรายงานเบื้องต้นด้วยวาจาต่อผู้ควบคุมงานของท่าเรือแหลมฉบังทันที
๑๖. การปฏิบัติงานใดๆก็ตามที่พิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นการกระทำที่ไม่ปลอดภัย พนักงานของท่าเรือฯ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถสั่งให้หยุดปฏิบัติงาน และแก้ไขสภาพนั้นได้ทันที (STOP Procedure)
๑๗. หากพบเห็นสภาพที่ไม่ปลอดภัย ที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและทรัพย์สินเสียหาย ให้แจ้งต่อผู้ควบคุมงาน หรือแผนกรักษาความปลอดภัย
๑๘. ห้ามถ่ายรูป ภาพยนตร์ หรือวีดิทัศน์ ยกเว้นจะได้รับอนุญาตจากท่าเรือฯ
๑๙. ห้ามนอนหรือรับประทานอาหารหรือตั้งขวดเครื่องดื่มไว้ในที่ทำงาน
๒๐. หลังจากงานเสร็จแล้วต้องจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องมือให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
๒๑. พื้นที่ปฏิบัติงานจะต้องติดตั้งป้ายเตือน เครื่องสัญญาณ ไฟแสงสว่างให้เรียบร้อย
๒๒. บริษัทต้องจัดให้มีแผนการดำเนินการด้านความปลอดภัยอย่างละเอียดและชัดเจน สอดคล้องกับงานที่ปฏิบัติ
๒๓. ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานแต่ละระดับตามที่กฎหมายกำหนด

อุปกรณ์ความปลอดภัยที่บังคับใช้

General PPE Requirement

๑. แว่นตานิรภัย



๒. รองเท้านิรภัย



๓. ถุงมือนิรภัย



ตามประเภท
ของงาน



๔. หมวกนิรภัย

อุปกรณ์ความปลอดภัยเพิ่มเติม ตามประเภทของงาน

PPE Requirement on specific of work

๑. งานที่ทำงานในที่สูง (เกินกว่า ๒ เมตร) High Work



- นั่งร้าน
- เช็มขัดกันตก



๒. งานที่ใช้ความร้อน Hot work (เชื่อม , ตัด , เจียร เหล็กด้วยแก๊ส/ไฟฟ้า)

- ถังดับเพลิง



- ผ้ากันไฟ



- แถบกันพื้นที่บริเวณที่ทำงาน (ขาว-แดง)



๓. งานที่ทำกับสารเคมี

Chemical (Paint/ Acid/ Base)

- แว่นนิรภัยกันสารเคมี



- หน้ากากกันสารเคมี



- ถุงมือกันสารเคมี



- ชุดป้องกันสารเคมี



ภาคผนวก ข.14

แผนและผลการทำความสะอาดและเก็บกวาดรางระบายน้ำฝน

แผนการขุดลอกท่อระบายน้ำฝน ประจำปี 2565

ระยะเวลาดำเนินการ : มกราคม – ธันวาคม 2565 (อย่างน้อยทุก ๆ 6 เดือน/ครั้ง)

การดำเนินงาน : หลังจากฝนตก ทุกครั้ง จะมีการขุดลอกรางระบายน้ำฝนใหม่ เพื่อเป็นการระบายน้ำ ที่เกิดจากการท่วมขังออกสู่ภายนอก นอกจากนี้ยังมีการขุดลอกขยะ และดิน ที่เกิดขึ้น จากการพัดพาของน้ำฝน เพื่อป้องกันการอุดตัน ของท่อระบายน้ำ และทำให้ น้ำสามารถระบายได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้ รถแบคโฮ ในการขุดลอกรางระบายน้ำ รวมถึงใช้คนงานในการเก็บขยะในรางระบายน้ำอีกด้วย

รายละเอียด	แผนงาน	ประจำปี 2565	
		มิถุนายน	ธันวาคม
1. เก็บขยะบริเวณรางระบายน้ำ	Plan	22-26	20-24
	Actual	23-26	
2. ขุดลอกรางระบายน้ำฝน	Plan	22-26	20-24
	Actual	23-26	
3. ถอนหญ้าบริเวณรางระบายน้ำ	Plan	22-26	20-24
	Actual	23-26	

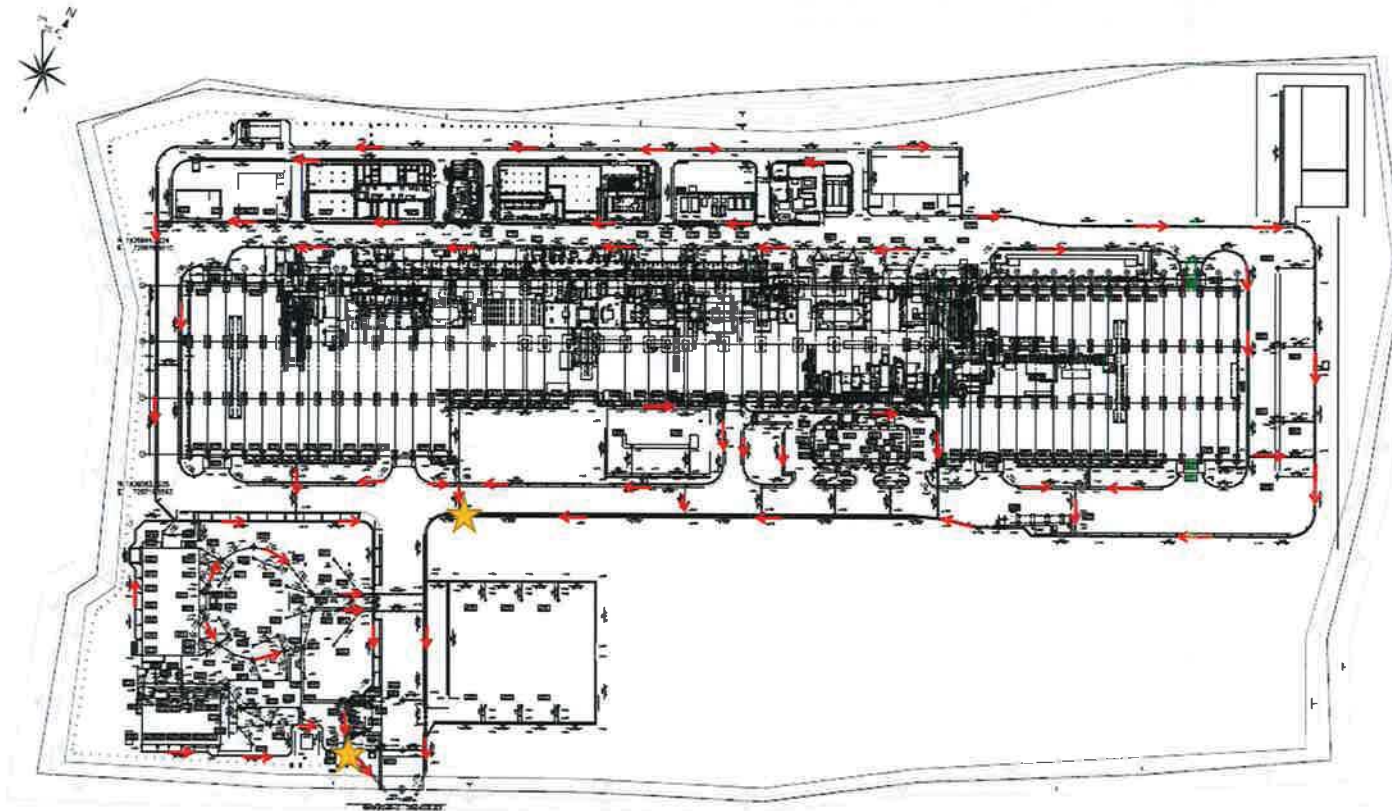
ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. รางระบายน้ำอยู่ในสภาพดี ไม่เกิดการ อุดตัน สามารถระบายน้ำได้ดีมีประสิทธิภาพ
2. ไม่มีปัญหาน้ำเสียขังเป็นเวลานาน
3. รางระบายน้ำสะอาด ไม่มีขยะ
4. พนักงานให้ความร่วมมือในการรักษาความสะอาด ไม่ทิ้งขยะลงท่อระบายน้ำ
5. สัตว์และแมลงพาหนะนำโรคลดน้อยลง โรคติดต่อได้รับการควบคุม

รูปภาพประกอบ



แผนผังรางระบายน้ำฝน



★ ประตุน้ำ
→ ทิศทางการไหลของรางระบายน้ำฝน

ภาคผนวก ข.15

การจัดการกากของเสีย

- ขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการของเสีย
 - เอกสารเกี่ยวกับการติดต่อหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตเพื่อรับกำจัดกากของเสีย
 - เอกสารกำกับการขนส่ง (Manifest System)
 - เอกสารบันทึกชนิด ปริมาณ และวิธีกำจัดกากของเสีย
- เอกสารการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (สก.2)
- เอกสารแจ้งเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (สก.3)

ขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการของเสีย



POSCO COATED STEEL (THAILAND) CO., LTD.

บริษัท โพสโก โค้ทเต็ดสตีล (ประเทศไทย) จำกัด

PROCEDURE

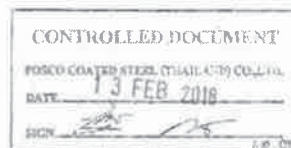
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

การจัดการของเสีย

Waste Management

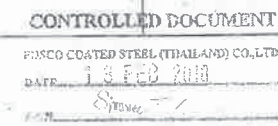
DOCUMENT NO. (หมายเลขเอกสาร) : PD-SIT-013
REVISION NO. (แก้ไขครั้งที่) : 02
EFFECTIVE DATE (วันที่อนุมัติใช้) : 13 February, 2018
NO. OF PAGES (จำนวนหน้าทั้งหมด) : 12 (Including front page.)

Prepared By:	Approved By:	Approved By:	Released By:
Initiator Signature	Team Leader Signature	Director Signature	QMR Signature



posco TCS	Procedure	WorkOutline	Effective Date : 2017/06/20	Page :2/12
Level 0	Waste Management		PD-SIT-013	Rev. : 02

Change History Log			
ประวัติการแก้ไขเอกสาร			
Revision No. แก้ไขครั้งที่	Page Change หน้าที่แก้ไข	Description of Change รายละเอียดการแก้ไข	Revision Date วันอนุมัติใช้
1	9	เพิ่ม Article 7 Document Storage (การจัดเก็บเอกสาร)	20 มิถุนายน 2560
2	4	แก้ไข Article 3 Definition of terms เพิ่มข้อ 2, 3, 7, 8 และ 9	31 มกราคม 2561
	5	แก้ไข Article 4 Responsibilities (ข้อ 2, 3, 4 และ 5)	
	6	แก้ไข Article 5 Process flow	
	7	แก้ไข Article 6 Work procedure (ข้อ 1, 2, 3 และ 4)	
	11	เพิ่ม แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงานในการจัดการของเสีย	
	12	เพิ่ม Article 7 Document Storage (ข้อ 6)	



posco TCS	Procedure	WorkOutline	Effective Date : 2017/06/20	Page :3/12
Level 0	Waste Management		PD-SIT-013	Rev. : 02

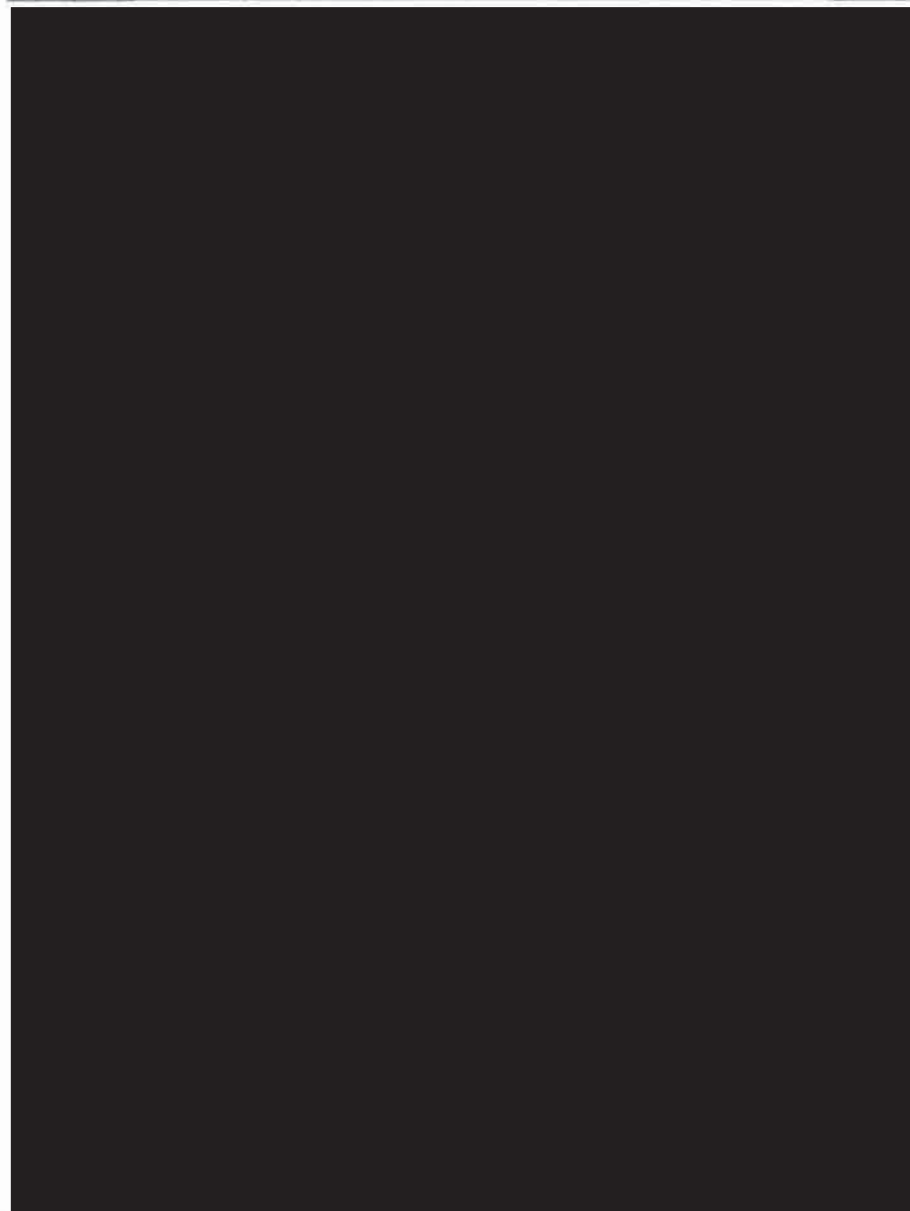
Management Review Meeting Contents

เนื้อหา

Chapter 1 General Rules (กฎทั่วไป)	4
Article1 Objective (วัตถุประสงค์)	4
Article 2 Range of Application (ขอบเขตการใช้)	4
Article 3 Definition of terms (นิยาม)	4
Chapter 2: Organization and Responsibilities and Right	5
Article 4 Responsibilities	5
Chapter 3: Work Procedure	6
Article 5 Process Flow	6
Article 6 WorkProcedure (ขั้นตอนการปฏิบัติงาน)	7
แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงานในการจัดการของเสีย	11
Article 7 Document Storage (การจัดเก็บเอกสาร)	12



posco TCS	Procedure	WorkOutline	Effective Date : 2017/06/20	Page :4/12
Level 0	Waste Management		PD-SIT-013	Rev. : 02



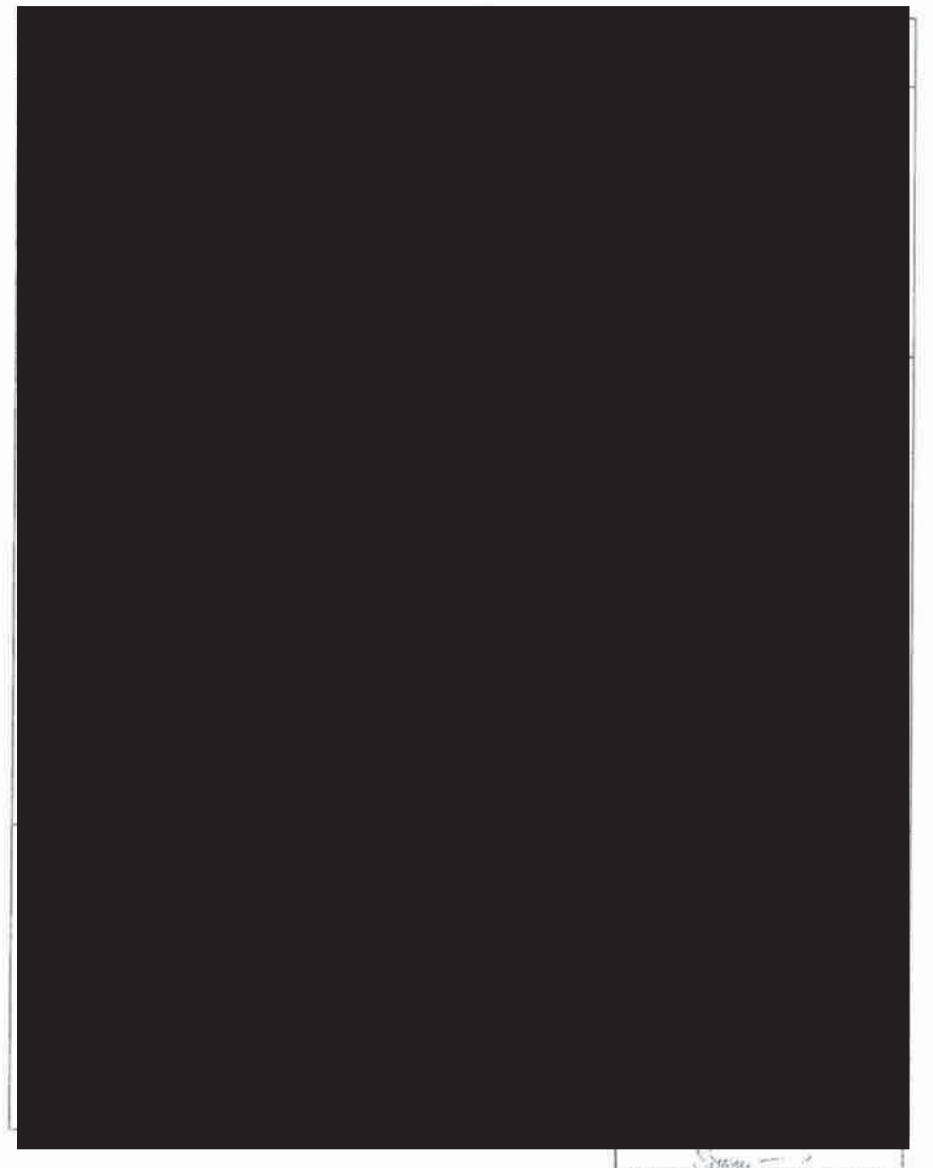
posco TCS	Procedure	WorkOutline	Effective Date : 2017/06/20	Page :5/12
	Level 0		Waste Management	PD-SIT-013	Rev. : 02

posco TCS	Procedure	WorkOutline	Effective Date : 2017/06/20	Page :6/12
	Level 0		Waste Management	PD-SIT-013	Rev. : 02

posco TCS	Procedure	WorkOutline	Effective Date :	Page :7/12
			2017/06/20	
Level 0	Waste Management		PD-SIT-013	Rev. : 02



posco TCS	Procedure	WorkOutline	Effective Date :	Page :8/12
			2017/06/20	
Level 0	Waste Management		PD-SIT-013	Rev. : 02



posco TCS	Procedure	WorkOutline	Effective Date :	Page :9/12
			2017/06/20	
Level 0	Waste Management		PD-SIT-013	Rev. : 02

posco TCS	Procedure	WorkOutline	Effective Date :	Page
			2017/06/20	:10/12
Level 0	Waste Management		PD-SIT-013	Rev. : 02

posco TCS	Procedure	WorkOutline	Effective Date : 2017/06/20	Page :11/12
Level 0	Waste Management		PD-SIT-013	Rev. : 02



posco TCS	Procedure	WorkOutline	Effective Date : 2017/06/20	Page :12/12
Level 0	Waste Management		PD-SIT-013	Rev. : 02



**เอกสารเกี่ยวกับการติดต่อหน่วยงานภายนอก
ที่ได้รับอนุญาตเพื่อรับกำจัดกากของเสีย**



หนังสือยินยอมระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการบำบัด / กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
เพื่อประกันความรับผิด - Liability

เขียนที่ บริษัท โพลโค โค้ทติ้ง สตีล (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ 01 เมษายน 2565

หนังสือฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง บริษัท โพลีโกลีฟ จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่
 น.59-1/2557-บอต. ตั้งอยู่เลขที่ 7/448 หมู่ 6 บึงมอดสถานกรมอนตะขีดี ต.มาบตาพุด อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
 ซึ่งต่อไปนี้ เรียกว่า "ผู้ให้บริการ" ฝ่ายหนึ่งกับ บริษัท เบตเตอร์ เวลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) โดยนางพรเพ็ญ เผ่าจิตรพิบูลย์ ผู้รับมอบอำนาจ ทะเบียนโรงงาน
 เลขที่ จอ-101-2/40สบ,3-106-5/49สบ และ น.106-1/2561-นสร. มีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่ 488 ซอยลาดพร้าว 130 (มาหาไทย 2) ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น
 เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร ซึ่งต่อไปนี้ เรียกว่า "ผู้ให้บริการ" อีกฝ่ายหนึ่ง ทั้ง 2 ฝ่าย ตกลงการให้และให้บริการบ้าง/ทำจัดตั้งปฏิสธหรือสธที่ไม่ใช่แล้ว
 ซึ่งต่อไปนี้

ข้อ 1. "ผู้ให้บริการ" ตกลงที่จะกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของ "ผู้รับบริการ" ตั้งแต่วันที่ 29 เมษายน 2565 ถึงวันที่ 28 เมษายน 2566

ตั้งรายละเอียดต่อไปนี้

[illegible]



บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
BETTER WORLD GREEN PUBLIC COMPANY LIMITED

แบบ กอ.1

ข้อ 2. การรวบรวมและขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามข้อ 1 จะดำเนินการโดย

2.1 บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน สपोर्ट จำกัด ซึ่งเป็น "ตัวแทน" ที่แต่งตั้งโดย "ผู้ให้บริการ"

2.2 บริษัท ซึ่งเป็น "ตัวแทน" ที่แต่งตั้งโดย "....."

ข้อ 3. ในระหว่างการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานของผู้ให้บริการไปบำบัดหรือกำจัดยังสถานที่ของผู้รับบำบัดหรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว "ผู้ให้บริการ" จะต้องรับภาระความรับผิด (Liability) ในกรณีที่เกิดความสูญหายเกิดอุบัติเหตุ การทิ้งผิดที่หรือการลักลอบทิ้งและการรับคืนเนื่องจากข้อขัดแย้งที่ไม่เป็นไปตามสัญญาการให้บริการระหว่างผู้ให้บริการและผู้ให้บริการตามระบุไว้ในข้อ 12 ของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548

ทั้งนี้ ในกรณีที่ "ผู้ให้บริการ" เป็นผู้แต่งตั้งตัวแทน "ผู้ให้บริการ" จะต้องรับภาระความรับผิด (Liability) ร่วมกับตัวแทน ซึ่งเป็นผลมาจากการดำเนินการของ "ตัวแทน" ไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยอ้อม ตามที่ระบุในข้อ 16 ของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548

ข้อ 4. ผู้ให้บริการจะต้องจัดทำใบกำกับการขนส่ง (Manifest)

ข้อ 5. ข้อตกลงนี้ทำขึ้น 3 ฉบับ โดยมีข้อความตรงกัน ทั้ง 2 ฝ่ายได้อ่านแล้วเข้าใจข้อความตรงกันจึงลงลายมือชื่อพร้อมประทับตราบริษัท (ถ้ามี) ให้เป็นสำคัญต่างฝ่ายได้เก็บไว้เป็นหลักฐานฝ่ายละ 1 ชุด และส่งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อประกอบการพิจารณาอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน 1 ชุด

บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)

.....
ลงชื่อ.....

(นางพรเพ็ญ เฝ้ารัชชทิบูลย์)

ผู้ให้บริการ

.....
ลงชื่อ..... พยาน

(นางสาวปรานี โพธิ์ทอง)

บริษัท โพลโค โค้กเต็ค สตีล (ประเทศไทย) จำกัด

.....
ลงชื่อ.....

(นายณัฐพล ไกรพันธ์)

ผู้รับบำบัด/กำจัด ประกาศทางบริษัท

.....
ลงชื่อ..... พยาน

(นางสาววิจิตรตา แสงสุภา)

ได้พินิจแล้วคือถูกต้อง

- คำชี้แจง
1. ผู้ลงนามในแบบ กอ.1 ต้องเป็นกรรมการผู้มีอำนาจตามเงื่อนไขที่ระบุในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลพร้อมประทับตราบริษัทหรือผู้รับมอบอำนาจที่ได้รับมอบอำนาจให้กระทำการดังกล่าวแทน
 2. ชื่อรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วต้องตรงกับที่ระบุในแบบคำขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (สก.2)
 3. ปริมาณที่ระบุจะต้องเป็นปริมาณรวมทั้งหมดที่คาดว่าจะนำออกนอกบริเวณโรงงานตลอดช่วงเวลาที่ยื่นขออนุญาต
 4. ระยะเวลาที่ระบุในแบบ กอ.1 ต้องมากกว่า 1 เดือนนับจากวันที่ยื่นแบบคำขออนุญาต (สก.2)
 5. ให้พิมพ์หรือเขียนชื่อสกุล ตัวบรรจงกำกับลายมือชื่อทุกคน
 6. ให้ตรวจสอบทะเบียนโรงงานผู้ให้บริการและผู้ให้บริการให้สอดคล้องกับใบอนุญาตประกอบกิจการ
 7. แบบ กอ.1 ใช้ยื่นประกอบการขออนุญาตฯ กรณีที่วัสดุที่ไม่ใช้แล้วกำกับด้วยอักษรภาษาอังกฤษ "HA" หรือ "HM" สำหรับกรณีของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายสามารถใช้แบบ กอ.1 ยื่นประกอบการขออนุญาตฯ ได้โดยอนุโลม

เอกสารกำกับการขนส่ง (Manifest System)

[illegible]

ในกัมกับกรการขนส่งของเสีย (Uniform Waste Manifest)					
1. ส่วนของผู้ก่อการขนส่งของเสีย : This section must be completed by the Generator					
1) ชื่อ : Name :		หมายเลขประจำตัวผู้ก่อการขนส่งของเสีย : Generator's ID : DIW-G-.....			
สถานที่ก่อการขนส่งของเสีย : Generator address :		โทรศัพท์ : Phone : โทรสาร : Fax : กรณีฉุกเฉิน : Emergency :			
ผู้ขนส่งของเสีย : Transporter :					
รายชื่อ : First company name :		เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสีย รายที่ 1 : Transporter's ID : DIW-T-.....			
รายชื่อ : Second company name :		เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสีย รายที่ 2 : Transporter's ID : DIW-T-.....			
4) สถานที่รวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย : Treatment/Storage/Disposal Facilities (TSDFs) :					
รายชื่อ 1 : First TSDF's name :		เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสีย บำบัด และกำจัดของเสีย รายที่ 1 : Disposer's ID : DIW-D-.....			
รายชื่อ 2 : Second TSDF's name :		เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสีย บำบัด และกำจัดของเสีย รายที่ 2 : Disposer's ID :			
5) รายละเอียดของของเสียที่ขนส่งเคลื่อนย้าย :					
ลำดับ No.	รายละเอียด Description	รหัสของเสีย Waste Code	ภาชนะบรรจุ : Containers จำนวน No.	ชนิด Type	ผู้ก่อการขนส่ง : Generator ปริมาณสุทธิที่โลกกรัม Quantity/Kgs.
1	.....	.....	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....	.....	.....
รวมปริมาณของเสียทั้งหมด Total Quantity ของเหลว : Liquid ลิตร/กบ. / ลิ้นแ่ง : Liters/cbm ของแข็ง : Solid กิโลกรัม / ตัน : Kgs. / tons					
6) การปฏิบัติพิเศษของเสียพิเศษ และข้อมูลเพิ่มเติม Special handling instructions and additional information					
7) คำรับรอง : I hereby declare that the contents of this manifest are accurately described and above and have been packed and labelled and are in proper condition for transport according to regulation.					
องค์กร : Generator's name :		ลายเซ็น : Signature :		วันที่ : Date : 10 เดือน : 2 พ.ศ. : Year 2022	
2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสีย : This section must be completed by the Transporter					
1) ชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name :		2) ประเภทของของเสีย :			
เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID : DIW-T-.....		3) เลขทะเบียน :			
โทรศัพท์ : Phone : โทรสาร : Fax : กรณีฉุกเฉิน : Emergency :					
4) คำรับรอง : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that the waste has been transported according to regulation.					
โดยขนส่งจากจังหวัด : From :		ไปยังจังหวัด : To :		ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ชม./วัน : hours/day	
ลายเซ็นผู้ขนส่ง : Transporter's name :		ลายเซ็น : Signature :		วันที่ : Date : เดือน : พ.ศ. : Year	
3. ส่วนของผู้ประกอบการสถานที่รวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย : This section must be completed by TSDFs					
1) ชื่อผู้รับกำจัด : TSDP's name :		2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDP's ID : DIW-D-.....			
สถานที่กำจัด : TSDP's address :		โทรศัพท์ : Phone : โทรสาร : Fax : กรณีฉุกเฉิน : Emergency :			
3) คำรับรอง : I hereby declare that I have received the reference manifest.					
และสามารถกำจัดของเสียที่ได้รับมาได้ในภายในระยะเวลา : Treatment period □ วัน Day □ เดือน Month □ ปี Year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : Since the day that received waste					
องค์กรผู้รับกำจัด : TSDP's name :		ลายเซ็น : Signature :		วันที่ : Date : เดือน : พ.ศ. : Year	
4) กรณีเกิดข้อผิดพลาด : Discrepancy Notification ประเภทของเสีย : Type of waste ปริมาณ : Quantity					
การดำเนินการ : Action taken □ ส่งคืน : Returned □ จัดประเภทใหม่ : Reclassified / รหัส : Waste ID : □ รับกำจัด : Accepted หมายเหตุ : Reason of action :					
วันที่ส่งคืน : Date returned : / (วัน/เดือน/ปี) : dd/mm/yy หมายเลขใบกัมกับกรการขนส่งของเสียที่ยังคงคืน : Returned manifest no. :					
ชื่อผู้ส่งคืน : TSDP's name :		ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDP's Signature :			

ใบกำกับการขนส่งของเสีย (Uniform Waste Manifest)		E-Fully	
1. ส่วนของผู้ก่อการขนส่งของเสีย : This section must be completed by the Generator			
เลขประจำตัวผู้ก่อการขนส่งของเสีย : Generator's ID : DW-G- 165800619		ชื่อของสถานที่ : Site Name : 165800619	
ชื่อของสถานที่ : Generator's address : 165800619		โทรศัพท์ : Phone : 011-277-1111 โทรสาร : Fax : 011-277-1111 ฉุกเฉิน : Emergency : 011-277-1111	
ชื่อของรถขนส่ง : Transporter		ชื่อของรถขนส่ง : Transporter	
บริษัท 1 ชื่อบริษัท : First company name : บริษัท 1 ชื่อบริษัท		เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสีย บริษัท 1 : Transporter's ID : DW-T- 050206740	
บริษัท 2 ชื่อบริษัท : Second company name : บริษัท 2 ชื่อบริษัท		เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสีย บริษัท 2 : Transporter's ID : DW-T- 085800601	
ชื่อของโรงงานบำบัด และกำจัดของเสีย : Treatment/Storage/Disposal Facilities (TSDFs)			
รายชื่อ 1 ชื่อบริษัท : First TSDF's name : บริษัท 1 ชื่อบริษัท		เลขประจำตัวผู้บำบัดของเสีย บริษัท 1 : Disposer's ID : DW-D- 056200025	
รายชื่อ 2 ชื่อบริษัท : Second TSDF's name : บริษัท 2 ชื่อบริษัท		เลขประจำตัวผู้บำบัดของเสีย บริษัท 2 : Disposer's ID : DW-D- 056200025	
รายละเอียดของของเสียที่ขนส่ง : Details of waste transported			
ลำดับ : No.	รายละเอียด : Description	รหัสของเสีย : Waste Code	ผู้ก่อการขนส่ง : Generator
			ผู้บำบัดของเสีย : Disposer
			ปริมาณของเสีย : Quantity
			ปริมาณของเสีย : Quantity
รวมปริมาณของเสียทั้งหมด : Total Quantity of waste : Liquid : 0.000 Liter/Liters ของแข็ง : Solid : 0.000 Kg/ton			
การปฏิบัติตามข้อกำหนดพิเศษ : Special handling instructions and additional information			
คำรับรอง : I hereby declare that the contents of this manifest are accurately described and that the waste has been transported according to regulation.			
ลายเซ็น : Signature : วันที่ : Date : 14 เดือน : Month : 3 ปี : Year : 2021			
2. ส่วนของผู้รับของเสีย : This section must be completed by the Transporter			
ชื่อของรถขนส่ง : Transporter's name : บริษัท 1 ชื่อบริษัท		2) ประเภทของของเสีย : Type of waste : ของเสีย 15 ชนิดของเสีย	
เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสีย : Transporter's ID : DW-T- 085800601		3) เลขทะเบียน : License No. : 72-1336 สขพปรบปร	
โทรศัพท์ : Phone : 011-277-1111 โทรสาร : Fax : 011-277-1111 ฉุกเฉิน : Emergency : 011-277-1111			
คำรับรอง : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that the waste has been transported according to regulation.			
โดยขนส่งของเสีย : From : บริษัท 1 ชื่อบริษัท		ไปยัง : To : บริษัท 2 ชื่อบริษัท	
ลายเซ็น : Transporter's name : บริษัท 1 ชื่อบริษัท		ลายเซ็น : Disposer's name : บริษัท 2 ชื่อบริษัท	
วันที่ : Date : 14 เดือน : Month : 3 ปี : Year : 2021		วันที่ : Date : 14 เดือน : Month : 3 ปี : Year : 2021	
3. ส่วนของผู้ประกอบการขนส่งของเสีย : This section must be completed by TSDFs			
ชื่อของโรงงานบำบัด และกำจัดของเสีย : TSDF's name : บริษัท 1 ชื่อบริษัท		2) เลขประจำตัวผู้บำบัดของเสีย : TSDF's ID : DW-D- 056200025	
สถานที่เกิด : TSDF's address : บริษัท 1 ชื่อบริษัท		โทรศัพท์ : Phone : 011-277-1111 โทรสาร : Fax : 011-277-1111 ฉุกเฉิน : Emergency : 011-277-1111	
คำรับรอง : I hereby declare that I have received the reference load.			
และตามเวลาที่ของเสียที่รับมาได้ภายในระยะเวลา : Treatment period : 0 วัน Day 0 เดือน Month 0 ปี Year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : Since the day that received waste			
ลายเซ็น : TSDF's name : บริษัท 1 ชื่อบริษัท		ลายเซ็น : Disposer's name : บริษัท 2 ชื่อบริษัท	
วันที่ : Date : 14 เดือน : Month : 3 ปี : Year : 2021		วันที่ : Date : 14 เดือน : Month : 3 ปี : Year : 2021	
4) กรณีของเสียไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification ประเภทของของเสีย : Type of waste : ปริมาณ : Quantity			
การดำเนินการ : Action taken : ส่งคืน : Returned : จัดประเภทใหม่ : Reclassified / รีไซเคิล : Waste ID : 056200025			
วันที่ส่งคืน : Date returned : (วัน/เดือน/ปี) : dd/mm/yyyy หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียที่ส่งคืน : Returned manifest no. : 056200025			
ลายเซ็น : TSDF's name : บริษัท 1 ชื่อบริษัท		ลายเซ็น : Disposer's name : บริษัท 2 ชื่อบริษัท	
วันที่ : Date : 14 เดือน : Month : 3 ปี : Year : 2021		วันที่ : Date : 14 เดือน : Month : 3 ปี : Year : 2021	

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์		กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม	
แบบฟอร์มแจ้งการขนถ่ายกากของเสีย (Waste Manifest)		แบบฟอร์มแจ้งการขนถ่ายกากของเสีย (Waste Manifest)	
1. ส่วนของผู้ก่อการขนถ่ายกากของเสีย (This section must be completed by the Generator)			
1) ชื่อ : Name (ภาษาไทย) : บริษัท ไทย อี-ฟูลลี่ จำกัด		2) เลขประจำตัวผู้ก่อการขนถ่ายกากของเสีย : Generator's ID : DW-G- 1052800018	
สถานที่เกิดกากของเสีย : Generator's address : บริษัท ไทย อี-ฟูลลี่ จำกัด เลขที่ 30 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี		โทรศัพท์ : Phone : 02-555-XXXX โทรสาร : Fax : 02-555-XXXX อีเมล : Email@thai-efully.com	
3) ผู้ขนส่งกากของเสีย : Transporter			
รายชื่อ 1 ชื่อบริษัท : First company name : บริษัท ไทย อี-ฟูลลี่ จำกัด		เลขประจำตัวผู้ขนส่งกากของเสีย รายที่ 1 : Transporter's ID : DW-T- 050200740	
รายชื่อ 2 ชื่อบริษัท : Second company name : บริษัท ไทย อี-ฟูลลี่ จำกัด		เลขประจำตัวผู้ขนส่งกากของเสีย รายที่ 2 : Transporter's ID : DW-T- 0055000068	
4) ผู้รับกากของเสีย : Treatment Storage Disposal Facilities (TSDPF)			
รายชื่อ 1 ชื่อบริษัท : First TSDPF's name : บริษัท ไทย อี-ฟูลลี่ จำกัด		เลขประจำตัวผู้รับกากของเสีย รายที่ 1 : Disposer's ID : DW-D- 50200023	
รายชื่อ 2 ชื่อบริษัท : Second TSDPF's name : บริษัท ไทย อี-ฟูลลี่ จำกัด		เลขประจำตัวผู้รับกากของเสีย รายที่ 2 : Disposer's ID : DW-D- 50200023	
5) รายละเอียดของกากของเสียที่ขนส่งมา (Waste description)			
ลำดับ	รายละเอียด	รหัสของกากของเสีย	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> 6) ประเภทบรรจุ : Containers จำนวน : Quantity ชนิด : Type </div> <div> ผู้ก่อการขนถ่าย : Generator ผู้รับกากของเสีย : Disposer </div> </div>
1	กากของเสียเหลว (Liquid waste)	11 01 00	ปริมาณสุทธิที่โอนกรรมสิทธิ์ : Net quantity transferred ปริมาณสุทธิที่โอนกรรมสิทธิ์ : Net quantity transferred
รวมปริมาณของกากของเสียทั้งหมด : Total quantity of waste : 15.000 ตัน / ลิตร : Tons / Liters			
6) การปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดพิเศษ : Special handling instructions and additional information			
7) คำรับรอง : I hereby declare that the nature of this consignment are accurately described and above and have been packed and labelled and are in proper condition for transport according to regulation.			
ชื่อ : Generator's name		ลายเซ็น : Signature	วันที่ : Date เดือน : Month ปี : Year
2. ส่วนของผู้ขนส่งกากของเสีย (This section must be completed by the Transporter)			
1) ชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name : บริษัท ไทย อี-ฟูลลี่ จำกัด		2) ประเภทการขนส่ง : Mode of transport : รถบรรทุก 15 ตัน	
เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID : DW-T- 0055000068		3) เลขทะเบียนรถ : Vehicle registration : 72-3307 กรุงเทพมหานคร	
4) เลขทะเบียนรถ : Vehicle registration : 72-3307 กรุงเทพมหานคร			
5) คำรับรอง : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that the waste has been transported according to regulation.			
ชื่อของกากของเสียที่รับ : From : กากของเสียเหลว		ชื่อของกากของเสียที่รับ : To : กากของเสียเหลว	
ชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name		ลายเซ็น : Signature	วันที่ : Date เดือน : Month ปี : Year
3. ส่วนของผู้ประกอบการขนถ่ายกากของเสีย (This section must be completed by TSDPFs)			
1) ชื่อผู้รับกากของเสีย : TSDPF's name : บริษัท ไทย อี-ฟูลลี่ จำกัด		2) เลขประจำตัวผู้รับกากของเสีย : TSDPF's ID : DW-D- 050200023	
สถานที่เกิดกากของเสีย : TSDPF's address : บริษัท ไทย อี-ฟูลลี่ จำกัด		โทรศัพท์ : Phone : 02-555-XXXX โทรสาร : Fax : 02-555-XXXX อีเมล : Email@thai-efully.com	
3) คำรับรอง : I hereby declare that I have received the reference load			
และตามเวลาที่กากของเสียที่รับมาในระยะเวลา : Treatment period : 3 วัน / Day เดือน : Month ปี : Year นับจากวันที่ได้รับกากของเสีย : Since the day that received waste			
ชื่อผู้รับกากของเสีย : TSDPF's name		ลายเซ็น : Signature	วันที่ : Date เดือน : Month ปี : Year
4) กรณีข้อมูลไม่ตรงกัน : Discrepancy Notification ประเภทของข้อผิดพลาด : Type of waste : ปริมาณ : Quantity			
การดำเนินการ : Action taken <input type="checkbox"/> ส่งคืน : Returned <input type="checkbox"/> จัดประเภทใหม่ : Reclassified / รหัส : Waste ID <input type="checkbox"/> อนุมัติ : Accepted เหตุผล : Reason of action			
วันที่ส่งคืน : Date returned : (วัน/เดือน/ปี) (dd/mm/yy) หมายเลขใบกำกับการขนถ่ายกากของเสียที่ส่งคืน : Returned manifest no			
ลายเซ็นผู้รับกากของเสีย : TSDPF's name		ลายเซ็นผู้รับกากของเสีย : TSDPF's Signature	

[illegible][illegible]

[illegible]

เอกสารบันทึกชนิด ปริมาณ และวิธีกำจัด กากของเสีย

Yearly Waste Consumption
รายงานสรุปปริมาณของเสียที่นำออกประจำปี 2565

Waste ชื่อของเสีย	รหัสวิธีการกำจัด	Waste Consumption (kg.) / ปริมาณของเสีย (กก.)												Total รวม
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
ขยะทั่วไป/ขยะมูลฝอย	043	10,070	8,230	14,990	18,860	14,230	13,030							79,410
เศษเหล็ก	011	1,069,940	1,085,160	1,391,480	1,490,560	1,264,610	1,355,850							7,657,600
Zinc Dross	049	79,050	111,720	119,570	67,940	163,320	112,110							653,710
Sludge cake	083	18,650	18,510	34,450	20,770	17,820	23,560							133,760
กระดาษห่อมันเหล็ก	043	5,150	1,611.00	7,760.00	13,020.00	6,910.00	6,930.00							41,381
เศษน้ำมันเบรค	042	3,340	-	-	-	-	-							3,340
น้ำมันที่ใช้แล้ว	042, 049	-	1,700	-	-	7,890	7,440							17,030
Sludge Grease (จาระบี)	042	300	-	-	-	-	-							300
ตะกอน Cr-free	042	-	-	-	-	-	-							-
แปรงขัดปูนเบรค NaOH	073	500	-	1,600	-	-	-							2,100
ตะกอนขูดลอกจากบ่ข NaOH	065	7,280	13,650	5,870	-	-	-							26,800
น้ำเสียจากการชุบ Cr-Free	065	8,430	-	-	-	-	-							8,430
น้ำเสียจากการชุบ Chromium (III)	065	-	-	32,060	8,430	-	9,240							49,730
Rock wool	073	-	-	-	-	-	-							-
Contaminated container	073, 049	5,350	2,000	420	1,600	-	7,930							17,300
Rubber roll Scrap (เศษยางจากผิวโรลยาง)	073	-	-	150	-	-	-							150
น้ำมันเบรคสารเคมี(โครมเมียม)	065	10,180	-	-	-	-	10,740							20,920
Coolant	042	-	-	-	-	-	-							-
Grinding sludge	042	1,000	-	-	-	-	-							1,000
น้ำล้างทำความสะอาดลูกรีด	065	28,850	1,800	-	-	-	-							30,650
เศษน้ำใช้แล้ว	043	1,160	1,110	2,650	1,420	1,350	820							8,510
พลาสติก	Recycle	-	-	-	-	-	-							-
เศษกระดาษ	Recycle	-	-	-	-	-	2,030							2,030
เศษไม้	Recycle	7,360	-	-	-	2,720	860							10,940
น้ำเสียจากการชุบ phosphate	065	-	-	-	-	-	-							-

Prepared by	Review by	Approved by
Envi. Officer	Section Leader	GM.

**เอกสารขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
ออกนอกบริเวณโรงงาน (สก.2)**



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม
เลขที่ อก.6501-4676

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท โพลโก โลหะเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.59-1/2557-นอต.
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการกำจัด	ทะเบียนโรงงานผู้รับดำเนินการ	ผลการพิจารณา	เหตุผล
1	15 02 03	เศษผ้าใช้แล้ว	80	043	น.88(2)-3/2560-ญพท.	อนุญาต	
2	15 01 01	กระดาษทอมันเหล็ก	200	043	น.88(2)-3/2560-ญพท.	อนุญาต	
3	12 01 01	เศษเหล็ก	17000	011	3-105-55/47ขบ	ไม่อนุญาต	04
4	11 05 01	Zinc Dross	200	049	น.60-1/2560-นอต.	อนุญาต	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 29 เมษายน 2565 ถึงวันที่ 28 เมษายน 2566

ออกให้ ณ วันที่ 4 เมษายน 2565

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อินพุตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



บันทึกการเปลี่ยนแปลง แก้ไข และยกเลิก รายละเอียดในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

เลขที่ อก.6501-4676
ของ บริษัท โพลโก โลหะเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.59-1/2557-นอต.

เลขรับที่	วัน/เดือน/ปี	สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา	ผลการพิจารณา	เหตุผล
19430/2565	12/4/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 12 01 01 เศษเหล็ก โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-55/47ขบ ปริมาณ 17000 ตัน วิธีการกำจัด 011	อนุญาต	
19430/2565	12/4/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 19 08 12 กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียชีวภาพ โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-24/59ขบ ปริมาณ 300 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99
19430/2565	12/4/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 19 08 12 กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียชีวภาพ โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-43(1)-1/45ขบ ปริมาณ 300 ตัน วิธีการกำจัด 083	เอกสารไม่เพียงพอ	99
19430/2565	12/4/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 19 09 04 Carbon Dust โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-101-1/45สก ปริมาณ 20 ตัน วิธีการกำจัด 071	อนุญาต	
19430/2565	12/4/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 02 03 Resin โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-101-1/45สก ปริมาณ 20 ตัน วิธีการกำจัด 071	อนุญาต	
21111/2565	21/4/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 13 01 10 น้ำมันที่ใช้แล้ว โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-8/49สข ปริมาณ 70 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	
21285/2565	7/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 11 01 07 น้ำปนเปื้อนสารเคมี (โครเมียม) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-101-2/40สข ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 065	อนุญาต	
21285/2565	7/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 11 01 11 น้ำเสียจากการล้างลูกกริด โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-101-2/40สข ปริมาณ 150 ตัน วิธีการกำจัด 065	อนุญาต	
21285/2565	7/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 11 01 98 น้ำเสียจากปอ NaOH โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-101-2/40สข ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 065	อนุญาต	
21285/2565	7/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 10 สิ่งเปื้อนจากเบรอน โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-12/52สก ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
21285/2565	7/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 11 01 98 น้ำเสียจากการขุด Phosphate โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-101-2/40สข ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 065	อนุญาต	
25616/2565	18/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 19 08 12 กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียชีวภาพ โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-24/59ขบ ปริมาณ 300 ตัน วิธีการกำจัด 083	อนุญาต	
25616/2565	18/5/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 11 05 01 Zinc Dross โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.42(1)-130/2563-ญพท. ปริมาณ 1500 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
28884/2565	3/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 12 01 09 Coolant โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-8/49สข ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	
28884/2565	3/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 11 01 98 น้ำเสียจากการขุด Chromium (III) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-101-2/40สข ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 065	อนุญาต	
28884/2565	3/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 10 ภาชนะปนเปื้อน โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-136/47ขบ ปริมาณ 20 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
37157/2565	30/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 17 06 01 Rock Wool โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-101-2/40สข ปริมาณ 10 ตัน วิธีการกำจัด 073	อนุญาต	
37157/2565	30/6/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 02 02 เศษผ้าปนเบรอน โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-8/49สข ปริมาณ 20 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	
37231/2565	11/7/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 10 Contaminated Container โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-101-2/40สข ปริมาณ 20 ตัน วิธีการกำจัด 073	อนุญาต	
37231/2565	11/7/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 19 12 11 แร่ขุดปนเปื้อน NaOH โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-101-2/40สข ปริมาณ 20 ตัน วิธีการกำจัด 073	อนุญาต	

37231/2565	11/7/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 06 01 Battery โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-8/49สน ปริมาณ 10 ตัน วิธีการกำจัด 021	อนุญาต	99
37231/2565	11/7/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 12 01 14 Grinding Sludge โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-8/49สน ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	
37231/2565	11/7/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 07 06 08 Sludge Grease (จาระบี) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-8/49สน ปริมาณ 20 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	

วิธีการกำจัด

011	คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	064	บำบัดด้วยวิธีทางเคมีและฟิสิกส์
021	กักเก็บในภาชนะบรรจุ	065	บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ
031	เป็นวัตถุอันตราย	066	เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม
032	ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด	067	ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี
033	ส่งกลับผู้ขายเพื่อมาล้างไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ	068	ปรับเสถียร/ ครีทางเคมี โดยใช้ซีเมนต์หรือวัสดุ pozzolanic
039	นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่นๆ	069	วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย
041	เป็นเชื้อเพลิงทดแทน	071	ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
042	ทำเชื้อเพลิงผสม	072	ฝังกลบอย่างปลอดภัย
043	เผาเพื่อเอาพลังงาน	073	ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว
044	เป็นวัตถุอันตรายในเตาเผาปูนซีเมนต์	074	เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป
049	นำกลับมาใช้ประ โยธาอีกด้วยวิธีอื่นๆ	075	เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
051	เข้ากระบวนการนำตัวทำละลายกลับมาใหม่	076	เผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์
052	เข้ากระบวนการนำโลหะกลับมาใหม่	077	อัดฉีดลงบ่อ ใต้ดิน หรือชั้นดินใต้ทะเล แบบเอกสารอนุญาตจากหน่วยงานอื่น
053	เข้ากระบวนการคืนสภาพกรด/ด่าง	079	กำจัดด้วยวิธีอื่นๆ
054	เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา	081	รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ
059	นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วอื่นๆกลับคืนมาใหม่	082	ถมทะเลหรือที่ลุ่ม เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
061	บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ	083	หมักทำปุ๋ยหรือเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
062	บำบัดด้วยวิธีทางเคมี	084	ทำอาหารสัตว์ เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
063	บำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ		

เหตุผลว่าไม่อนุญาต

- ผู้รับดำเนินการไม่ได้รับอนุญาตให้ บำบัด/ กำจัด/นำกลับ ไปใช้ประโยชน์ใหม่
- วิธีการบำบัด/กำจัด/นำกลับ ไปใช้ประโยชน์ใหม่ ไม่เหมาะสม
- ผู้รับดำเนินการ ใ้รับคำสั่งปรับปรุงคุณภาพดรา 37 หรือหยุดประกอบกิจการ ความดรา 39 ตามพระราชบัญญัติโรงงาน
- ผู้รับดำเนินการไม่ยินยอมรับบำบัด/กำจัด/นำกลับ ไปใช้ประโยชน์ใหม่
- ไม่สามารถยื่นขออนุญาตฯ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้
- ผู้ให้บริการยังไม่ได้แจ้งประกอบกิจการโรงงาน หรือไม่ได้แจ้งประกอบในสวนขยาย
- ไม่เข้าข้อต้องขออนุญาตตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว พ.ศ. 2548

เหตุผลกรณีอื่นๆ

- อื่นๆ ระบุ ลำดับที่ 21 อนุญาตให้เก็บรวบรวมโดยไม่มีกรณีสภาพเท่านั้น

เหตุผลที่ไม่สามารถพิจารณาได้ เนื่องจากขาดเอกสาร หรือเอกสารไม่

สมบูรณ์ ดังนี้

- สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ถือกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- สำเนาทะเบียนโรงจคทะเบียนนิติบุคคลของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ถือกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- สัญญาหรือหนังสือยินยอมการบริการระหว่างผู้รับดำเนินการและผู้ถือกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- หนังสือการประกันความรับผิดชอบ (Liability) ระหว่างผู้รับดำเนินการและผู้ถือกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- หนังสือมอบอำนาจให้ผู้หนึ่งผู้ใดกระทำการใดๆ แทนกรรมการผู้มีอำนาจ พร้อมติดอากรแสตมป์ของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ถือกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- ผลวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน (total concentration : mg/kg)
- ผลวิเคราะห์ด้วยวิธีการสกัดสาร (waste extraction test : mg/l)
- รายละเอียดกระบวนการผลิตพร้อมแสดงจุดที่เกิดของเสีย
- รายละเอียดกระบวนการนำของเสียมากำจัด/บำบัด/นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
- สำเนาใบอนุญาตสิ่งของวัตถุอันตราย (วอ.6)
- หนังสือรับรองจากกรมวิชาการเกษตรในการทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน
- รหัสของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วไม่ถูกต้อง
- รหัสของวิธีการกำจัดไม่ถูกต้อง
- การลงนามของกรรมการผู้มีอำนาจในคำขอ/สัญญา/กค. ไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
- เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หมายเหตุ 1. กรณีไม่อนุญาต หากท่านไม่เห็นด้วย สามารถแจ้งเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลไปยังอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งทางการปกครองนี้

2. หากท่านจงใจฝ่าฝืนนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นเรื่องผิด
ตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 2 แสนบาท

เอกสารแจ้งเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (สก.3)

ใบแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
สำหรับผู้ก่อกำเนิดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

วันที่ 21 เดือน กุมภาพันธ์ ปี พ.ศ.2565

ข้าพเจ้า นายเฉลิมพล เหว่น ผู้ประกอบกิจการโรงงาน บริษัท โพสโก โค้กเค็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด

สำนักงานเลขที่ 40/14 หมู่ที่ 12 ถนนบางนา-ตราดกม.6.5 ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

โทรศัพท์ โทรสาร ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.59-1/2557-นอค.

โรงงานตั้งอยู่เลขที่ ตำบลบางยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

โทรศัพท์ โทรสาร

หมายเลขประจำตัว DIWG165800616

ขอแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังรายการต่อไปนี้

- ข้อ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูล หรือ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วและวิธีการกำจัด แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 1
- ข้อ 2 แผนผังการไหลของกระบวนการผลิตและแหล่งที่มาของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 2
- ข้อ 3 แผนผังแสดงสถานที่เก็บ คัดแยก และจัดการภายในโรงงาน แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 3
- ข้อ 4 ความเปลี่ยนแปลงในปริมาณและความเข้มข้นของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่เกิดขึ้นเปรียบเทียบกับข้อมูลของปีที่ผ่านมา แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 4
- ข้อ 5 รายละเอียดของผู้ดำเนินการรวบรวม ขนส่ง บำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 5
- ข้อ 6 แผนการป้องกันอุบัติเหตุเพื่อตอบสนองเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุรั่วไหล อัดคัสท์ การระเบิดของสิ่งปฏิกูล หรือ วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หรือเหตุที่คาดไม่ถึง แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 6
- ข้อ 7 รายงานการตอบสนองและการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 7

รายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและวิธีการกำจัด ประจำปี

ลำดับที่	รหัส	ชื่อและคำบรรยาย	ปริมาณ(ระบุหน่วย)	วิธีการกำจัด	ผู้ขนส่ง/จัดการ
1	110501	Zinc Dross	570.63 ตัน	049	3-106-39/59ขาบ
2	110501	Zinc Dross	818.40 ตัน	049	น.60-1/2560-นอค.
3	120101	เศษเหล็ก	11,080.60 ตัน	011	3-105-55/47ขาบ
4	120101	เศษเหล็ก	5,552.89 ตัน	011	3-105-60/47ขาบ
5	150101	Paper Sleeve	3.99 ตัน	011	จ3-103-77/52ขาบ
6	150101	กระดานห่อไม้เวียนเหล็ก	107.48 ตัน	043	น.88(2)-3/2560-นุทษ.
7	150103	Wood palate	2.99 ตัน	011	จ3-105-77/52ขาบ
8	150103	Wood pallet	3.39 ตัน	011	จ3-105-77/52ขาบ
9	150203	เศษผ้าใช้แล้ว	8.91 ตัน	043	น.88(2)-3/2560-นุทษ.
10	190812	กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียชีวภาพ	249.30 ตัน	083	3-106-24/59ถษ
11	190812	กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียชีวภาพ	32.29 ตัน	083	จ3-43(1)-1/45นบ
12	190814	Sludge cake	21.47 ตัน	071	3-101-1/45ถก
13	190904	ผงคาร์บอน	0.20 ตัน	071	3-101-1/45ถก
14	170601	Rock Wool	1.09 ตัน	073	บริษัท สมบูรณ์วิศวกรรมค้ำน้ำหนักและขนส่ง จำกัด/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทค โนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)
15	191211	Rubber Roll Scrap (เศษผงยางจากผิวโรลยาง)	0.41 ตัน	073	บริษัท สมบูรณ์วิศวกรรมค้ำน้ำหนักและขนส่ง จำกัด/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทค โนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)
16	191211	แปรงขัดป่นป้อน NaOH	0.90 ตัน	073	บริษัท สมบูรณ์วิศวกรรมค้ำน้ำหนักและขนส่ง จำกัด/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทค โนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)
17	070608	Sludge Grease (จาระบี)	3.24 ตัน	042	บริษัท สมบูรณ์วิศวกรรมค้ำน้ำหนักและขนส่ง จำกัด/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทค โนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)
18	150110	Contaminated container	1.56 ตัน	073	บริษัท อาทิตศรี จำกัด โดยนายคองกรัก จันทร์ทอง/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทค โนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)
19	191211	แปรงขัดป่นป้อน NaOH	0.62 ตัน	073	บริษัท อาทิตศรี จำกัด โดยนายคองกรัก จันทร์ทอง/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทค โนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)
20	150202	เศษผ้าปนเยื่อ	3.76 ตัน	042	บริษัท อาทิตศรี จำกัด โดยนายคองกรัก จันทร์ทอง/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทค โนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)
21	110107	น้ำปนเปื้อนสารเคมี (โครเมียม)	21.96 ตัน	065	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ ทรานสปอร์ต จำกัด/บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
22	110198	น้ำเสียจากการชุบ Chromium (III)	15.14 ตัน	065	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ ทรานสปอร์ต จำกัด/บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
23	110198	น้ำเสียจากบ่อ NaOH	19.79 ตัน	065	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ ทรานสปอร์ต จำกัด/บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
24	120109	Coolant	1.90 ตัน	042	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ ทรานสปอร์ต จำกัด/บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)

25	150110	น้ำมันป้อน	10.35 ตัน	049	บริษัท พี.เค. สนครูปบอนศรี ไซเคิล เซอร์วิส จำกัด/บริษัท พี.เค. สนครูปบอนศรี ไซเคิล เซอร์วิส จำกัด
26	130110	น้ำมันที่ใช้แล้ว	3.62 ตัน	042	นายเฉลิม สุขเจริญ/บ่อวินค้าของเก่า
27	130112	น้ำมันที่ใช้แล้ว	3.54 ตัน	049	นายเฉลิม สุขเจริญ/บ่อวินค้าของเก่า
28	150110	ถังเหล็ก 200 ลิตร	3.64 ตัน	049	นายเฉลิม สุขเจริญ/บ่อวินค้าของเก่า
29	150110	Contaminated container	1.05 ตัน	073	บริษัท เอ.ที.เค. ทรานสปอร์ต จำกัด/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)
30	110113	ตะกอนขุดลอกจากบ่อ NaOH	3.14 ตัน	042	บริษัท เอ.ที.เค. ทรานสปอร์ต จำกัด/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)
31	120114	Grinding sludge	1.04 ตัน	042	บริษัท เอ.ที.เค. ทรานสปอร์ต จำกัด/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)
32	150202	เศษผ้าปนเปื้อน	4.17 ตัน	042	บริษัท เอ.ที.เค. ทรานสปอร์ต จำกัด/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)
33	110107	น้ำมันป้อนสารเคมี (โครเมียม)	10.80 ตัน	065	บริษัท เอ.ที.เค. ทรานสปอร์ต จำกัด/บริษัท เบดเดอร์ เวลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
34	110111	น้ำเสียจากการล้างลูกรีด	12.63 ตัน	065	บริษัท เอ.ที.เค. ทรานสปอร์ต จำกัด/บริษัท เบดเดอร์ เวลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
35	110198	น้ำเสียจากการชุบ Chromium (III)	22.98 ตัน	065	บริษัท เอ.ที.เค. ทรานสปอร์ต จำกัด/บริษัท เบดเดอร์ เวลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
36	130110	น้ำมันที่ใช้แล้ว	11.41 ตัน	042	บริษัท เอ.ที.เค. ทรานสปอร์ต จำกัด/บริษัท เบดเดอร์ เวลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
37	150110	ถังเปล่าปนเปื้อน	4.80 ตัน	049	นางสาวอารยา สายศิริบริษัท อารยาห์ จำกัด
38	110107	น้ำมันป้อนสารเคมี (โครเมียม)	11.41 ตัน	065	บริษัท อัคริปรการ จำกัด/บริษัท เบดเดอร์ เวลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
39	110107	น้ำมันป้อนสารเคมี (โครเมียม)	8.47 ตัน	065	บริษัท อัคริปรการ จำกัด/บริษัท เบดเดอร์ เวลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
40	110111	น้ำเสียจากการล้างลูกรีด	30.92 ตัน	065	บริษัท อัคริปรการ จำกัด/บริษัท เบดเดอร์ เวลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
41	110198	น้ำเสียจากการชุบ Chromium (III)	50.62 ตัน	065	บริษัท อัคริปรการ จำกัด/บริษัท เบดเดอร์ เวลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
42	110198	น้ำเสียจากการชุบ Cr-Free	7.20 ตัน	065	บริษัท อัคริปรการ จำกัด/บริษัท เบดเดอร์ เวลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
43	110198	น้ำเสียจากการชุบ Phosphate	9.10 ตัน	065	บริษัท อัคริปรการ จำกัด/บริษัท เบดเดอร์ เวลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
44	120109	Coolant	25.13 ตัน	042	บริษัท อัคริปรการ จำกัด/บริษัท เบดเดอร์ เวลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
45	130110	น้ำมันที่ใช้แล้ว	19.97 ตัน	042	บริษัท อัคริปรการ จำกัด/บริษัท เบดเดอร์ เวลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
46	150110	Plastic Drum 200L	1.35 ตัน	049	บริษัท กรีนเวสต์โกลเวอร์โลฟแมนเนจเม้นท์ จำกัด/บริษัท กรีนเวสต์โกลเวอร์ โลฟแมนเนจเม้นท์ จำกัด
47	150110	Contaminated container	2.21 ตัน	073	บริษัท เกียรติธนาชนสง จำกัด (มหาชน)/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)
48	070608	Sludge Grease (จาระบี)	0.13 ตัน	042	บริษัท เกียรติธนาชนสง จำกัด (มหาชน)/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)
49	110113	ตะกอนขุดลอกจากบ่อ NaOH	34.13 ตัน	042	บริษัท เกียรติธนาชนสง จำกัด (มหาชน)/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)
50	150110	Contaminated Container	0.15 ตัน	073	บริษัท คับบลิว.เอ.ไอซิสติกส์ จำกัด/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)
51	191211	Rubber Roll Scrap (เศษผางจากผิวโรลยาง)	0.90 ตัน	073	บริษัท คับบลิว.เอ.ไอซิสติกส์ จำกัด/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)
52	191211	แปรงขัดปนเปื้อน NaOH	0.20 ตัน	073	บริษัท คับบลิว.เอ.ไอซิสติกส์ จำกัด/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)

53	070608	Sludge Grease (จาระบี)	0.20 ตัน	042	บริษัท คับบลิว.เอ.ไอซิสติกส์ จำกัด/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)
54	120114	Grinding Sludge	1.00 ตัน	042	บริษัท คับบลิว.เอ.ไอซิสติกส์ จำกัด/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)
55	150202	เศษผ้าปนเปื้อน	2.91 ตัน	042	บริษัท คับบลิว.เอ.ไอซิสติกส์ จำกัด/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)
56	110111	น้ำเสียจากการล้างลูกรีด	12.56 ตัน	065	ห้างหุ้นส่วนจำกัด กุลเมือง ทรานสปอร์ต/บริษัท เบดเดอร์ เวลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
57	110198	น้ำเสียจากการชุบ Chromium (III)	8.42 ตัน	065	ห้างหุ้นส่วนจำกัด กุลเมือง ทรานสปอร์ต/บริษัท เบดเดอร์ เวลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
58	110198	น้ำเสียจากการชุบ Cr-Free	4.39 ตัน	065	ห้างหุ้นส่วนจำกัด กุลเมือง ทรานสปอร์ต/บริษัท เบดเดอร์ เวลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
59	150110	Contaminated Container	0.45 ตัน	073	บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต 2010 จำกัด/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)
60	191211	Rubber Roll Scrap (เศษผางจากผิวโรลยาง)	0.41 ตัน	073	บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต 2010 จำกัด/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)
61	191211	แปรงขัดปนเปื้อน NaOH	1.39 ตัน	073	บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต 2010 จำกัด/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)
62	120114	Grinding Sludge	0.45 ตัน	042	บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต 2010 จำกัด/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)
63	150202	เศษผ้าปนเปื้อน	1.58 ตัน	042	บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต 2010 จำกัด/บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ _____ ผู้จัดเตรียมเอกสาร

ลงชื่อ _____ ผู้ประกอบกิจการโรงงาน

(นางสาววิจิตรา แสงการ)

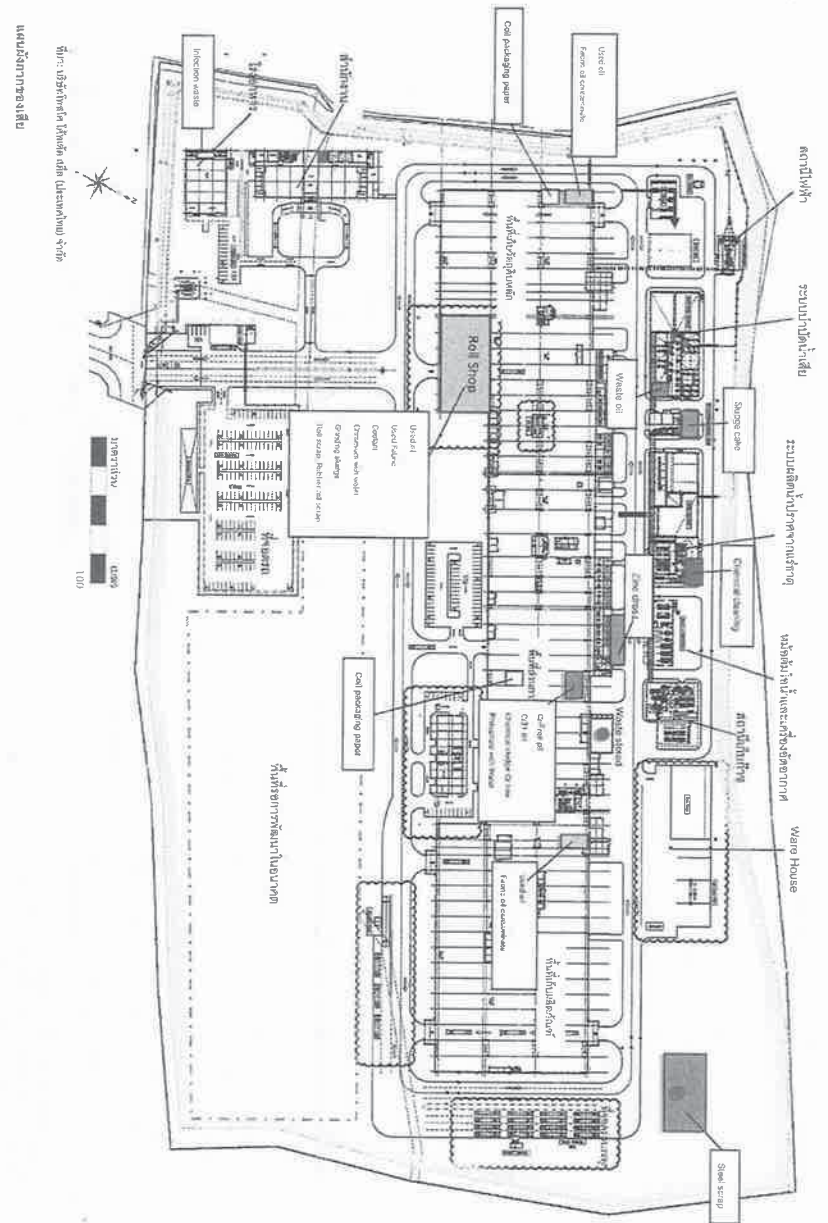
(นายเฉลิมพล เหว่น)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม (ผู้ควบคุมภาคอุตสาหกรรม)



วันที่ 21 เดือน กุมภาพันธ์ ปี พ.ศ.2565

แผนผังสถานที่เก็บ คัดแยก และจัดการภายในโรงงาน



รายงานการเปลี่ยนแปลงในปริมาณและความเป็นพิษของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นเปรียบเทียบกับข้อมูลของปีที่ผ่านมา

ลำดับที่	รหัส	ชื่อและคำบรรยาย	ปี/ช่วงเวลา 2561		ปี/ช่วงเวลา 2562		ปี/ช่วงเวลา 2563		ปี/ช่วงเวลา 2564	
			ปริมาณ	ความเข้มข้น	ปริมาณ	ความเข้มข้น	ปริมาณ	ความเข้มข้น	ปริมาณ	ความเข้มข้น
1	070608	Sludge Grease (จาระบี)			4.79 ตัน		2.1 ตัน		3.57 ตัน	
2	110107	น้ำปนเปื้อนสารเคมี (โครเมียม)							33.37 ตัน	
3	110107	น้ำปนเปื้อนสารเคมี (โครเมียม)	113.83 ตัน		0		36.23 ตัน		19.27 ตัน	
4	110111	น้ำเสียจากการล้างลูกรีด					25.14 ตัน		56.11 ตัน	
5	110113	ตะกอนขูดออกจากบ่อ NaOH			34.49 ตัน		30.82 ตัน		37.27 ตัน	
6	110198	น้ำเสียจากการชุบ Chromium (III)							97.16 ตัน	
7	110198	น้ำเสียจากการชุบ Cr-Free			28.98 ตัน		18.42 ตัน		11.59 ตัน	
8	110198	น้ำเสียจากการชุบ Phosphate							9.1 ตัน	
9	110198	น้ำเสียจากบ่อ NaOH							19.79 ตัน	
10	110501	Zinc Dross	1013.84 ตัน		948.92 ตัน		1070.27 ตัน		1389.031 ตัน	
11	120101	เศษเหล็ก	16410.23 ตัน		12032.01 ตัน		11015.6 ตัน		16633.49 ตัน	
12	120109	Coolant	23.16 ตัน		32.353 ตัน		8.9 ตัน		27.03 ตัน	
13	120114	Grinding Sludge	1.5 ตัน		4.475 ตัน		2.33 ตัน		2.49 ตัน	
14	130110	น้ำมันที่ใช้แล้ว			16.16 ตัน		18.16 ตัน		35 ตัน	
15	130112	น้ำมันที่ใช้แล้ว							3.54 ตัน	
16	150101	Paper Sleeve							3.99 ตัน	
17	150101	กระดาษห่อมันเหล็ก	53.42 ตัน		77.73 ตัน		100.99 ตัน		107.479 ตัน	
18	150103	Wood palate							2.99 ตัน	
19	150103	Wood pallet							3.39 ตัน	
20	150110	Contaminated container	0		.29 ตัน		3.3 ตัน		5.42 ตัน	
21	150110	Plastic Drum 200L							1.35 ตัน	
22	150110	ถังเปล่าปนเปื้อน							4.8 ตัน	
23	150110	ถังเหล็ก 200 ลิตร			.194 ตัน		6 ตัน		3.64 ตัน	

24	150110	ภาชนะปนเปื้อน	9.8 ตัน		0		0		10.35 ตัน	
25	150202	เศษผ้าปนเปื้อน	3.51 ตัน		23.41 ตัน		21.6 ตัน		12.42 ตัน	
26	150203	เศษผ้าใช้แล้ว							8.906 ตัน	
27	170601	Rock Wool	0		0		0		1.09 ตัน	
28	190812	กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียชีวภาพ					23.85 ตัน		281.585 ตัน	
29	190814	Sludge cake	285.04 ตัน		310.12 ตัน		192.56 ตัน		21.47 ตัน	
30	190904	ผงคาร์บอน							.2 ตัน	
31	191211	Rubber Roll Scrap (เศษผงยางจากหัวโรลยาง)			1.28 ตัน		0		1.72 ตัน	
32	191211	แปรงขัดปนเปื้อน NaOH	2.27 ตัน		5.922 ตัน		12.2 ตัน		3.11 ตัน	
33	150110	Contaminate Container			1.56 ตัน		1 ตัน		0	
34	130113	used oil	5.13 ตัน		0		0		0	
35	110109	ตะกอน Cr-Free			14.55 ตัน		6.01 ตัน		0	
36	150110	ถังพลาสติก 1000 ลิตร			.75 ตัน		0		0	
37	150110	ถังพลาสติก IBC ขนาด 1,000 ลิตร	16.02 ตัน		3.078 ตัน		0		0	
38	110107	น้ำปนเปื้อนสารเคมี (โครม)			23.98 ตัน		11.14 ตัน		0	
39	110111	น้ำล้างลูกรีดอูมิเนียม			56.05 ตัน		0		0	
40	110198	น้ำเสียจากการชุบ Chromium (II)			1 ตัน		0		0	
41	170203	พลาสติก					22 ตัน		0	
42	170201	ไม้			10.93 ตัน		0		0	
43	170201	สังไม้			3.32 ตัน		0		0	
44	170407	โลหะหลายชนิดปะปนกัน			67.69 ตัน		0		0	
45	150101	เศษกระดาษ			1.44 ตัน		0		0	
46	170203	เศษพลาสติก			4.79 ตัน		0		0	
47	170201	เศษไม้					12.16 ตัน		0	
48	160216	เศษสายไฟ	1.75 ตัน		0		0		0	
49	170405	เศษเหล็ก					24.53 ตัน		0	
50	170405	เศษเหล็กทั่วไป			37.55 ตัน		0		0	
51	170407	สายไฟ			38 ตัน		0		0	

หมายเหตุ: ถ้ามี ให้แนบผลการตรวจวิเคราะห์สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาด้วย

ลงชื่อ

ผู้จัดเตรียมเอกสาร

ลงชื่อ

ผู้ประกอบกิจการ โรงงาน

เอกสารลำดับที่ 5

(นางสาววิจิตรา แสงภารา)

(นายเฉลิมพล เหว่น)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม (ผู้ควบคุมการอุตสาหกรรม)

ตำแหน่ง ผู้จัดการทั่วไปฝ่ายความปลอดภัยและนวัตกรรม



รายละเอียดของผู้ดำเนินการรวบรวม ขนส่ง ป่าไม้และกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 1 : บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์เทค โนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)

ผู้ถือกำเนิด

หมายเลขประจำตัว : DIWD056100019

ผู้รวบรวมและขนส่ง

ที่อยู่ : 234 ม.4 ตำบล โนนหมากแข้ง อำเภอ วัฒนานคร จังหวัด สระแก้ว

ผู้บำบัดและกำจัด

โทรศัพท์ : 0 3724 3119 122

โทรสาร :

วิธีการ/ขนส่ง :

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 2 : บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์เทค โนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)

ผู้ถือกำเนิด

หมายเลขประจำตัว : DIWD056100019

ผู้รวบรวมและขนส่ง

ที่อยู่ : 234 ม.4 ตำบล โนนหมากแข้ง อำเภอ วัฒนานคร จังหวัด สระแก้ว

ผู้บำบัดและกำจัด

โทรศัพท์ : 0 3724 3119 122

โทรสาร :

วิธีการ/ขนส่ง :

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 3 : บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์เทค โนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)

ผู้ถือกำเนิด

หมายเลขประจำตัว : DIWD056100019

ผู้รวบรวมและขนส่ง

ที่อยู่ : 234 ม.4 ตำบล โนนหมากแข้ง อำเภอ วัฒนานคร จังหวัด สระแก้ว

ผู้บำบัดและกำจัด

โทรศัพท์ : 0 3724 3119 122

โทรสาร :

วิธีการ/ขนส่ง :

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 4 : บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์เทค โนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)

ผู้ถือกำเนิด

หมายเลขประจำตัว : DIWD056100019

ผู้รวบรวมและขนส่ง

ที่อยู่ : 234 ม.4 ตำบล โนนหมากแข้ง อำเภอ วัฒนานคร จังหวัด สระแก้ว

ผู้บำบัดและกำจัด

โทรศัพท์ : 0 3724 3119 122

โทรสาร :

วิธีการ/ขนส่ง :

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 5 : บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทค โนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)

ผู้ถือกำเนิด

หมายเลขประจำตัว : DIWD056100027

ผู้รวบรวมและขนส่ง

ที่อยู่ : 234/1 ม.4 ตำบล โนนหมากแข้ง อำเภอ วัฒนานคร จังหวัด สระแก้ว

ผู้บำบัดและกำจัด

โทรศัพท์ : 037-243118-22

โทรสาร :

วิธีการ/ขนส่ง :

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 6 : บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทค โน โลยี (1999) จำกัด (มหาชน)

ผู้ถือกำเนิด

หมายเลขประจำตัว : DIWD056100027

ผู้รวบรวมและขนส่ง

ที่อยู่ : 234/1 ม.4 ตำบล โนนหมากแข้ง อำเภอ วัฒนานคร จังหวัด สระแก้ว

ผู้บำบัดและกำจัด

โทรศัพท์ : 037-243118-22

โทรสาร :

<p>ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 19 : บริษัท กรีนเวสต์โกลเวอร์ไลท์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด</p> <p>หมายเลขประจำตัว : DIWD144800018</p> <p>ที่อยู่ : 167 หมู่ที่ 6 ตำบล นิคมพัฒนา อำเภอ นิคมพัฒนา จังหวัด ระยอง</p> <p>โทรศัพท์ : 0 3822 1868 โทรสาร :</p> <p>วิธีการ/ขนส่ง :</p>	<p>ผู้ถือหุ้น</p> <p>ผู้รวบรวมและขนส่ง</p> <p>ผู้บำบัดและกำจัด</p>	<p>ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 25 : บริษัท เจ.ที.เค. ทรานสปอร์ต จำกัด</p> <p>หมายเลขประจำตัว : DIWT070900196</p> <p>ที่อยู่ : 589/5 ม.1 ตำบล หมองขาม อำเภอ ศรีราชา จังหวัด ชลบุรี</p> <p>โทรศัพท์ : 0 3848 1141 โทรสาร :</p> <p>วิธีการ/ขนส่ง :</p>	<p>ผู้ถือหุ้น</p> <p>ผู้รวบรวมและขนส่ง</p> <p>ผู้บำบัดและกำจัด</p>
<p>ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 20 : บริษัท สมบูรณ์วิศวกรรมค้ำน้ำมันและขนส่ง จำกัด</p> <p>หมายเลขประจำตัว : DIWT050200054</p> <p>ที่อยู่ : 41/9 ม.12 ถ.บรมราชชนนี ตำบล ศาลาธรรมสพน์ อำเภอ ทวีวัฒนา จังหวัด กรุงเทพมหานคร</p> <p>โทรศัพท์ : 0 2259 6654 โทรสาร :</p> <p>วิธีการ/ขนส่ง :</p>	<p>ผู้ถือหุ้น</p> <p>ผู้รวบรวมและขนส่ง</p> <p>ผู้บำบัดและกำจัด</p>	<p>ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 26 : นางสาวอารยา สายศรี</p> <p>หมายเลขประจำตัว : DIWT076000140</p> <p>ที่อยู่ : 119/9 ม.9 ซ.นวลทอง ถ.เศรษฐกิจ ตำบล สวนหลวง อำเภอ กระทุ่มแบน จังหวัด สมุทรสาคร</p> <p>โทรศัพท์ : 0 2810 1236 9 โทรสาร :</p> <p>วิธีการ/ขนส่ง :</p>	<p>ผู้ถือหุ้น</p> <p>ผู้รวบรวมและขนส่ง</p> <p>ผู้บำบัดและกำจัด</p>
<p>ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 21 : บริษัท อทิตศรี จำกัด โดยนายคองกรก จันทรทอง</p> <p>หมายเลขประจำตัว : DIWT050200526</p> <p>ที่อยู่ : 11/9 ม.3 ตำบล แสมคำ อำเภอ บางขุนเทียน จังหวัด กรุงเทพมหานคร</p> <p>โทรศัพท์ : 02-8955072-3 โทรสาร :</p> <p>วิธีการ/ขนส่ง :</p>	<p>ผู้ถือหุ้น</p> <p>ผู้รวบรวมและขนส่ง</p> <p>ผู้บำบัดและกำจัด</p>	<p>ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 27 : บริษัท อัครีปราการ จำกัด</p> <p>หมายเลขประจำตัว : DIWT085800068</p> <p>ที่อยู่ : 792 ม.2 ซ. 1/1 นิคมอุตสาหกรรมบางปู ถ.สุขุมวิท ตำบล บางปูใหม่ อำเภอ เมืองสมุทรปราการ จังหวัด สมุทรปราการ</p> <p>โทรศัพท์ : 0 2323 0714 21 โทรสาร :</p> <p>วิธีการ/ขนส่ง :</p>	<p>ผู้ถือหุ้น</p> <p>ผู้รวบรวมและขนส่ง</p> <p>ผู้บำบัดและกำจัด</p>
<p>ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 22 : บริษัท เมคเคอร์ เวิลด์ ทรานสปอร์ต จำกัด</p> <p>หมายเลขประจำตัว : DIWT050200740</p> <p>ที่อยู่ : 488 ซอยสาทพริ้ว 130 (มหาไทย 2) ถนนสาทพริ้ว ตำบล คลองจั่น อำเภอ บางกะปิ จังหวัด กรุงเทพมหานคร</p> <p>โทรศัพท์ : 0 2731 1815 โทรสาร :</p> <p>วิธีการ/ขนส่ง :</p>	<p>ผู้ถือหุ้น</p> <p>ผู้รวบรวมและขนส่ง</p> <p>ผู้บำบัดและกำจัด</p>	<p>ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 28 : บริษัท กรีนเวสต์โกลเวอร์ไลท์แมนเนจเม้นท์ จำกัด</p> <p>หมายเลขประจำตัว : DIWT104800073</p> <p>ที่อยู่ : 167 หมู่ที่ 6 ตำบล นิคมพัฒนา อำเภอ นิคมพัฒนา จังหวัด ระยอง</p> <p>โทรศัพท์ : 0 3822 1868 โทรสาร :</p> <p>วิธีการ/ขนส่ง :</p>	<p>ผู้ถือหุ้น</p> <p>ผู้รวบรวมและขนส่ง</p> <p>ผู้บำบัดและกำจัด</p>
<p>ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 23 : บริษัท พี เค สเตรปแอนดรีโซเคิล เซอร์วิส จำกัด</p> <p>หมายเลขประจำตัว : DIWT050900315</p> <p>ที่อยู่ : 38/7 ม.9 ตำบล นาป่า อำเภอ เมืองชลบุรี จังหวัด ชลบุรี</p> <p>โทรศัพท์ : 0 3827 4419 โทรสาร :</p> <p>วิธีการ/ขนส่ง :</p>	<p>ผู้ถือหุ้น</p> <p>ผู้รวบรวมและขนส่ง</p> <p>ผู้บำบัดและกำจัด</p>	<p>ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 29 : บริษัท เกียรติธนาขนส่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>หมายเลขประจำตัว : DIWT112400015</p> <p>ที่อยู่ : 100 หมู่ที่ 3 ตำบล บางตะไนย์ อำเภอ ปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี</p> <p>โทรศัพท์ : 0 2347 4697 9 โทรสาร :</p> <p>วิธีการ/ขนส่ง :</p>	<p>ผู้ถือหุ้น</p> <p>ผู้รวบรวมและขนส่ง</p> <p>ผู้บำบัดและกำจัด</p>
<p>ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 24 : นายเฉลิม สุขเจริญ</p> <p>หมายเลขประจำตัว : DIWT070900048</p> <p>ที่อยู่ : 1/5 ม.3 ตำบล บ่อวิน อำเภอ ศรีราชา จังหวัด ชลบุรี</p> <p>โทรศัพท์ : 0 3834 6660 1 โทรสาร :</p> <p>วิธีการ/ขนส่ง :</p>	<p>ผู้ถือหุ้น</p> <p>ผู้รวบรวมและขนส่ง</p> <p>ผู้บำบัดและกำจัด</p>	<p>ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 30 : บริษัท คับบลิว.เอ.โลจิสติกส์ จำกัด</p> <p>หมายเลขประจำตัว : DIWT174900076</p> <p>ที่อยู่ : 98/1 หมู่ที่ 8 ตำบล บางบัว อำเภอ จอมบึง จังหวัด ราชบุรี</p> <p>โทรศัพท์ : 0 3222 8144 5 โทรสาร :</p> <p>วิธีการ/ขนส่ง :</p>	<p>ผู้ถือหุ้น</p> <p>ผู้รวบรวมและขนส่ง</p> <p>ผู้บำบัดและกำจัด</p>

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 31 : ห้างหุ้นส่วนจำกัด กุลเมือง ทรานสปอร์ต	ผู้ถือหุ้น	หมายเลขประจำตัว : 3-106-39/59ฯบ	ผู้รวบรวมและขนส่ง
หมายเลขประจำตัว : DIWT186200051	ผู้รวบรวมและขนส่ง	ที่อยู่ : 56/8 ตำบล มาบไผ่ อำเภอ บ้านบึง จังหวัด ชลบุรี	ผู้บำบัดและกำจัด
ที่อยู่ : 180/55 หมู่ที่ 8 ตำบล ห้วยทราย อำเภอ หอนงแะ จังหวัด สระบุรี	ผู้บำบัดและกำจัด	โทรศัพท์ : 038-110807	โทรสาร :
โทรศัพท์ : 08 1852 9973	โทรสาร :	วิธีการ/ขนส่ง :	
วิธีการ/ขนส่ง :			
ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 32 : บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต 2010 จำกัด	ผู้ถือหุ้น	ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 38 : บริษัท กรีนเวสท์โกลเวอร์ไลท์ แมนูเจิ่นท์ จำกัด	ผู้ถือหุ้น
หมายเลขประจำตัว : DIWT196200018	ผู้รวบรวมและขนส่ง	หมายเลขประจำตัว : 93-105-77/52รย	ผู้รวบรวมและขนส่ง
ที่อยู่ : 153/1 หมู่ที่ 4 ตำบล ท่ามะปราง อำเภอ แก่งคอย จังหวัด สระบุรี	ผู้บำบัดและกำจัด	ที่อยู่ : ตำบล นิคมพัฒนา อำเภอ นิคมพัฒนา จังหวัด ระยอง	ผู้บำบัดและกำจัด
โทรศัพท์ : 06 4302 1907	โทรสาร :	โทรศัพท์ : 0819825397	โทรสาร :
วิธีการ/ขนส่ง :		วิธีการ/ขนส่ง :	
ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 33 : บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์เทค โนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)	ผู้ถือหุ้น	ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 39 : บริษัท พสิษฐ์ บิยูไทออินเตอร์ จำกัด	ผู้ถือหุ้น
หมายเลขประจำตัว : DIWD056100019	ผู้รวบรวมและขนส่ง	หมายเลขประจำตัว : 93-43(1)-1/45รณบ	ผู้รวบรวมและขนส่ง
ที่อยู่ : ตำบล โนนหมากแข้ง อำเภอ วัฒนานคร จังหวัด สระแก้ว	ผู้บำบัดและกำจัด	ที่อยู่ : 57 ตำบล ราษฎร์นิยม อำเภอ ไทรน้อย จังหวัด นนทบุรี	ผู้บำบัดและกำจัด
โทรศัพท์ : 014542223	โทรสาร :	โทรศัพท์ : 02-9223842	โทรสาร :
วิธีการ/ขนส่ง :		วิธีการ/ขนส่ง :	
ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 34 : บริษัท โปรชั่นส์ (ประเทศไทย) จำกัด	ผู้ถือหุ้น	ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 40 : บริษัท เจียว เซียง เคมีคอล อินดส์ทรี (ไทยแลนด์) จำกัด	ผู้ถือหุ้น
หมายเลขประจำตัว : 3-105-55/47ฯบ	ผู้รวบรวมและขนส่ง	หมายเลขประจำตัว : น.60-1/2560-นอต.	ผู้รวบรวมและขนส่ง
ที่อยู่ : ตำบล บ้านบึง อำเภอ บ้านบึง จังหวัด ชลบุรี	ผู้บำบัดและกำจัด	ที่อยู่ : 7/5 ตำบล พนาธิคม อำเภอ นิคมพัฒนา จังหวัด ระยอง	ผู้บำบัดและกำจัด
โทรศัพท์ : 038-445244	โทรสาร :	โทรศัพท์ :	โทรสาร :
วิธีการ/ขนส่ง :		วิธีการ/ขนส่ง :	
ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 35 : บริษัท ลูกอ๊อด และเศษเหล็กไทย จำกัด	ผู้ถือหุ้น	ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 41 : บริษัท ชลบุรี คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด	ผู้ถือหุ้น
หมายเลขประจำตัว : 3-105-60/47รณบ	ผู้รวบรวมและขนส่ง	หมายเลขประจำตัว : น.88(2)-3/2560-บุฯช.	ผู้รวบรวมและขนส่ง
ที่อยู่ : ตำบล ละหาร อำเภอ บางบัวทอง จังหวัด นนทบุรี	ผู้บำบัดและกำจัด	ที่อยู่ : 40/5 ตำบล บ่อวิน อำเภอ ศรีราชา จังหวัด ชลบุรี	ผู้บำบัดและกำจัด
โทรศัพท์ : 029255794-8	โทรสาร :	โทรศัพท์ : 038199571	โทรสาร :
วิธีการ/ขนส่ง :		วิธีการ/ขนส่ง :	
ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 36 : บริษัท กรีนพลัสออร์แกนิก จำกัด	ผู้ถือหุ้น	ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 42 : บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์เทค โนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)	ผู้ถือหุ้น
หมายเลขประจำตัว : 3-106-24/59ลช	ผู้รวบรวมและขนส่ง	หมายเลขประจำตัว : DIWD056100019	ผู้รวบรวมและขนส่ง
ที่อยู่ : โฉนดที่ดิน 10703,10704,10705 ตำบล หัวสำโรง อำเภอ แปลงยาว จังหวัด ฉะเชิงเทรา	ผู้บำบัดและกำจัด	ที่อยู่ : 234 ม.4 ตำบล โนนหมากแข้ง อำเภอ วัฒนานคร จังหวัด สระแก้ว	ผู้บำบัดและกำจัด
โทรศัพท์ : 027435550-2	โทรสาร :	โทรศัพท์ : 0 3724 3119 122	โทรสาร :
วิธีการ/ขนส่ง :		วิธีการ/ขนส่ง :	
ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 37 : บริษัท อีโคแมนเจเม้นท์ อินดัสเตรียล จำกัด	ผู้ถือหุ้น	ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 43 : บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์เทค โนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)	ผู้ถือหุ้น
	ผู้รวบรวมและขนส่ง	หมายเลขประจำตัว : DIWD056100019	ผู้รวบรวมและขนส่ง

ที่อยู่ : 234 ม.4 ตำบล โนนหมากแข้ง อำเภอ วัฒนานคร จังหวัด สระแก้ว

ผู้บ้านและกำจัด

โทรศัพท์ : 0 3724 3119 122

โทรสาร :

วิธีการ/ขนส่ง :

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 44 : บริษัท พี เอส แครปแอนคัว โซลิวชัน เซอร์วิส จำกัด

ผู้ก่อการ

หมายเลขประจำตัว : DIWD060900073

ผู้รวบรวมและขนส่ง

ที่อยู่ : 176/1 ม.4 ต.หนองซาก-พนัสนิคม ตำบล หนองซาก อำเภอ บ้านมิ่ง จังหวัด ชลบุรี

ผู้บ้านและกำจัด

โทรศัพท์ : 0 3827 4419

โทรสาร :

วิธีการ/ขนส่ง :

ชื่อผู้ประกอบการรายที่ 45 : บริษัท เบดเดอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)

ผู้ก่อการ

หมายเลขประจำตัว : DIWD066200031

ผู้รวบรวมและขนส่ง

ที่อยู่ : โฉนดที่ 37 เล่ม 1 ก หน้า 37 ม 8 ต. - ตำบล ห้วยเห้ง อำเภอ แก่งคอย จังหวัด สระบุรี

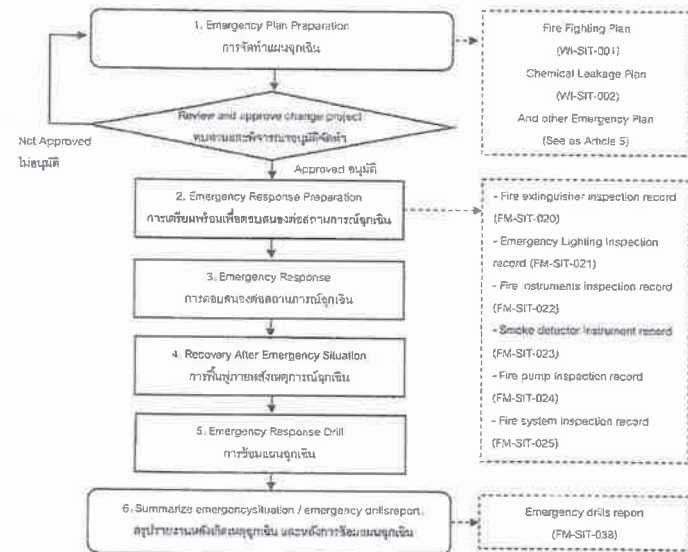
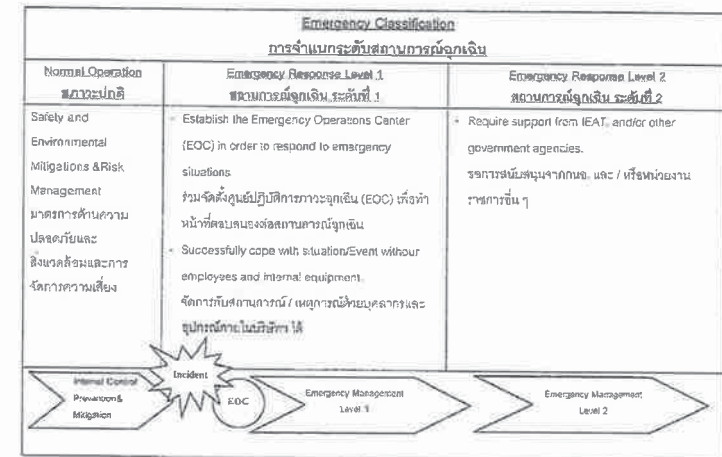
ผู้บ้านและกำจัด

โทรศัพท์ : 027310080

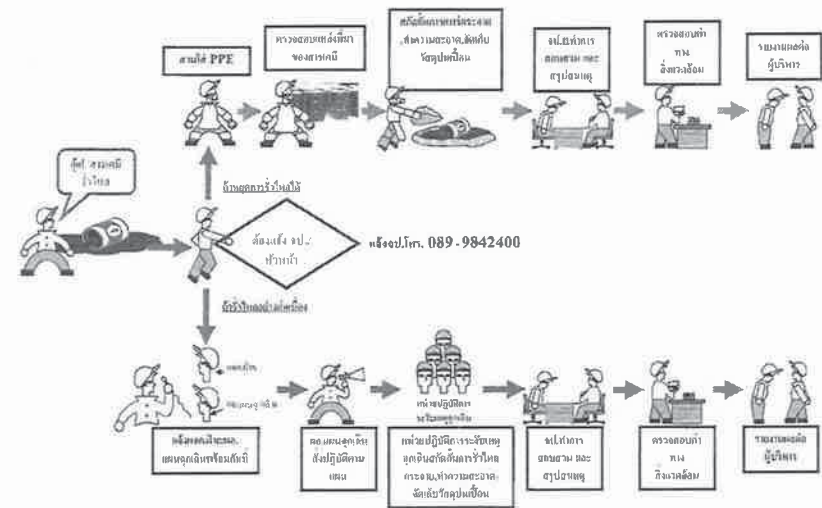
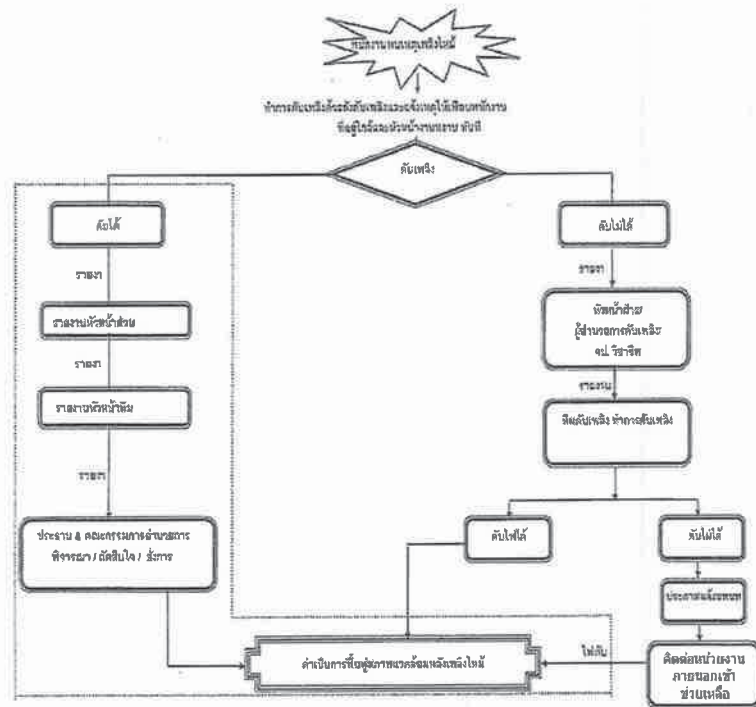
โทรสาร :

วิธีการ/ขนส่ง :

หมายเหตุ ระบุประเภทผู้ประกอบการตามที่ได้รับดำเนินการจัดการกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากสถานประกอบการของท่าน หากผู้รับจัดการนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้นไปใช้เพื่อเป็นวัตถุดิบเพื่อให้เกิดผลิตภัณฑ์อื่น ให้ระบุผู้ก่อการ และ ให้ระบุกระบวนการที่ใช้ หากผู้รับจัดการเป็นบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนและไม่ได้นำผู้ประกอบการให้ระบุวิธีการขนส่ง และการนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้นไปใช้



โครงสร้างหน่วยงานป้องกันและระงับอุบัติเหตุเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นต้น



เอกสารลำดับที่ 6

แผนการป้องกันอุบัติเหตุเพื่อตอบสนองเหตุฉุกเฉิน

ลงชื่อ _____

ผู้ประกอบกิจการโรงงาน

(นายเฉลิมพล เทวัน)

วันที่ 21 เดือน กุมภาพันธ์ ปี พ.ศ.2565



เอกสารลำดับที่ 7

รายงานตอบสนองและการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น

เกิดเหตุฉุกเฉินระหว่าง 1 ม.ค. - 31 ธ.ค. ของปีที่ผ่านมา

ไม่มีเหตุฉุกเฉินระหว่าง 1 ม.ค. - 31 ธ.ค. ของปีที่ผ่านมา

ระบุเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและการตอบสนองต่อเหตุการณ์นั้น

ลงชื่อ _____

ผู้ประกอบกิจการโรงงาน

(นายเฉลิมพล เทวัน)

วันที่ 21 เดือน กุมภาพันธ์ ปี พ.ศ.2565

