


เอกสารแนบที่ 47

เอกสารตรวจสอบความหนาของท่อ

	<h1 style="text-align: center;">PIPING INSPECTION REPORT</h1>		Project No. 2405033	
			Page	1 of 10
Client : Indorama Petrochem Limited		Line No. : SL-120203-4"-E3C-H		
Location/ site: Map Ta Phut, Rayong		Service : Water slurry		
Area/ Unit : EA		Material : A 312 Gr.304L		
From - To : G1-1209A To E1-1208		Insulation : H		
Anomaly: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No				
Testing/Inspection Method		Result	Recommendation (if any)	Remark
<input checked="" type="checkbox"/>	Visual Testing (VT)	Normal	-	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Ultrasonic Thickness Measurement (UTM)	See UTM table	Monitored pipe spool	-
<input type="checkbox"/>	Liquid Penetrant Testing (PT)	-		
<input type="checkbox"/>	Magnetic Particle Testing (MT)	-		
<input type="checkbox"/>	Eddy Surface Testing (ET)	-		
<input type="checkbox"/>	Other N/A	-		
Inspection Result Details :				
<p>1. Visual inspection (VI) : Normal condition</p> <p>Recommendation (VI) : -</p>				
<p>2. Ultrasonic thickness measurement (UTM) : Maximum Corrosion Rate = 1.16 mm./year at TML No.7, 4" Elbow, Minimum Remaining Life = 0.02 years.</p> <p>Recommendation (UTM) : Pipe spool of TML No.1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 16 should be monitored.</p>				
NDT level II : Mr.Sayan S./ Mr. Phonlapas S.		Inspection Date : 15-May-24		
API Inspector : Mr. Supajin P. (API570)		Reviewed Date : 15-May-24		
Client Approved :		Approved Date :		

EXTERNAL INSPECTION CHECKLIST FOR CUI/ CUS AND PIPING INSPECTION



Line No:

SL-120203-4"-E3C-H

Service :

Water slurry

From - To :

G1-1209A To E1-1208

Material :

A 312 Gr.304L

Unit:

EA

Inspection Date

15-May-24

Page No.

2 of 10

Project No

2405033

PART	CONDITION		
A. Pressure Containment	N/A	Normal	Abnormal: specify
1 Pipe and fitting (Pipe, Elbow, Reducer, Cap)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Flange connection (Flange, Gasket, Bolt/ Nut)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Branch connection (Vent, Drain, Pressure indicator, Temp. indicator)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Valve	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Steam tracing/ Electric Heat tracing	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Existing temporary stop leak (Clamping, Wrapping, Patching)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Others (if any)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Support	N/A	Normal	Abnormal: specify
1 Pipe support (Pipe shoe, Brace clamp, U- bolt, Dummy Leg)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Support structure (Beam)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Spring support (Standing/ Hanging)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Protection system	N/A	Normal	Abnormal: specify
1 Insulation (Cladding, Insu. Material, Sealing)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 FRP / GRP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Internal Lining (Non-metallic / Metallic)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Damage Mode concerned:	Crack Leak	Corrosion CUI / CUS	Vibration Stagnant flow Misalignment Mechanical Damage Painting Damage
Finding			
Overall still in normal condition.			
Recommendation:			

ULTRASONIC THICKNESS MEASUREMENT

Addition



Client Name

Indorama Petrochem Limited

Location

Map Ta Phut, Rayong

Inspection Date

15-May-24

Client Rep. Name

Khun Satetawut C.

Test Site

Map Ta Phut, Rayong

Page No.

3 of 10

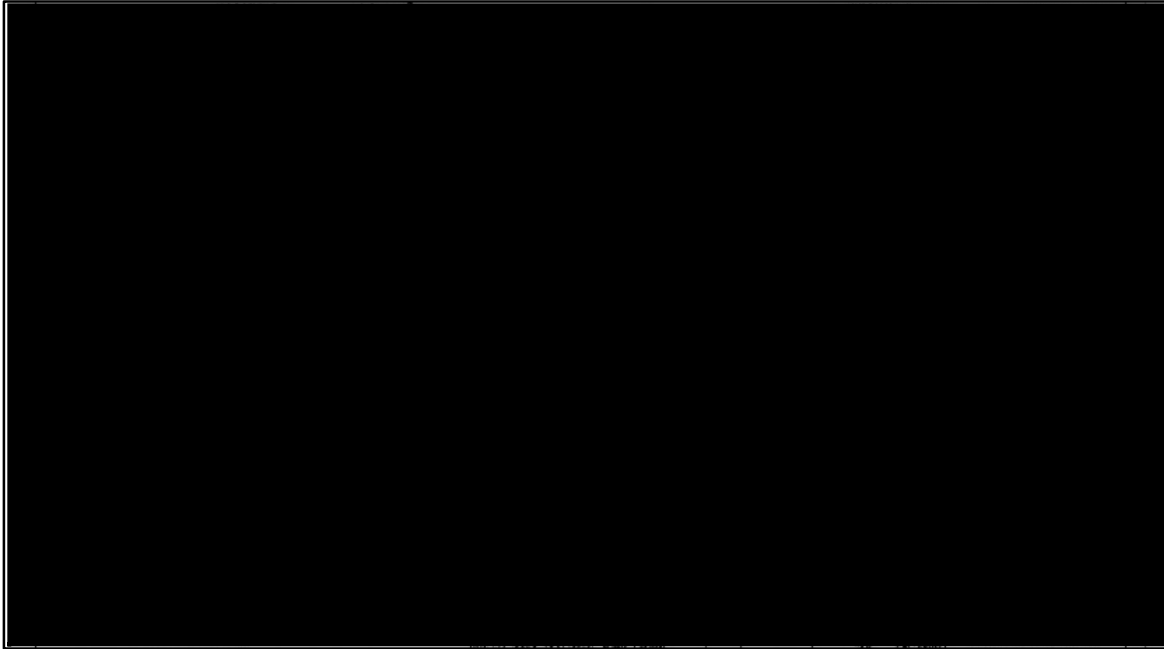
Inspection of Item

SL-120203-4"-E3C-H

Project No

2405033

Inspection Comment



Minimum Thickness Calculation

Design Condition

(Design Pressure) **P** = 132 barg

(Design Temp) **T** = 318 °C = 604.4 °F

(Allowable Stress) **S** = 13976 psi (@ 604.4 °F)

(OD. For Pipe) **D** = 114.3 mm

(Joint Eff.) **E** = 1

(Temp. Coeff.) **Y** = 0.4 (< 482 °C)

Operating Condition

(Operate Pressure) **P** = 104.1 barg

(Operate Temp) **T** = 160 °C = 320 °F

(Allowable Stress) **S** = 16520 psi (@ 320 °F)

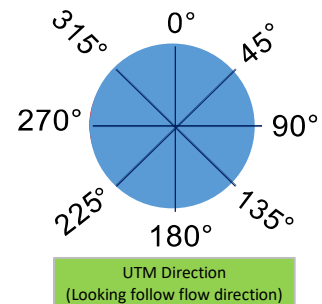
$$t = \frac{PD}{2SE + PY}$$


Base on design		Base on operate	
NPS	Nominal Thickness	Min. Req. Thickness (mm)	Min. Req. Thickness (mm)
4"	8.56	7.62	5.13

Maximum Corrosion Rate = 1.16 mm./year at TML No.7, 4" Elbow,
Minimum Remaining Life = 0.02 years.

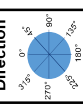
Recommendation:

Pipe spool of TML No.1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 16 should be monitored.




THICKNESS MEASUREMENT										Project No. 2405033								
Client: Indorama Petrochem Limited Location/ Test site: Map Ta Phut, Rayong Area/ Unit : EA From - To: G1-1209A To E1-1208				Line No. : SL-120203-4"-E3C-H Service : Water slurry Material: A 312 Gr.304L Insulation: H				Last inspection : N/A CA. : N/A Year in-service : 24-Aug-05 Code: N/A		Equipment Model : 38DL Plus Serial : 140949709 Probe: D790-SM Calibration Range : 6-10 mm								
TML No.	Direction 	NPS	Category	Year service		Measured Thickness (mm)							Corrosion Rate (mm)		Remaining Life (Yrs.)	Result (Accept / Reject)	Remark	
				Min. Req. Thk. (mm)	Nominal thk.	May-10 1st	Sep-12 2nd	Aug-15 3rd	Dec-17 4th	Oct-19 5th	Nov-23 6th	May-24 7th	ST	LT				
1	0°	4	Pipe	7.62	8.56	8.36	8.31	7.68	7.84	7.70	8.45	8.35	0.23	0.01	3.21	Monitoring		
1	90°	4	Pipe	7.62	8.56	The minimum required thickness (Min. Req. Thk.) was calculated based on the design pressure.					8.08	8.12	No CR	0.02	21.33	Accept		
1	180°	4	Pipe	7.62	8.56							8.45	8.51	No CR	0.00	333.60	Accept	
1	270°	4	Pipe	7.62	8.56							8.57	8.63	No CR	No CR	*Note1*	Accept	
2	0°	4	Elbow	7.62	8.56							7.90	8.01	No CR	0.03	13.33	Accept	
2	90°	4	Elbow	7.62	8.56						8.20	8.51	No CR	0.00	333.60	Accept		
2	180°	4	Elbow	7.62	8.56						9.77	9.27	1.14	No CR	1.45	Monitoring		
2	270°	4	Elbow	7.62	8.56						8.64	8.77	No CR	No CR	*Note1*	Accept		
3	0°	4	Elbow	7.62	8.56						7.64	7.63	0.02	0.05	0.24	Monitoring		
3	90°	4	Elbow	7.62	8.56						9.03	8.98	0.11	No CR	11.94	Accept		
3	180°	4	Elbow	7.62	8.56						10.33	10.28	0.11	No CR	23.34	Accept		
3	270°	4	Elbow	7.62	8.56						8.65	8.56	0.21	No CR	4.59	Monitoring		
4	0°	4	Pipe	7.62	8.56						8.46	8.43	0.07	0.01	11.87	Accept		
4	90°	4	Pipe	7.62	8.56						8.61	8.18	0.98	0.02	0.57	Monitoring		
4	180°	4	Pipe	7.62	8.56						8.31	8.46	No CR	0.01	157.45	Accept		
4	270°	4	Pipe	7.62	8.56						8.69	8.70	No CR	No CR	*Note1*	Accept		
5	0°	4	Elbow	7.62	8.56	7.65	7.57	7.32	7.30	7.29	7.65	7.63	0.05	0.05	0.22	Monitoring		
5	90°	4	Elbow	7.62	8.56						8.61	8.68	No CR	No CR	*Note1*	Accept		
5	180°	4	Elbow	7.62	8.56						9.49	9.37	0.27	No CR	6.40	Accept		
5	270°	4	Elbow	7.62	8.56						8.76	8.48	0.64	0.00	1.35	Monitoring		
6	0°	4	Pipe	7.62	8.56						8.55	8.44	0.25	0.01	3.28	Monitoring		
6	90°	4	Pipe	7.62	8.56						8.53	8.55	No CR	0.00	1742.92	Accept		
6	180°	4	Pipe	7.62	8.56						8.06	7.98	0.18	0.03	1.98	Monitoring		
6	270°	4	Pipe	7.62	8.56						8.34	8.17	0.39	0.02	1.42	Monitoring		
7	0°	4	Elbow	7.62	8.56						7.67	7.62	0.11	0.05	0.02	Monitoring		
7	90°	4	Elbow	7.62	8.56						8.61	8.45	0.36	0.01	2.28	Monitoring		
7	180°	4	Elbow	7.62	8.56						9.60	9.33	0.62	No CR	2.78	Monitoring		
7	270°	4	Elbow	7.62	8.56						8.90	8.89	0.02	No CR	55.76	Accept		
8	0°	4	Pipe	7.62	8.56						8.64	8.51	0.30	0.00	3.01	Monitoring		
8	90°	4	Pipe	7.62	8.56						8.78	8.92	No CR	No CR	*Note1*	Accept		
8	180°	4	Pipe	7.62	8.56						8.83	8.45	0.87	0.01	0.96	Monitoring		

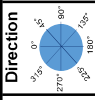
The minimum required thickness
(Min. Req. Thk.) was calculated
based on the design pressure.

Client: Indorama Petrochem Limited				Line No. : SL-120203-4"-E3C-H				Last inspection : N/A		Equipment Model : 38DL Plus										
Location/ Test site: Map Ta Phut, Rayong				Service : Water slurry				CA. : N/A		Serial : 140949709										
Area/ Unit : EA				Material: A 312 Gr.304L				Year in-service : 24-Aug-05		Probe: D790-SM										
From - To: G1-1209A To E1-1208				Insulation: H				Code: N/A		Calibration Range : 6-10 mm										
TML No.	Direction 	NPS	Category	Year service		Measured Thickness (mm)							Corrosion Rate (mm)		Remaining Life (Yrs.)	Result (Accept / Reject)	Remark			
				Min. Req. Thk. (mm)	Aug-05 Nominal thk.	May-10 1st	Sep-12 2nd	Aug-15 3rd	Dec-17 4th	Oct-19 5th	Nov-23 6th	May-24 7th	ST	LT						
8	270°	4	Pipe	7.62	8.56	The minimum required thickness (Min. Req. Thk.) was calculated based on the design pressure.							8.89	8.38	1.16	0.01	0.65	Monitoring		
9	0°	4	Pipe	7.62	8.56										8.59	No CR	No CR	*Note1*	Accept	
9	90°	4	Pipe	7.62	8.56										8.64	No CR	No CR	*Note1*	Accept	
9	180°	4	Pipe	7.62	8.56										8.41	No CR	No CR	0.01	98.73	Accept
9	270°	4	Pipe	7.62	8.56									8.29	No CR	No CR	0.01	46.54	Accept	
10	0°	4	Pipe	7.62	8.56									7.71	No CR	No CR	0.05	2.02	Monitoring	
10	90°	4	Pipe	7.62	8.56									8.55	No CR	No CR	0.00	1742.92	Accept	
10	180°	4	Pipe	7.62	8.56									9.92	No CR	No CR	0.00	*Note1*	Accept	
10	270°	4	Pipe	7.62	8.56									8.68	No CR	No CR	No CR	*Note1*	Accept	
11	0°	4	Pipe	7.62	8.56									8.67	No CR	No CR	No CR	*Note1*	Accept	
11	90°	4	Pipe	7.62	8.56									8.48	No CR	No CR	0.00	201.48	Accept	
11	180°	4	Pipe	7.62	8.56									8.45	No CR	No CR	0.01	141.43	Accept	
11	270°	4	Pipe	7.62	8.56									8.51	No CR	No CR	0.00	333.60	Accept	
12	0°	4	Pipe	7.62	8.56									7.91	No CR	No CR	0.03	8.40	Accept	
12	90°	4	Pipe	7.62	8.56									8.38	No CR	No CR	0.01	79.16	Accept	
12	180°	4	Pipe	7.62	8.56									10.10	No CR	No CR	No CR	*Note1*	Accept	
12	270°	4	Pipe	7.62	8.56									8.65	No CR	No CR	No CR	*Note1*	Accept	
13	0°	4	Pipe	7.62	8.56									8.89	No CR	No CR	No CR	*Note1*	Accept	
13	90°	4	Pipe	7.62	8.56									8.36	No CR	No CR	0.01	69.37	Accept	
13	180°	4	Pipe	7.62	8.56									8.49	No CR	No CR	0.00	232.94	Accept	
13	270°	4	Pipe	7.62	8.56									8.28	No CR	No CR	0.01	44.21	Accept	
14	0°	4	Pipe	7.62	8.56									8.29	No CR	No CR	0.01	46.54	Accept	
14	90°	4	Pipe	7.62	8.56									8.57	No CR	No CR	No CR	*Note1*	Accept	
14	180°	4	Pipe	7.62	8.56									8.67	No CR	No CR	No CR	*Note1*	Accept	
14	270°	4	Pipe	7.62	8.56									9.94	No CR	No CR	No CR	*Note1*	Accept	
15	0°	4	Elbow	7.62	8.56									8.56	No CR	No CR	No CR	*Note1*	Accept	
15	90°	4	Elbow	7.62	8.56									8.61	No CR	No CR	No CR	*Note1*	Accept	
15	180°	4	Elbow	7.62	8.56									8.58	No CR	No CR	No CR	*Note1*	Accept	
15	270°	4	Elbow	7.62	8.56									8.46	No CR	No CR	0.01	157.45	Accept	
16	0°	4	Elbow	7.62	8.56									7.66	No CR	No CR	0.05	0.87	Monitoring	
16	90°	4	Elbow	7.62	8.56									8.40	No CR	No CR	0.01	91.39	Accept	
16	180°	4	Elbow	7.62	8.56									8.56	No CR	No CR	No CR	*Note1*	Accept	
16	270°	4	Elbow	7.62	8.56									8.64	No CR	No CR	No CR	*Note1*	Accept	

[illegible]

THICKNESS MEASUREMENT										Project No. 2405033							
Client: Indorama Petrochem Limited Location/ Test site: Map Ta Phut, Rayong Area/ Unit : EA From - To: G1-1209A To E1-1208				Line No. : SL-120203-4"-E3C-H Service : Water slurry Material: A 312 Gr.304L Insulation: H				Last inspection : N/A CA. : N/A Year in-service : 24-Aug-05 Code: N/A		Equipment Model : 38DL Plus Serial : 140949709 Probe: D790-SM Calibration Range : 6-10 mm							
TML No.	Direction 	NPS	Category	Year service Min. Req. Thk. (mm)	Aug-05 Nominal thk.	Measured Thickness (mm)							Corrosion Rate (mm)		Remaining Life (Yrs.)	Result (Accept / Reject)	Remark
						May-10 1st	Sep-12 2nd	Aug-15 3rd	Dec-17 4th	Oct-19 5th	Nov-23 6th	May-24 7th	ST	LT			
1	0°	4	Pipe	5.13	8.56	8.36	8.31	7.68	7.84	7.70	8.45	8.35	0.23	0.01	14.12	Accept	
1	90°	4	Pipe	5.13	8.56						8.08	8.12	No CR	0.02	127.07	Accept	
1	180°	4	Pipe	5.13	8.56						8.45	8.51	No CR	0.00	1264.05	Accept	
1	270°	4	Pipe	5.13	8.56						8.57	8.63	No CR	No CR	*Note1*	Accept	
2	0°	4	Elbow	5.13	8.56						7.90	8.01	No CR	0.03	97.91	Accept	
2	90°	4	Elbow	5.13	8.56						8.20	8.51	No CR	0.00	1264.05	Accept	
2	180°	4	Elbow	5.13	8.56						9.77	9.27	1.14	No CR	3.63	Monitoring	
2	270°	4	Elbow	5.13	8.56						8.64	8.77	No CR	No CR	*Note1*	Accept	
3	0°	4	Elbow	5.13	8.56						7.64	7.63	0.02	0.05	50.27	Accept	
3	90°	4	Elbow	5.13	8.56						9.03	8.98	0.11	No CR	33.75	Accept	
3	180°	4	Elbow	5.13	8.56						10.33	10.28	0.11	No CR	45.15	Accept	
3	270°	4	Elbow	5.13	8.56						8.65	8.56	0.21	No CR	16.71	Accept	
4	0°	4	Pipe	5.13	8.56						8.46	8.43	0.07	0.01	48.22	Accept	
4	90°	4	Pipe	5.13	8.56						8.61	8.18	0.98	0.02	3.11	Monitoring	
4	180°	4	Pipe	5.13	8.56						8.31	8.46	No CR	0.01	622.67	Accept	
4	270°	4	Pipe	5.13	8.56						8.69	8.70	No CR	No CR	*Note1*	Accept	
5	0°	4	Elbow	5.13	8.56	7.65	7.57	7.32	7.30	7.29	7.65	7.63	0.05	0.05	50.19	Accept	
5	90°	4	Elbow	5.13	8.56						8.61	8.68	No CR	No CR	*Note1*	Accept	
5	180°	4	Elbow	5.13	8.56						9.49	9.37	0.27	No CR	15.49	Accept	
5	270°	4	Elbow	5.13	8.56						8.76	8.48	0.64	0.00	5.24	Accept	
6	0°	4	Pipe	5.13	8.56						8.55	8.44	0.25	0.01	13.19	Accept	
6	90°	4	Pipe	5.13	8.56						8.53	8.55	No CR	0.00	6395.57	Accept	
6	180°	4	Pipe	5.13	8.56						8.06	7.98	0.18	0.03	15.62	Accept	
6	270°	4	Pipe	5.13	8.56						8.34	8.17	0.39	0.02	7.84	Accept	
7	0°	4	Elbow	5.13	8.56						7.67	7.62	0.11	0.05	21.83	Accept	
7	90°	4	Elbow	5.13	8.56						8.61	8.45	0.36	0.01	9.10	Accept	
7	180°	4	Elbow	5.13	8.56						9.60	9.33	0.62	No CR	6.82	Accept	
7	270°	4	Elbow	5.13	8.56						8.90	8.89	0.02	No CR	164.84	Accept	
8	0°	4	Pipe	5.13	8.56						8.64	8.51	0.30	0.00	11.40	Accept	
8	90°	4	Pipe	5.13	8.56						8.78	8.92	No CR	No CR	*Note1*	Accept	
8	180°	4	Pipe	5.13	8.56						8.83	8.45	0.87	0.01	3.83	Monitoring	

The minimum required thickness
(Min. Req. Thk.) was calculated
based on the operating pressure.

Client: Indorama Petrochem Limited				Line No. : SL-120203-4"-E3C-H				Last inspection : N/A		Equipment Model : 38DL Plus										
Location/ Test site: Map Ta Phut, Rayong				Service : Water slurry				CA. : N/A		Serial : 140949709										
Area/ Unit : EA				Material: A 312 Gr.304L				Year in-service : 24-Aug-05		Probe: D790-SM										
From - To: G1-1209A To E1-1208				Insulation: H				Code: N/A		Calibration Range : 6-10 mm										
TML No.	Direction 	NPS	Category	Year service		Measured Thickness (mm)							Corrosion Rate (mm)		Remaining Life (Yrs.)	Result (Accept / Reject)	Remark			
				Min. Req. Thk. (mm)	Aug-05	May-10 1st	Sep-12 2nd	Aug-15 3rd	Dec-17 4th	Oct-19 5th	Nov-23 6th	May-24 7th	ST	LT						
8	270°	4	Pipe	5.13	8.56	The minimum required thickness (Min. Req. Thk.) was calculated based on the operating pressure.							8.89	8.38	1.16	0.01	2.79	Monitoring		
9	0°	4	Pipe	5.13	8.56										8.59	No CR	No CR	*Note1*	Accept	
9	90°	4	Pipe	5.13	8.56										8.64	No CR	No CR	*Note1*	Accept	
9	180°	4	Pipe	5.13	8.56										8.41	No CR	0.01	408.88	Accept	
9	270°	4	Pipe	5.13	8.56									8.29	No CR	0.01	218.84	Accept		
10	0°	4	Pipe	5.13	8.56									7.71	No CR	0.05	56.76	Accept		
10	90°	4	Pipe	5.13	8.56									8.55	No CR	0.00	6395.57	Accept		
10	180°	4	Pipe	5.13	8.56									9.92	No CR	No CR	*Note1*	Accept		
10	270°	4	Pipe	5.13	8.56									8.68	No CR	No CR	*Note1*	Accept		
11	0°	4	Pipe	5.13	8.56									8.67	No CR	No CR	*Note1*	Accept		
11	90°	4	Pipe	5.13	8.56									8.48	No CR	0.00	783.02	Accept		
11	180°	4	Pipe	5.13	8.56									8.45	No CR	0.01	564.36	Accept		
11	270°	4	Pipe	5.13	8.56									8.51	No CR	0.00	1264.05	Accept		
12	0°	4	Pipe	5.13	8.56									7.91	No CR	0.03	79.97	Accept		
12	90°	4	Pipe	5.13	8.56									8.38	No CR	0.01	337.62	Accept		
12	180°	4	Pipe	5.13	8.56									10.10	No CR	No CR	*Note1*	Accept		
12	270°	4	Pipe	5.13	8.56									8.65	No CR	No CR	*Note1*	Accept		
13	0°	4	Pipe	5.13	8.56									8.89	No CR	No CR	*Note1*	Accept		
13	90°	4	Pipe	5.13	8.56									8.36	No CR	0.01	301.98	Accept		
13	180°	4	Pipe	5.13	8.56									8.49	No CR	0.00	897.55	Accept		
13	270°	4	Pipe	5.13	8.56									8.28	No CR	0.01	210.36	Accept		
14	0°	4	Pipe	5.13	8.56									8.29	No CR	0.01	218.84	Accept		
14	90°	4	Pipe	5.13	8.56									8.57	No CR	No CR	*Note1*	Accept		
14	180°	4	Pipe	5.13	8.56									8.67	No CR	No CR	*Note1*	Accept		
14	270°	4	Pipe	5.13	8.56									9.94	No CR	No CR	*Note1*	Accept		
15	0°	4	Elbow	5.13	8.56									8.56	No CR	No CR	*Note1*	Accept		
15	90°	4	Elbow	5.13	8.56									8.61	No CR	No CR	*Note1*	Accept		
15	180°	4	Elbow	5.13	8.56									8.58	No CR	No CR	*Note1*	Accept		
15	270°	4	Elbow	5.13	8.56									8.46	No CR	0.01	622.67	Accept		
16	0°	4	Elbow	5.13	8.56									7.66	No CR	0.05	52.56	Accept		
16	90°	4	Elbow	5.13	8.56									8.40	No CR	0.01	382.16	Accept		
16	180°	4	Elbow	5.13	8.56									8.56	No CR	No CR	*Note1*	Accept		
16	270°	4	Elbow	5.13	8.56									8.64	No CR	No CR	*Note1*	Accept		

[illegible]

เอกสารแนบที่ 48
ตรวจสอบอุปกรณ์ที่มีการหมุน

INSPECTION SUMMARY REPORT



Client Name

Indorama Petrochem Limited

Location

Asia Industrial Estate, Rayong

Inspection Date

17-May-24

Client Rep. Name

Mr.Satetawut Ch.

Test Site

Indorama Plant

Page No.

1 of 1

Inspection of

B-1402B (CTA_DRYER)

Project No

2405033

Equipment type	Inspections carried out	Extent of Inspection			
<input type="checkbox"/> Column <input type="checkbox"/> Vessel <input type="checkbox"/> Reactor <input type="checkbox"/> Heat exchanger <input type="checkbox"/> Feeder Screw <input checked="" type="checkbox"/> Other DRYER	<input type="checkbox"/> Visual external <input checked="" type="checkbox"/> Visual internal <input checked="" type="checkbox"/> UTM <input checked="" type="checkbox"/> Penetrant Testing <input type="checkbox"/> Magnetic Testing <input checked="" type="checkbox"/> Other PAUT	Overall <input type="checkbox"/> 100% <input checked="" type="checkbox"/> As Accessible UTM <input type="checkbox"/> 100% <input checked="" type="checkbox"/> Random MT <input type="checkbox"/> Longitudinal weld <input type="checkbox"/> Circumferential weld PT <input type="checkbox"/> Longitudinal weld <input type="checkbox"/> Circumferential weld <input type="checkbox"/> Other	<input type="checkbox"/> Bottom only, no scaffold <input checked="" type="checkbox"/> Specific area <input type="checkbox"/> Attach weld <input type="checkbox"/> 1 Square area <input checked="" type="checkbox"/> Attach weld <input type="checkbox"/> 1 Square area		

Inspection results

Visual Inspection:

Internal

Shell : Overall of shell of zone A-I found rough and pitting (shallow) as shell surface, minor product was remained.

Tube zone A : Overall found slight corrosion on internal tubes surface except tube 3,29,36 found moderate corrosion . (see more details as VT report)

Tube zone B,C,D,E,F,G,H,I : Overall found slight corrosion on internal tubes surface. (see more details as VT report)

Baffle Plate : Almost of baffle plates found slight corrosion and zone C-D found severe corrosion at edge of baffle plates area.

Stack : Overall found corrosion on shell of stack

External : Over all found still in satisfactory condition, Nozzle was found rust strain

NDT Inspection

Penetrant Testing :

All weldments of M1-423 screw was found fuzzy indication, due to surface of weldments were pitting corrosion, porous and rough surface. PT at weld of tube zone E and Discharge end sectional, no indication was found.(accepted)

Ultrasonic thickness measurement (UTM) :

- Shell: UTM on shell at 0,45,90,135,180,225,270 and 315 direction for Zone A-I, (Please see report log).
- Tube: Determine UTM on tube at Zone A-I, (Please see report log).
- Baffle plate and maximum clearance tube gap, (Please see report log).

Phased Array Ultrasonic Testing (PAUT) :

- Circum weld area Ball Koncker B4, B1: No indication was found.

Recommendations

- Keep monitoring

After repairing

- Welding repair stack ,PT confirm, no indication was found. (accepted)
- Replace new tube 3,29,36 (See report log)
- Repair baffle plate zone C-D,D-E (See report log)

Operator Name

Mr.Makkapon P.

Date

17-May-24

Sign

Client Representative

Mr.Satetawut Ch.

Date

Sign



Baffle plate

VISUAL INSPECTION REPORT



Client Name	Indorama Petrochem Limited	Location	Asia Industrial Estate, Rayong	Inspection Date	15-May-24
Client Rep. Name	Mr.Satetawut Ch.	Test Site	Indorama plant	Page No.	1 of 3
Inspection of	CTA Dryer : M1-423			Project No	2405033
Extent	100% visual of Baffle plate zone A-B			Drawing No	-
Material	Stainless steel	Surface	Rough, Erosion		
Inspection Comment					

Inspection Conclusion
The inspection result has been summarized in the table above.

Inspection Acceptance	Repair area/Defect marked on
See inspection conclusion	-
Operator Name	Date
Mr.Makkaphon P.	15-May-24
Client Representative	Date
Mr.Satetawut Ch.	
	Sign

	Sign

VISUAL INSPECTION REPORT

Addition



Client Name	Indorama Petrochem Limited	Location	Asia Industrial Estate, Rayong	Inspection Date	15-May-24
Client Rep. Name	Mr.Satetawut Ch.	Test Site	Indorama plant	Page No.	2 of 3
Inspection of	CTA Dryer : M1-423			Project No	2405033

Extent	100% visual of Baffle plate zone A-B
--------	--------------------------------------

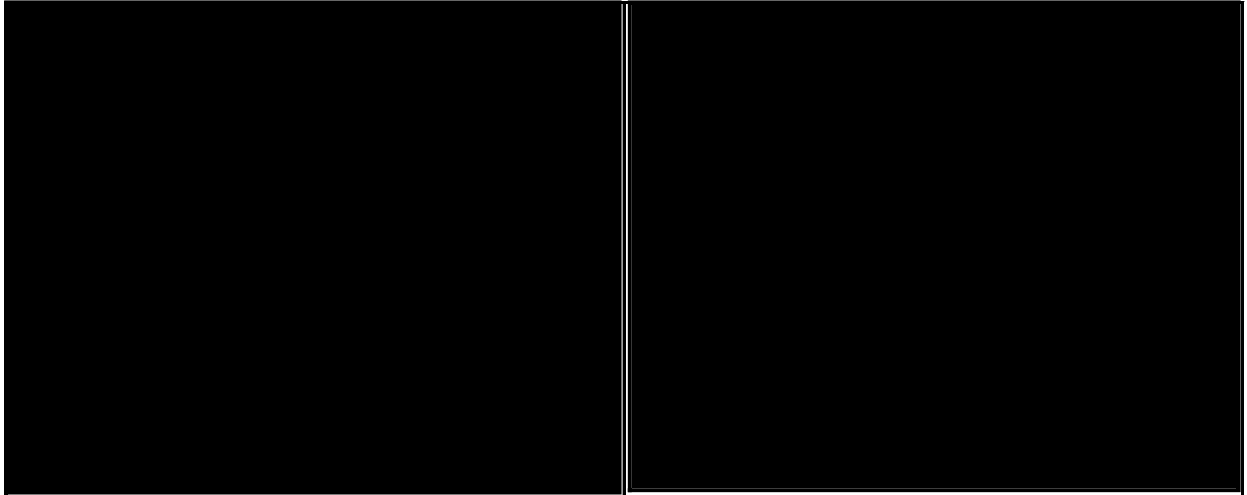
Inspection Comment

PICTURE LOG

6 Pictures



Client Name	Indorama Petrochem Limited	Location	Asia Industrial Estate, Rayong	Inspection Date	15-May-24
Client Rep. Name	Mr.Satetawut Ch.	Test Site	Indorama plant	Page No.	3 of 3
Inspection of	CTA Dryer : M1-423			Project No	2405033
Extent	100% visual of Baffle plate zone A-B			Drawing No	-
Inspection Comment					



VISUAL INSPECTION REPORT



Client Name

Indorama Petrochem Limited

Location

Asia Industrial Estate, Rayong

Inspection Date

15-May-24

Client Rep. Name

Mr.Satetawut Ch.

Test Site

Indorama plant

Page No.

1 of 3

Inspection of

CTA Dryer : M1-423

Project No

2405033

Extent

100% visual of baffle plate zone B-C

Drawing No

-

Material

Stainless steel

Surface

Rough, Erosion

Inspection Comment

Inspection Conclusion

The inspection result has been summarized in the table above.

Inspection Acceptance

See inspection conclusion

Operator Name

Mr.Makkaphon P.

Client Representative

Mr.Satetawut Ch.

Repair area/Defect marked on

Sign

Makkaphon P.

Sign

Date

15-May-24

Date



VISUAL INSPECTION REPORT

Addition



Client Name

Indorama Petrochem Limited

Location

Asia Industrial Estate, Rayong

Inspection Date

15-May-24

Client Rep. Name

Mr.Satetawut Ch.

Test Site

Indorama plant

Page No.

2 of 3

Inspection of

CTA Dryer : M1-423

Project No

2405033

Extent

100% visual of baffle plate zone B-C

Inspection Comment

PICTURE LOG

6 Pictures



Client Name

Indorama Petrochem Limited

Location

Asia Industrial Estate, Rayong

Inspection Date

15-May-24

Client Rep. Name

Mr.Satetawut Ch.

Test Site

Indorama plant

Page No.

3 of 3

Inspection of

CTA Dryer : M1-423

Project No

2405033

Extent

100% visual of baffle plate zone B-C

Drawing No

-

Inspection Comment


VISUAL INSPECTION REPORT



Client Name	Indorama Petrochem Limited	Location	Asia Industrial Estate, Rayong	Inspection Date	15-May-24
Client Rep. Name	Mr.Satetawut Ch.	Test Site	Indorama plant	Page No.	1 of 7
Inspection of	CTA Dryer : M1-423			Project No	2405033
Extent	100% visual of baffle plate zone C-D			Drawing No	-
Material	Stainless steel	Surface	Rough, Erosion		
Inspection Comment					

Inspection Conclusion
The inspection result has been summarized in the table above.

Inspection Acceptance	Repair area/Defect marked on
See inspection conclusion	-
Operator Name	Date
Mr.Makkaphon	15-May-24
Client Representative	Date
Mr.Satetawut Ch.	

Sign	 FINAL REPORT DEXON TECHNOLOGY PUBLIC CO., LTD.
Sign	

VISUAL INSPECTION REPORT

Addition



Client Name

Indorama Petrochem Limited

Location

Asia Industrial Estate, Rayong

Inspection Date

15-May-24

Client Rep. Name

Mr.Satetawut Ch.

Test Site

Indorama plant

Page No.

2 of 7

Inspection of

CTA Dryer : M1-423

Project No

2405033

Extent

100% visual of baffle plate zone C-D

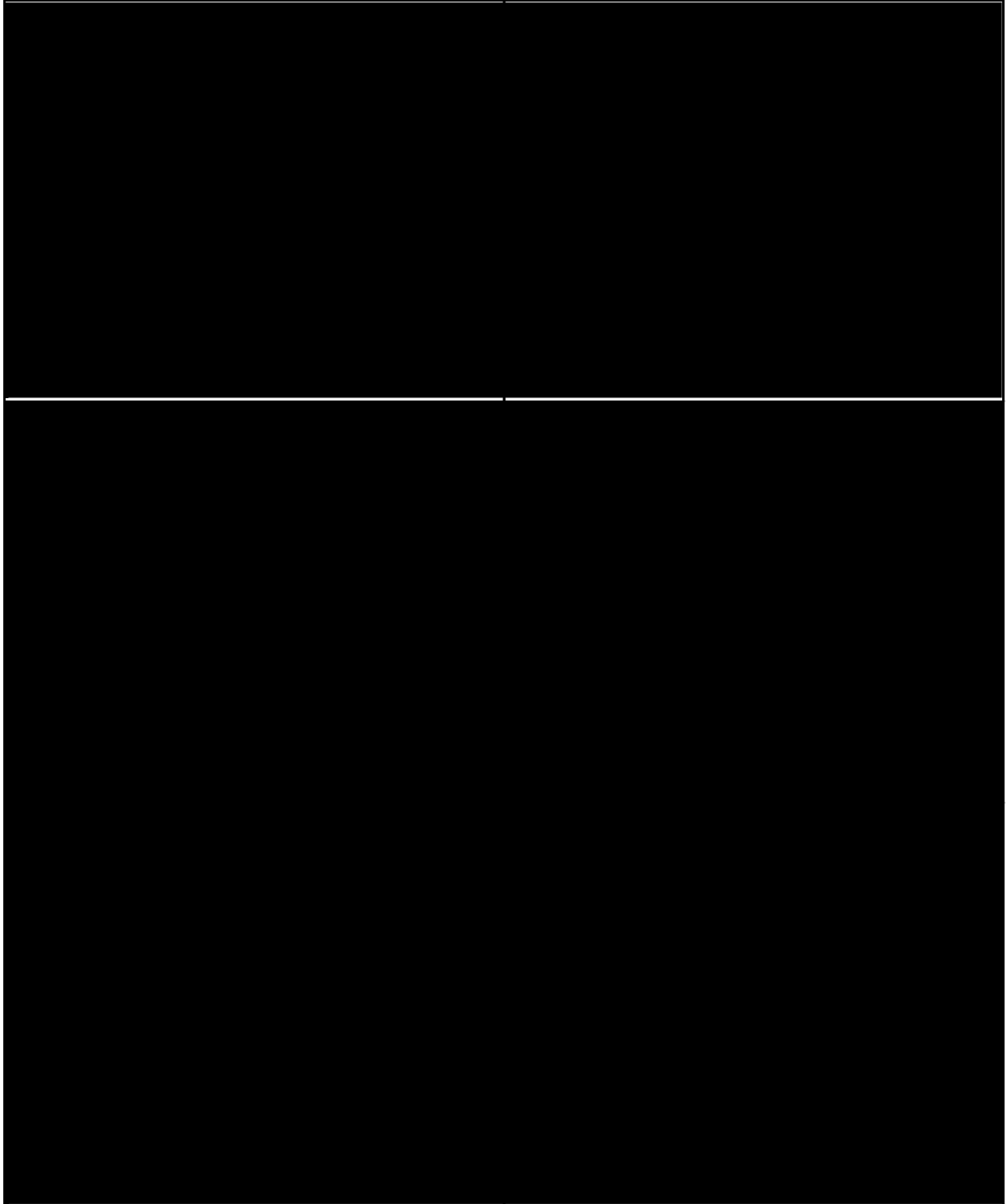
Inspection Comment

PICTURE LOG

6 Pictures



Client Name	Indorama Petrochem Limited	Location	Asia Industrial Estate, Rayong	Inspection Date	15-May-24
Client Rep. Name	Mr.Satetawut Ch.	Test Site	Indorama plant	Page No.	3 of 7
Inspection of	CTA Dryer : M1-423			Project No	2405033
Extent	100% visual of baffle plate zone C-D			Drawing No	-
Inspection Comment					

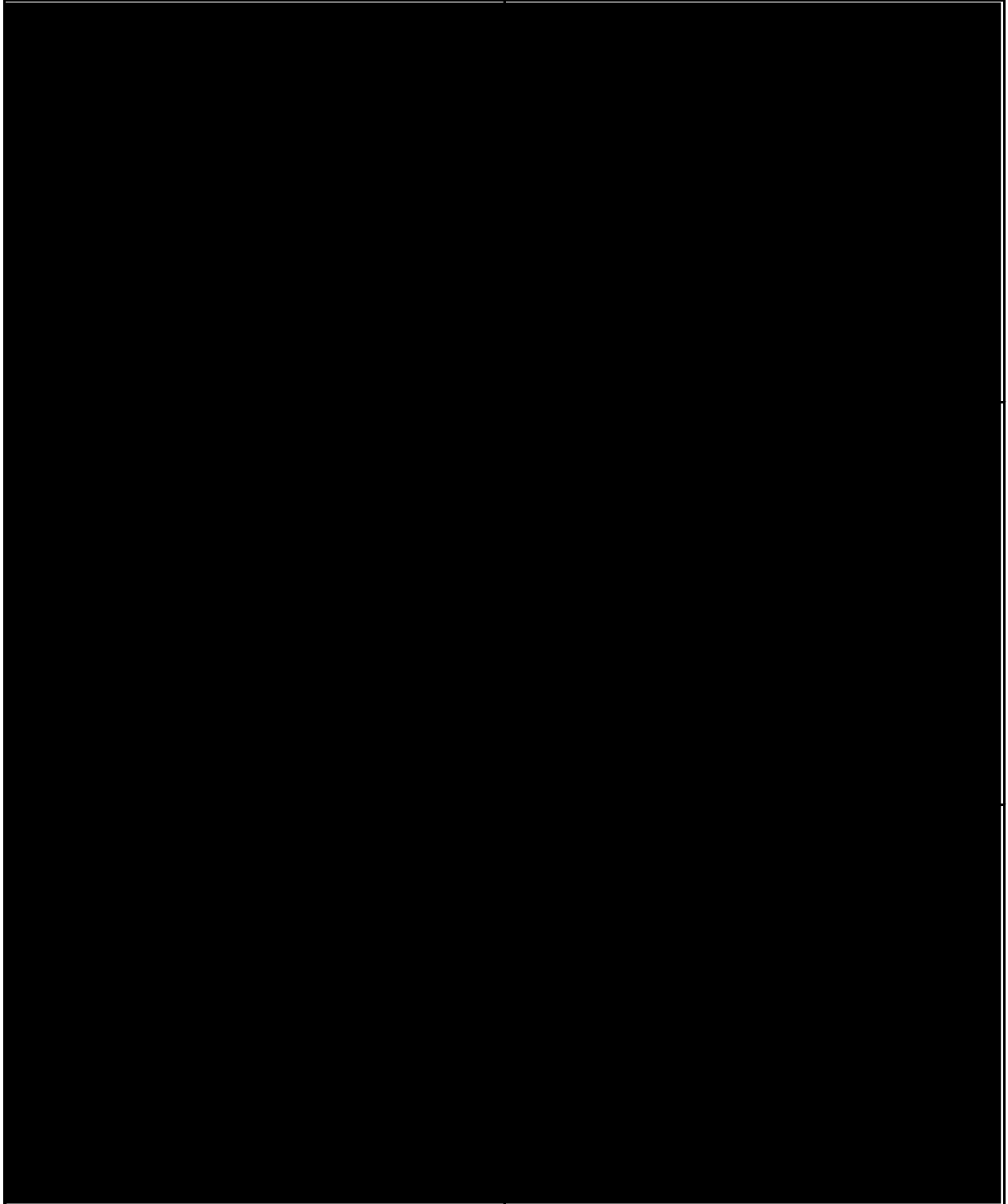


PICTURE LOG

6 Pictures



Client Name	Indorama Petrochem Limited	Location	Asia Industrial Estate, Rayong	Inspection Date	15-May-24
Client Rep. Name	Mr.Satetawut Ch.	Test Site	Indorama plant	Page No.	4 of 7
Inspection of	CTA Dryer : M1-423			Project No	2405033
Extent	100% visual of baffle plate zone C-D			Drawing No	-
Inspection Comment					

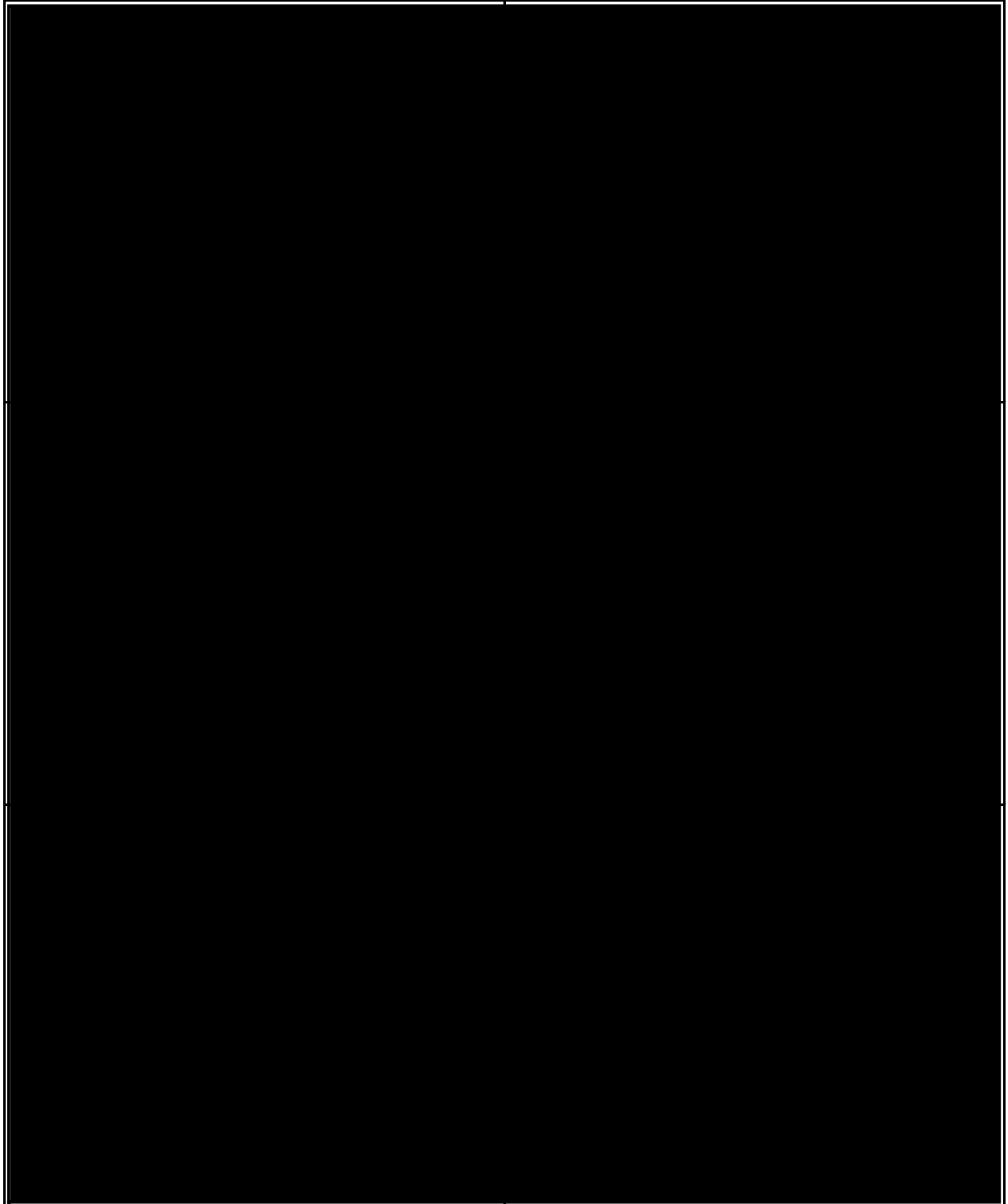


PICTURE LOG

6 Pictures



Client Name	Indorama Petrochem Limited	Location	Asia Industrial Estate, Rayong	Inspection Date	15-May-24
Client Rep. Name	Mr.Satetawut Ch.	Test Site	Indorama plant	Page No.	5 of 7
Inspection of	CTA Dryer : M1-423			Project No	2405033
Extent	100% visual of baffle plate zone C-D			Drawing No	-
Inspection Comment					

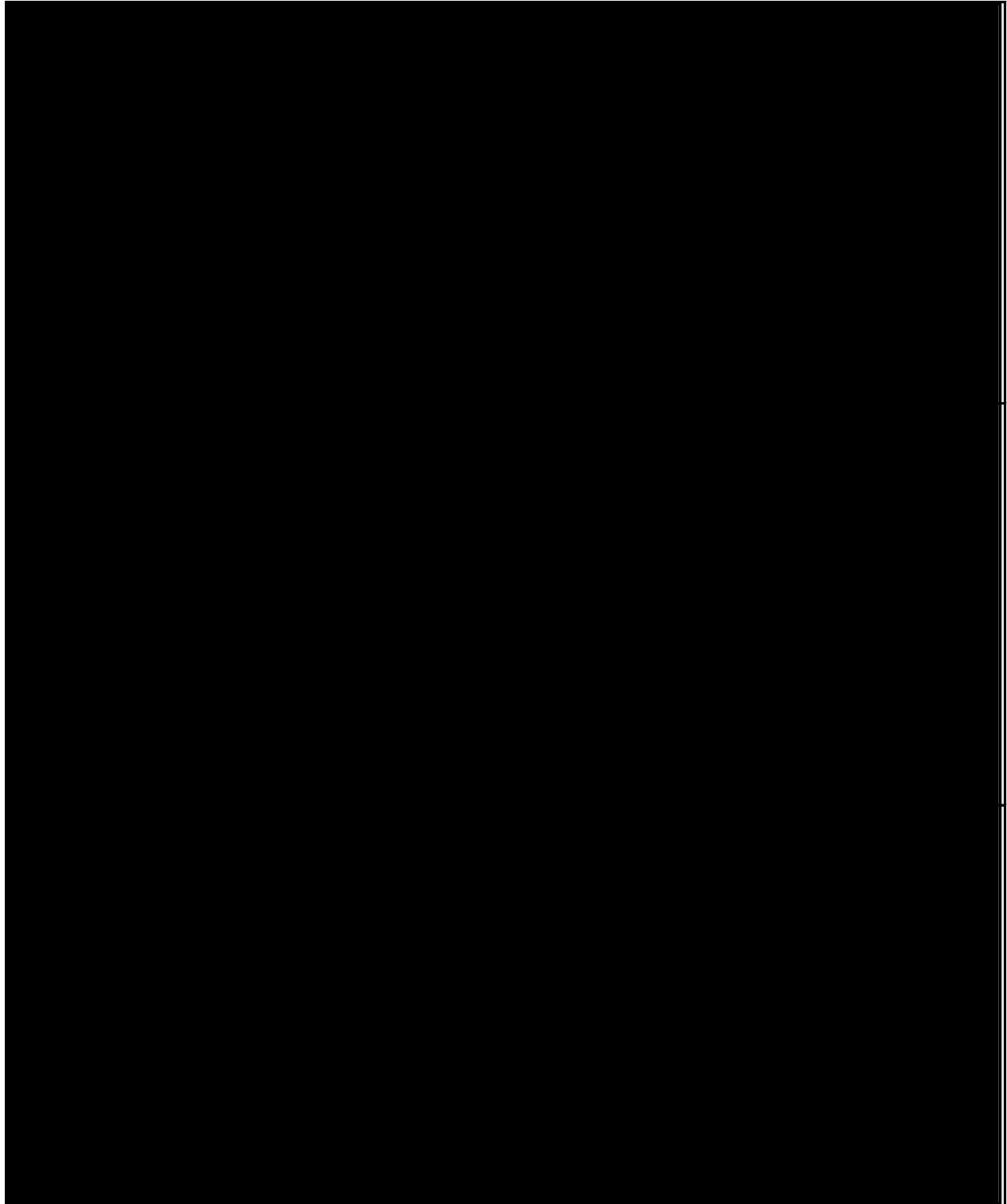


PICTURE LOG

6 Pictures



Client Name	Indorama Petrochem Limited	Location	Asia Industrial Estate, Rayong	Inspection Date	15-May-24
Client Rep. Name	Mr.Satetawut Ch.	Test Site	Indorama plant	Page No.	6 of 7
Inspection of	CTA Dryer : M1-423			Project No	2405033
Extent	100% visual of baffle plate zone C-D			Drawing No	-
Inspection Comment					

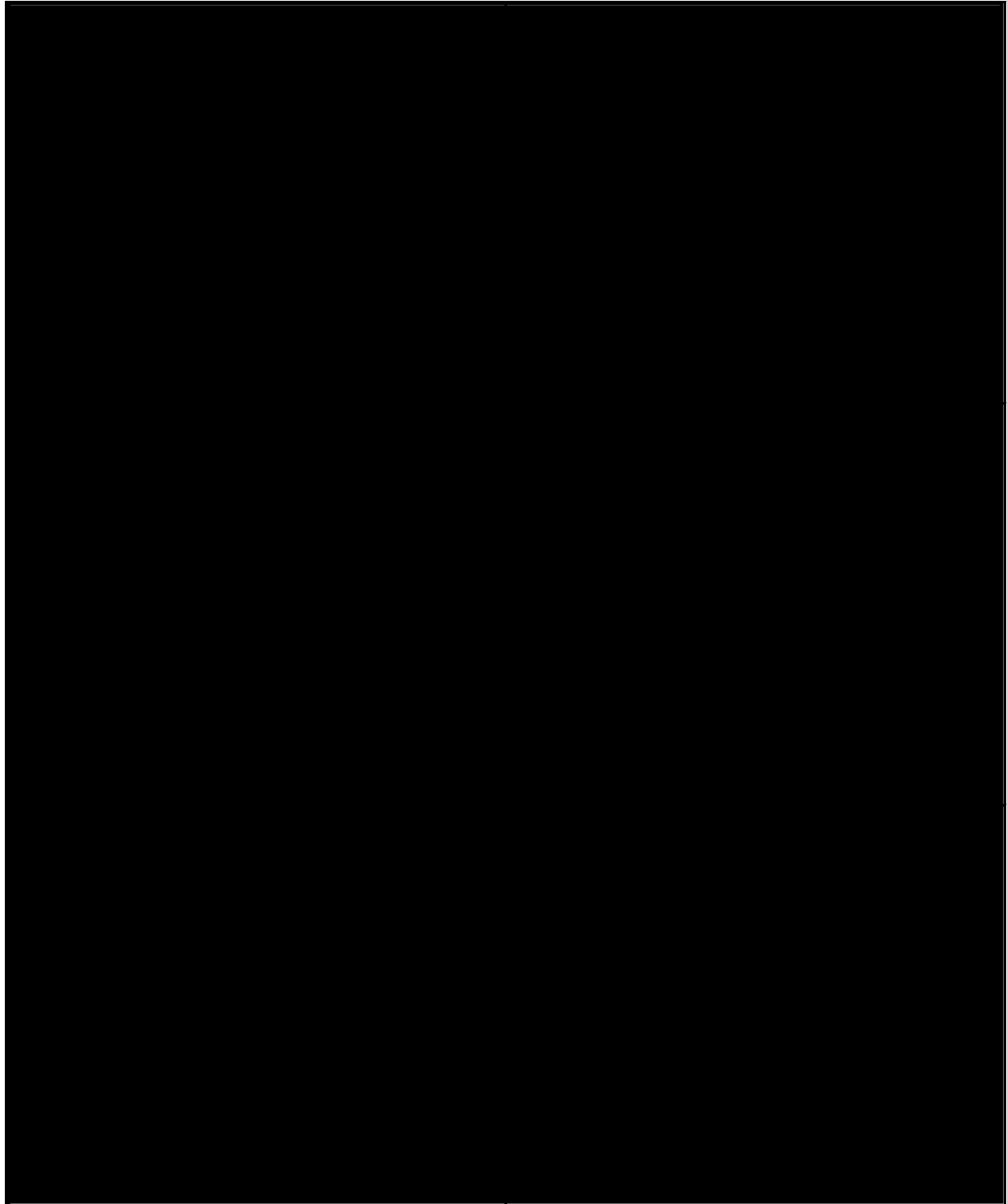


PICTURE LOG

6 Pictures



Client Name	Indorama Petrochem Limited	Location	Asia Industrial Estate, Rayong	Inspection Date	15-May-24
Client Rep. Name	Mr.Satetawut Ch.	Test Site	Indorama plant	Page No.	7 of 7
Inspection of	CTA Dryer : M1-423			Project No	2405033
Extent	100% visual of baffle plate zone C-D			Drawing No	-
Inspection Comment					



เอกสารแนบที่ 49

เอกสารแผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว ประจำปี 2567

เอกสารแนบที่ 50
การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง

DATE: 17-18/7/24

Item	Description	Equipment Number							
		FD-ST/F-05	15 lbs	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
		FD-ST/F-04	15 lbs	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
		FD-ST/F-03	15 lbs	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
		FD-ST/F-02	20 lbs	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
		FD-ST/F-01	15 lbs	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
		FD-Store-04	10 lbs	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
		FD-Store-03	10 lbs	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
		FD-Store-02	10 lbs	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
		FD-Store-01	15 lbs	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
		FC-W/H-03	4.54 kg	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
		FC-W/H-02	4.54 kg	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
		FC-W/H-01	4.54 kg	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
		FD-W/H-10	10 lbs	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
		FD-W/H-09	10 lbs	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
		FD-W/H-08	10 lbs	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
		FD-W/H-07	20 lbs	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
		FD-W/H-06	10 lbs	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
		FD-W/H-05	10 lbs	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
		FD-W/H-04	15 lbs	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
		FD-W/H-03	10 lbs	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
		FD-W/H-02	10 lbs	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
		FD-W/H-01	15 lbs	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
		FC-F/S-01	4.54 kg	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
		FD-F/S-02	15 lbs	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
		FD-F/S-01	10 lbs	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Y <input checked="" type="checkbox"/>
1	Is the fire extinguisher in correct location and to be easily obtained in an								
2	Are seal or Tamper indicator intact?								
3	Are pressure gauge reading or indicators in the operable rang ?								
4	Are all hoses and nozzles present and in apparently functional condition?								
5	Weight(CO2 only)								

Comments:

Remark Co2 Standard

1. Badger 4.54kg.(10lbs.) Gross weight = 26LBS. (11.80kg.)

2. Badger 6.8kg.(15lbs.) Gross weight = 35.24LBS. (16kg.)

3. Fire Killer 6.8kg.(15lbs.) Gross weight = 43.56LBS. (19.8kg.)

Signature

IRPL-FM-SHE-022, Rev 03, 16/08/2022

Date : 13.03.2017 / 24

Item	รายการตรวจสอบ/Checking Description	FFM-01	FFM-02	FFM-03	FFM-04	FFM-05	MB-01	MB-02	MB-03	MB-04	FIXED FOAM SYSTEM
		Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	
1	สายดับเพลิง 1.5 นิ้วอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน Fire hose 1.5" no remarkable damage and keep already for used.										
2	หัวฉีดอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน Nozzle was good condition										
3	ล้ออยู่ในสภาพดีไม่ชำรุด Wheel of mobile foam was good condition										
4	ข้อต่อสายไฟอยู่ในสภาพดี ไม่หลุดเมื่อมีการต่อใช้งาน Coupling for connect hose foam good condition and already for used										
5	สายดูดไฟอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน Hose vacuum of foam was good condition										
6	ด้ามจับไม่มีรอยแตก หรือชำรุด Handle no remarkable damage at joints.										
7	สภาพทั่วไปของอุปกรณ์ General condition was good										
8	วาล์วเปิดน้ำหลักอยู่ในสภาพดี และอยู่ในสถานะเปิด Main valve (valve water supply normally opened)										
9	วาล์วเปิดน้ำสำหรับถังหลักอยู่ในสภาพดี และอยู่ในสถานะปิด Individual valve (water supply to bladder tank normally closed)										
10	บอลวาล์วเปิดน้ำหลังวาล์วหลักอยู่ในสภาพดี และอยู่ในสถานะเปิด Ball valve (water supply to bladder tank normally closed)										
11	บอลวาล์วจ่ายไฟในอยู่ในสภาพดี และอยู่ในสถานะเปิด Ball valve (foam solution discharge normally closed)										
12	วาล์วระบายสภาพดี และอยู่ในสถานะปิด Drain valve (normally closed)										
13	หัวฉีดไฟรอบเรือนักเก็บอยู่ในสภาพดี ไม่มีอุดตัน Nozzle of pourer Applicable not choked										
14	Chamber อยู่ในสภาพดี และอยู่ในสถานะปิด Box of chamber Applicable not choked normally closed										
15	กระจกใน Chamber อยู่ในสภาพดีไม่มีแตก Glass of inlet to tank Not broken										
16	ไม่มีน้ำในถังจน รั่วออกจากช่อง chamber Check N2 in box of chamber (Not have N2 leak)										
17	สภาพทั่วไปของถังไฟมกดี General condition was good (Tank foam)										

Conclusion :

๗๑-1,๑,3,4 ระบบถังน้ำดับ
N18 - No.4 ระบบถังน้ำดับ

Fire Man :

..... Fire Shift :



INSPECTION & MAINTENANCE FOR MOBILE FOAM UNIT

Equipment No 1 Location Methanol Area OSDL

Item	รายการตรวจสอบ/ Item to be Checked	วิธีการตรวจสอบ /Checking Description	Yearly Inspection..... 2024											
			Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	สายฉีดขนาด 1.5 นิ้ว Fire hose 1.5"	สภาพพร้อมใช้งาน ไม่ขาด ขาดุด - No remarkable damage on surface / rupture / deteriorate and non-kink reformation or break	/	/	/	/	/	X	X					
2	หัวฉีดโฟม Nozzle (Model Medium expansion branch pipe)	อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน - Applicable	/	/	/	/	/	/	/					
3	ล้อ Wheel	ล้อ ต้องหมุนเคลื่อนย้ายได้สะดวกพร้อมสำหรับการ ใช้งาน No damage / dilapidated and shall be to spin	/	/	/	/	/	/	/					
4	ปั๊มปรับเปอร์เซนต์การใช้โฟม Inductor foam (Adjust select % of foam)	ปั๊มปรับเปอร์เซนต์การใช้โฟมสามารถใช้งานได้ปกติ - Applicable	/	/	/	/	/	/	/					
5	สภาพโดยรวมทั่วไป General Condition	อุปกรณ์ต้องพร้อมใช้งาน สีไม่ซีด / ไม่มีร่องรอยการผุ กร่อน และภายในถังต้องมีน้ำโฟมเกิน 80% No remarkable damage or wear on body corrosion / colour / rust /normal foam level not less 80%	/	/	/	/	/	/	/					
6	สภาพพร้อมใช้งาน It is fully operation	สภาพพร้อมใช้งาน It is fully operation	/	/	/	/	/	/	/					
Inspection date			23/1	23/2	23/3	23/4	23/5	23/6	23/7					
Inspected by														

Remarks / = ปกติ Normal X = ผิดปกติ Abnormal

.....
.....

INSPECTION & MAINTENANCE FOR FIRE HOSE CABINET

Equipment No. Location Area 038L

Item	Item to be Checked	Description	Yearly Inspection.....2024.....																
			Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec					
1	วาล์ว/Gate Valve	วาล์วอยู่ในสภาพดี และอยู่ในสถานะปิด - Applicable / Normally closed	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/					
2	หัวฉีด/Nozzle	หัวฉีดอยู่ในสภาพดีปรับระดับได้ และอยู่ในสถานะปิด - Applicable adjustment Fog / Straight and Normally closed	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/					
3	ข้อต่อ Coupling / Connect	ไม่ชำรุดเสียหายและเนื้ออยู่ในสภาพปกติ - No remarkable damage at joints - No loose bolts no damage part	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/					
4	สายฉีด Hose	สายฉีดไม่ชำรุดอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน - No remarkable damage on surface / rupture / deteriorate and non kink reformation or break	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/					
5	สภาพโดยทั่วไป General Condition	ไม่มีสนิม เปื้อนสารเคมี สีไม่ซีด และผุพังเปิด-ปิด ได้ดี - No remarkable damage or wear on body corrosion / color / rust and equipment door opened / shut	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/					
6	ข้อต่อ 2.5 นิ้ว สำหรับสายน้ำ Lock coupling 2.5", Hose connect	ไม่ชำรุดเสียหายและเนื้ออยู่ในสภาพปกติ -No remarkable damage at joints	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/					
7	สภาพพร้อมใช้งาน It is fully operation	สภาพพร้อมใช้งาน ใช่/ ไม่ใช่/ Yes or No	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes					
Inspection date			8/1	8/2	8/3	8/4	8/5	8/6	8/7										
Fire Man																			
Fire Shift																			

Remarks / = ปกติ Normal X = ผิดปกติ Abnormal

FIRE HYDRANT AND FIRE HOSE BOX INSPECTION REPORT

DATE : 6-7/7/24

Item	รายละเอียดการ ตรวจสอบ/Description	Equipment Number																								
		FHB-01 / 2HD-01	FHB-02 / 2HD-02	FHB-03 / 2HD-03	FHB-04 / 2HD-04	FHB-05 / 2HD-05	FHB-06 / 4HD-06	FHB-07 / 2HD-07	FHB-08 / 2HD-08	FHB-09 / 2HD-09	FHB-10 / 4HD-10	FHB-11 / 4HD-11	FHB-12 / 2HD-12	FHB-13 / 2HD-13	FHB-14 / 2HD-14	FHB-15 / 4HD-15	FHB-16 / 4HD-16	FHB-17 / 4HD-17	FHB-18 / 4HD-18	FHB-19 / 4HD-19	FHB-20 / 4HD-20	FHB-21 / 4HD-21	FHB-22 / 4HD-22	FHB-23 / 4HD-23	FHB-24 / 4HD-24	FHB-25 / 4HD-25
1	ไม่มีสิ่งกีดขวางต่อการใช้งาน /Is the fire hydrant ready accessible and unobstructed?	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
2	ข้อต่อไม่เป็น มีอาการหล่น และมี ฝานิด/ Were all stems and threads lubricated at the time? / Are all hydrant caps in	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
3	ไม่มีการรั่วซึมและน๊อตยึดอยู่ครบ /Are there are any leaks / coupling no loose bolts and damage?	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
4	อุปกรณ์ที่ FHB อยู่ครบตาม รายการที่กำหนด Are there are any fire equipment (Nozzle, Fire Hose,etc) in FHB fully and applicable?	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

Comments:

- 1) ไม่พบของชำรุดตาม No. 34, 40, 36 5) FHB No. 48 ขาดอุปกรณ์ลิ้นท่อน้ำ 4 ท่อน
- 2) ตามจำนวนรายการ No. 34, 39 6) FHB No. 12, 43 Break glass ไม่พบ
- 3) FHB No. 12, 13, 14, 43 ขาดอุปกรณ์
- 4) FHB No. 45 ไม่พบลิ้นท่อน้ำ, สวมหมวก 1 เล่ม

Fire man

Fire Shift

เอกสารแนบที่ 51
แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

เอกสารแนบที่ 52
เอกสารฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

เอกสารแนบที่ 53
แผนการใช้น้ำของพื้นที่โครงการ

๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๕

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท

ด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ได้ว่าจ้างศูนย์บริการวิชาการแห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นที่ปรึกษาเพื่อปฏิบัติงานโครงการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม พื้นที่มาบตาพุดเพิ่มอัตราการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโอกาสหรือแนวทางการเพิ่ม ประสิทธิภาพการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ของผู้ประกอบการในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่มาบตาพุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการกรอกข้อมูลและนำส่งแบบสอบถามที่กรอกข้อมูลแล้วไปที่ ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยด้วยวิธีการทางไปรษณีย์ โทรสาร หรือ อีเมลตามที่ระบุไว้ใน แบบสอบถาม ภายในวันที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๕๕ ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

၂၇၇ မြန်မာ့သက္ကရာဇ်

(นายพีระวัฒน์ รุ่งเรืองศรี)

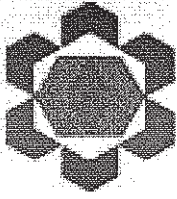
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติงานแทน

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ฝ่ายอำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรม

โทร.๐ ๒๒๕๓ ๐๕๖๑ ต่อ ๖๖๑๐

โทรสาร ๐ ๒๖๕๐ ๐๒๐๘



การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
Industrial Estate Authority of Thailand

แบบสอบถาม

โครงการ“ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด
เพิ่มอัตราการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่”

โดย ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทั้งนี้โปรดส่งแบบสอบถามกลับคืนมายังศูนย์บริการวิชาการฯ ดังนี้

1. ส่งทางไปรษณีย์ (ซองไปรษณีย์ที่แนบมากับแบบสอบถาม)
2. ทางเบอร์โทรสารหมายเลข 02-218-2887
3. ทาง E-mail : dr_chawalit@yahoo.com , E-mail : Waewdao.s@chula.ac.th

หมายเหตุ โปรดส่งแบบสอบถามกลับมากภายในวันที่ 30 พฤษภาคม 2555

หากมีข้อสงสัยกรุณาติดต่อ นางสาวแหวดาว เสรีจลิ้น เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ ที่เบอร์โทรศัพท์
02-218-2880 ต่อ 304 หรือเบอร์โทรศัพท์มือถือ 086-771-4806

๖๐5

หลักการและเหตุผล

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม จัดตั้งขึ้นตามประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 339 เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2515 และตราเป็นพระราชบัญญัติ กนอ. พ.ศ. 2522 ต่อมามีการแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2534 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2539 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2550 การจัดตั้ง กนอ. มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นกลไกของภาครัฐในการขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมของประเทศด้วยการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม เพื่อการเพิ่มมูลค่าการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมและรองรับการประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมให้อยู่ร่วมกันอย่างเป็นระบบ เพื่อสนับสนุนความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน ควบคู่กับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และก่อให้เกิดการกระจายความเจริญทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมไปสู่ทุกภูมิภาคของประเทศอย่างสมดุลและยั่งยืน และได้มีการแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2550 ให้ขยายขอบเขตการพัฒนาจากภาคอุตสาหกรรมสู่ภาคบริการ

ในอดีตประเทศอุตสาหกรรมได้พยายามใช้แนวทางในการแก้ไขปัญหาการเสื่อมสภาพของสิ่งแวดล้อมและปัญหามลพิษ โดยใช้วิธีต่าง ๆ เช่น การควบคุมมลพิษโดยใช้การบำบัดที่ปลายท่อ (End of Pipe Treatment) ซึ่งแนวทางเหล่านี้ไม่สามารถแก้ปัญหาได้อย่างยั่งยืน แต่แนวทางที่ดีที่สุดและคุ้มค่า คือ โดยการป้องกันมลพิษที่แหล่งกำเนิด ซึ่งเป็นวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด ทั้งยังประหยัดค่าใช้จ่าย ลดต้นทุนการผลิต ลดปัญหามลภาวะ และลดความเสี่ยงต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ดังนั้นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้การจัดการทรัพยากรน้ำและปัญหาน้ำทิ้งเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คือ เน้นการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำที่ต้นเหตุโดยใช้แนวทางหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse & Recycle) และหลักการ zero discharge โดยการนำน้ำทิ้งที่เกิดจากโรงงานกลับมาใช้ใหม่และลดปริมาณน้ำเสียที่จะปล่อยทิ้ง ซึ่งน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดและมีคุณภาพดีแล้วสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น น้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรม นำมารดน้ำต้นไม้ สนามหญ้า รวมทั้งมีทรัพยากรน้ำที่สามารถใช้ได้อย่างยั่งยืน ซึ่งทาง กนอ. ได้เล็งเห็นความจำเป็นในการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการเพิ่มอัตราการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับหลักการป้องกันมลพิษอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อรวบรวมข้อมูลการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ของผู้ประกอบการในแต่ละนิคมของกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยแยกออกเป็นแต่ละประเภทอุตสาหกรรมได้แก่ ปิโตรเคมี เคมีภัณฑ์และเหล็ก
2. เพื่อศึกษา Best Practice ในต่างประเทศ สำหรับการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม
3. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน ผลการดำเนินการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ของผู้ประกอบการ เปรียบเทียบกับ Best Practice โดยพิจารณาศึกษาโอกาส หรือแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพรวมทั้งข้อจำกัดของเทคโนโลยีในการผลิตด้วย
4. เพื่อสื่อสารถึงผู้ประกอบการในนิคมฯ มาบตาพุด เพื่อให้เห็นขอบถึงความแตกต่างระหว่างสถานะปัจจุบันของ กนอ. และ Best Practice และเสนอแนะแนวทางในการดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม

แบบรวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญของโรงงาน
โครงการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด
เพิ่มอัตราการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ประกอบการ.....บริษัท อินโดรามา โปริเอสเตอร์ จำกัด
ชื่อของนิคมอุตสาหกรรม.....เอเซีย
ทะเบียนโรงงานเลขที่.....ประกอบกิจการ.....ผลิต Purified Terephthalic Acid (PTA)
ระบุประเภทกลุ่มอุตสาหกรรม (ปิโตรเคมี/เคมีภัณฑ์/เหล็ก/อื่นๆ โปรดระบุ).....ปิโตรเคมี
ชื่อผู้ประสานงาน 1. ชื่อ-สกุล.....ตำแหน่ง.....Section manager (SHE & System Coordination)
โทรศัพท์.....038-689081 ต่อ 555 โทรสาร.....038-689090
E-mail :.....lext@indorama.co.th
2. ชื่อ-สกุล.....ตำแหน่ง.....
โทรศัพท์.....โทรสาร.....
E-mail :.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลการใช้น้ำเบื้องต้น (หากมีเอกสารประกอบ กรุณาแนบด้วย)

- แหล่งน้ำใช้ของโรงงาน โปรดระบุ (✓) น้ำดิบ (✓) น้ำประปา () น้ำบาดาล
() แหล่งน้ำธรรมชาติ () น้ำจากแหล่งอื่นๆ
- ปริมาณการใช้น้ำของโรงงาน (ลูกบาศก์เมตร)
ปี 2553.....5261643 ปี 2554.....5220324 ปี 2555 (ม.ค.-เม.ย.).....1311054
- สัดส่วนปริมาณการใช้น้ำของโรงงานจากแหล่งต่างๆในปัจจุบัน สามารถระบุได้ดังนี้
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
A น้ำดิบ ปริมาณเฉลี่ย.....14200.....ลบ.ม./วัน (ปี 2555 ม.ค.-เม.ย.)
B น้ำประปา ปริมาณเฉลี่ย.....55.....ลบ.ม./วัน
C น้ำบาดาล ปริมาณเฉลี่ย.....ลบ.ม./วัน
D อื่นๆ(ระบุ).....ปริมาณเฉลี่ย.....ลบ.ม./วัน
- ปริมาณการใช้น้ำในกระบวนการผลิตของโรงงานสำหรับแต่ละผลผลิต (โปรดระบุปริมาณการใช้น้ำและวิธีการปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วย)

ผลผลิต	ปริมาณผลผลิตและปริมาณการใช้						การปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนใช้งาน					
	2553		2554		2555 (เดือน...ถึง... ปัจจุบัน) มีผล		ไม่มี	มีโปรดเลือกวิธีการปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ใช้				
	ผลผลิต (ตัน/ปี)	ปริมาณการ ใช้น้ำ (ลบม./ปี)	ผลผลิต (ตัน/ปี)	ปริมาณการ ใช้น้ำ (ลบม./ปี)	ผลผลิต (ตัน/ปี)	ปริมาณการ ใช้น้ำ (ลบม./ปี)		ถึงตก ตะกอน	ถังกรอง ทราย	ระบบ Deion- ization	ระบบ กรอง RO	วิธีอื่นๆ โปรด ระบุ
Purified Terephthalic Acid (PTA)	700,000	5,261,643	700,000	5,200,327	179,489	1,311,054		/	/	/	/	

5. ปริมาณการใช้น้ำและวิธีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนใช้งาน (water treatment) ตามประเภทของกิจกรรมการใช้น้ำอื่นๆที่นอกเหนือจากกระบวนการผลิต (ใส่เครื่องหมาย “ √ ” ลงในช่อง)

การปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนใช้งาน	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบม./ปี)	ไม่มี	มี โปรดเลือกวิธีการปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ใช้				
			ถังตกตะกอน	ถังกรองทราย	ระบบ Deionization	ระบบกรอง RO	วิธีอื่นๆโปรดระบุ
A การหล่อเย็น	3,070,000		/	/			
B สำหรับหม้อน้ำ (boiler)	214,000		/	/	/	/	
C การชำระล้าง/ทำความสะอาด	245,000		/	/			
D การใช้รดน้ำต้นไม้หรือพื้นที่สีเขียว	41,500		/	/			
E อื่นๆ <u>สำหรับโรงงานผลิตไฟฟ้าและใช้ประปาและน้ำประปา</u> (ระบุ).....	174,300		✓	✓	✓	/	
F อื่นๆ (ระบุ).....							
G อื่นๆ (ระบุ).....							
H อื่นๆ (ระบุ).....							
I อื่นๆ (ระบุ).....							

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านการจัดการน้ำเสีย

ก. สำหรับโรงงานที่มีระบบบำบัดน้ำเสียของตนเอง

1. ปริมาณน้ำเสียของโรงงาน (ลูกบาศก์เมตร)

ปี 2553.....2392000..... ปี 2554.....2461187..... ปี 2555 (ม.ค.-มี.ค.).....588312.....

2. ปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆของโรงงานในปัจจุบัน โปรดระบุตัวเลข

A จากกระบวนการผลิต ปริมาณเฉลี่ย.....6.550.....ลบ.ม./วัน

โปรดให้รายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับแหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักจากกระบวนการผลิต

หน่วยการผลิตชื่อ..... ปริมาณเฉลี่ย.....ลบ.ม./วัน

หน่วยการผลิตชื่อ..... ปริมาณเฉลี่ย.....ลบ.ม./วัน

หน่วยการผลิตชื่อ..... ปริมาณเฉลี่ย.....ลบ.ม./วัน

หน่วยการผลิตชื่อ..... ปริมาณเฉลี่ย.....ลบ.ม./วัน

หน่วยการผลิตชื่อ..... ปริมาณเฉลี่ย.....ลบ.ม./วัน

หน่วยการผลิตชื่อ..... ปริมาณเฉลี่ย.....ลบ.ม./วัน

B การหล่อเย็น ปริมาณเฉลี่ย.....100%.....ลบ.ม./วัน

C การชำระล้าง/ทำความสะอาด ปริมาณเฉลี่ย.....ลบ.ม./วัน

D ระบบจัดเกลือ ปริมาณเฉลี่ย.....ลบ.ม./วัน

E ระบบผลิตน้ำด้วย RO ปริมาณเฉลี่ย.....2690.....ลบ.ม./วัน

F การใช้น้ำของสำนักงาน ปริมาณเฉลี่ย.....9.6.....ลบ.ม./วัน

G อื่นๆ(ระบุ)..... ปริมาณเฉลี่ย.....ลบ.ม./วัน

รวมปริมาณเฉลี่ย.....ลบ.ม./วัน

3. รูปแบบของระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้ภายในโรงงาน (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(ใส่เครื่องหมาย “ √ ” ลงในช่อง)

() 1. บ่อดักไขมันและน้ำมัน

() 2. บ่อดกตะกอน

- แผนที่ใช้ชีวออกซิเจน (AHR)

() 3. ระบบทางเคมี

(✓) 4. ระบบทางชีวภาพโปรตรระบุ

- แผนที่ใช้ชีวออกซิเจน (SBR)

() 5. อื่นๆโปรดระบุ.....

4. ความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสีย7200.....ลบ.ม./วัน

5. ปริมาณน้ำทิ้งที่ปล่อยระบายออกจากโรงงานทั้งหมด6465.....ลบ.ม./วัน

(ดัชนี ๑๓-๑๓๓๓)

(หมายถึงทั้งที่เข้าสู่ระบบบำบัดส่วนกลางและไม่เข้าสู่ระบบบำบัดส่วนกลาง)

6. จุดระบายน้ำทิ้งPolishing Pond.....

7. มีการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์หรือไม่ อย่างไร

(ใส่เครื่องหมาย “ ✓ ” ลงในช่อง)

() 1 ไม่มี

(✓) 2 มี โปรดระบุกิจกรรมที่นำมาใช้

() 1. รดน้ำต้นไม้/สนามหญ้า ปรับปรุงภูมิสถาปัตยกรรม ปริมาณเฉลี่ย..... ลบ.ม./วัน

(✓) 2. นำกลับมาใช้ใหม่ในกระบวนการผลิต ปริมาณเฉลี่ย.....1553..... ลบ.ม./วัน

() 3. นำมาใช้ในการหล่อเย็น ปริมาณเฉลี่ย.....ลบ.ม./วัน

() 4. ใช้ในการชะล้างทำความสะอาด ปริมาณเฉลี่ย.....ลบ.ม./วัน

() 5. อื่นๆ (ระบุ)..... ปริมาณเฉลี่ย..... ลบ.ม./วัน

8. ข้อมูลนโยบายและแผนงานในการนำน้ำเสีย/น้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

(✓) มี () ไม่มี

ถ้ามีโปรดให้รายละเอียดสำหรับแผนงานในการดำเนินการ

แผนงาน/โครงการ	การลงทุน (ล้านบาท)	ระยะเวลาการ ดำเนินการ	เป้าหมายของการ นำน้ำกลับมาใช้ใหม่ (ลบ.ม./ปี)	ความคืบหน้า ผลการดำเนินการ
ติดตั้งเครื่องที่น้ำทิ้งที่เข้า กรรมสิทธิ์แล้วกลับมาใช้ ใหม่โดยผ่านระบบ RO	3	4 เดือน	175,200	อยู่ระหว่างพิจารณา อายุงาน EIA

9. ข้อมูลนโยบายและแผนงานในการลดการใช้น้ำ

() มี (✓) ไม่มี

ถ้ามีโปรดให้รายละเอียดสำหรับแผนงานในการดำเนินการ

แผนงาน/โครงการ	การลงทุน (ล้านบาท)	ระยะเวลาการ ดำเนินการ	เป้าหมายของการ นำน้ำกลับมาใช้ใหม่ (ลบ.ม./ปี)	ความคืบหน้า ผลการดำเนินการ

ข. สำหรับโรงงานที่ส่งน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ

1. ปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้งของโรงงานที่เข้าสู่ระบบบำบัดส่วนกลางของนิคมฯ (ลูกบาศก์เมตร)

ปี 2553..... ปี 2554..... ปี 2555 (ม.ค.-มี.ค.).....

2. ปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆของโรงงานในปัจจุบัน โปรดระบุตัวเลข

A จากกระบวนการผลิต ปริมาณเฉลี่ย.....ลบ.ม./วัน

โปรดให้รายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับแหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักจากกระบวนการผลิต

หน่วยการผลิตชื่อ..... ปริมาณเฉลี่ย.....ลบ.ม./วัน

หน่วยการผลิตชื่อ..... ปริมาณเฉลี่ย.....ลบ.ม./วัน

	หน่วยการผลิตชื่อ.....	ปริมาณเฉลี่ย.....	ลบ.ม./วัน
	หน่วยการผลิตชื่อ.....	ปริมาณเฉลี่ย.....	ลบ.ม./วัน
	หน่วยการผลิตชื่อ.....	ปริมาณเฉลี่ย.....	ลบ.ม./วัน
	หน่วยการผลิตชื่อ.....	ปริมาณเฉลี่ย.....	ลบ.ม./วัน
B	การหล่อเย็น ปริมาณเฉลี่ย.....		ลบ.ม./วัน
C	การชำระล้าง/ทำความสะอาด ปริมาณเฉลี่ย.....		ลบ.ม./วัน
D	ระบบขจัดเกลือ ปริมาณเฉลี่ย.....		ลบ.ม./วัน
E	ระบบผลิตน้ำด้วย RO ปริมาณเฉลี่ย.....		ลบ.ม./วัน
F	การใช้น้ำของสำนักงาน ปริมาณเฉลี่ย.....		ลบ.ม./วัน
G	อื่นๆ(ระบุ).....	ปริมาณเฉลี่ย.....	ลบ.ม./วัน
	รวมปริมาณเฉลี่ย.....		ลบ.ม./วัน

3. รูปแบบของระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นที่ใช้ภายในโรงงาน (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(ใส่เครื่องหมาย “ √ ” ลงในช่อง)

- () 1. บ่อดักไขมันและน้ำมัน () 2. บ่อดกตะกอน
 () 3. ระบบทางเคมี () 4. ระบบทางชีวภาพโปรตรระบุ.....
 () 5. อื่นๆโปรตรระบุ.....

4. ความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นลบ.ม./วัน

5. ปริมาณน้ำทิ้งที่ปล่อยระบายออกจากโรงงานทั้งหมด ลบ.ม./วัน

(หมายถึงที่เข้าสู่ระบบบำบัดส่วนกลาง)

6. มีการนำน้ำเสีย/น้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์หรือไม่ อย่างไร

(ใส่เครื่องหมาย “ √ ” ลงในช่อง)

- () 1 ไม่มี
 () 2 มี โปรตรระบุกิจกรรมที่นำมาใช้
 () 1. รดน้ำต้นไม้/สนามหญ้า ปรับปรุงภูมิสถาปัตย์ ปริมาณเฉลี่ย..... ลบ.ม./วัน
 () 2. นำกลับมาใช้ใหม่ในกระบวนการผลิต ปริมาณเฉลี่ย..... ลบ.ม./วัน
 () 3. นำมาใช้ในการหล่อเย็น ปริมาณเฉลี่ย..... ลบ.ม./วัน
 () 4. ใช้ในการชำระล้างทำความสะอาด ปริมาณเฉลี่ย..... ลบ.ม./วัน
 () 5. อื่นๆ (ระบุ)..... ปริมาณเฉลี่ย..... ลบ.ม./วัน

7. ข้อมูลนโยบายและแผนงานในการนำน้ำเสีย/น้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

() มี () ไม่มี

ถ้ามีโปรดให้รายละเอียดสำหรับแผนงานในการดำเนินการ

แผนงาน/โครงการ	การลงทุน (ล้านบาท)	ระยะเวลาการ ดำเนินการ	เป้าหมายของการ นำน้ำกลับมาใช้ใหม่ (ลบ.ม./ปี)	ความคืบหน้า ผลการดำเนินการ

8. ข้อมูลนโยบายและแผนงานในการลดการใช้น้ำ

() มี () ไม่มี

ถ้ามีโปรดให้รายละเอียดสำหรับแผนงานในการดำเนินการ

แผนงาน/โครงการ	การลงทุน (ล้านบาท)	ระยะเวลาการ ดำเนินการ	เป้าหมายของการ นำน้ำกลับมาใช้ใหม่ (ลบ.ม./ปี)	ความคืบหน้า ผลการดำเนินการ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ปล่อยออกจากโรงงาน (น้ำทิ้ง ระบายน้ำในบ่อดักไขมัน)

โปรดระบุข้อมูลคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ปล่อยออกจากโรงงานปี พ.ศ. 2554

(หมายถึงทั้งที่เข้าสู่ระบบบำบัดส่วนกลางและไม่เข้าสู่ระบบบำบัดส่วนกลาง)

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
1. BOD	mg/l	6.58	3.0	11.0
2. COD	mg/l	90.83	39	135
3. Total Dissolved Solids	mg/l	2252	1,692	2,844
4. Suspended Solids	mg/l	29.8	8.80	48.5
5. pH	-	8.03	7.63	8.26
6. โลหะหนัก (ระบุชนิด.....)	mg/l	-	-	-
7. Oil & Grease	mg/l	2	2	2
8. Total Coliform Bacteria	เอ็ม.พี. เอ็น/100 มล.	-	-	-

ส่วนที่ 4 สํารวจความสนใจของผู้ประกอบการในการเข้าร่วมโครงการตรวจประเมินและให้คำปรึกษาด้านการจัดการน้ำใช้และการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่ของผู้ประกอบการในภาคสนาม (จะมีการพิจารณาคัดเลือกโรงงานที่มีความพร้อม ทั้งนี้ทางที่ปรึกษาจะไปประเมินและให้คำปรึกษาที่โรงงาน)

มีความประสงค์

() สมัครเข้าร่วมโครงการ

(☒) ไม่สมัครเข้าร่วมโครงการ เนื่องจาก มีแผนงานในการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่แล้ว

เอกสารแนบที่ 54
รายการเอกสาร MSDS ที่สำนักงาน

Production Chemical list

Sr.	Chem. No.	CAS. No.	Product Name	Synonyms	Chemical formula	Remark	Sr. no. (chemical hazardous list)	Hazard Substance Type (with DIW)	Status
001	PRD-001	106-42-3	Paraxylene	Paraxylene	C ₈ H ₈ (CH ₃) ₂		1565	-	
002	PRD-002	64-19-7	Acetic acid (> 90%)	Acetic acid	CH ₃ COOH		184	3	
003	PRD-003	1310-73-2	Sodium hydroxide	Sodium hydroxide	NaOH		1393	1	
004	PRD-004		Cobalt acetate solution	Cobalt acetate solution			118	-	
005	PRD-005		Mangnese acetate solution	Mangnese acetate solution			-	-	
006	PRD-006	10035-10-6	HBr (48%)	Hydrobromic acid	HBr		982	-	
007	PRD-007	109-60-4	n-Propyl acetate	Entrainer	C ₃ H ₇ O ₂		1346	-	
008	PRD-008	67-56-1	Methyl alcohol	Methanol	CH ₃ OH		1096	1	
009	PRD-009		Natural Gas	Natural Gas			124	-	
010	PRD-010	1333-74-0	Hydrogen gas	Hydrogen gas	H ₂		24	-	
011	PRD-011	7729-37-9	Nitrogen	Nitrogen	N ₂		-	-	
012	PRD-012	144-62-7	Oxalic acid	Oxalic acid	(COOH) ₂		1233	-	
013	PRD-013		Palladium catalyst	Palladium catalyst			-	-	
014	PRD-014	100-21-0	1,4-Benzene dicarboxylic acid	PTA	C ₈ H ₆ O ₄		-	-	
015	PRD-015	7791-20-0	Nickel Chloride	Nickel Chloride	NiCl ₂ 6H ₂ O	ETP	-	-	
016	PRD-016		Diammonium Phosphate	DAP	(NH ₄) ₂ HPO ₄	ETP	-	-	
017	PRD-017	68915-31-1	Sodium Hexameta Phosphate	Sodium Metaphosphate	NaPO ₃	ETP	-	-	
018	PRD-018	7664-38-2, 1314-13-2	FLOGARD MS6209	Flogard MS6209		CW	-	-	Cancelled
019	PRD-019	7775-27-1	DEPOSITROL PY5204	Depositrol PY5204		CW	-	-	Cancelled
020	PRD-020		INHIBITOR AZ8104	Inhibitor _ AZ-8104		CW	-	-	Cancelled
021	PRD-021		SPECTRUS NX1100	Spectrus _ NX-1100		CW	-	-	Cancelled
022	PRD-022		OPTISPERSE HTP73617	Optisperse _ HTP-73617		BLR	-	-	Cancelled
023	PRD-023		CORTROL OS7785	Control _ OS-7785		BLR	-	-	Cancelled
024	PRD-024		STEAMATE NA0880	Steamate _ NA-0880 (Amine)		BLR	-	-	Cancelled
025	PRD-025		NALCO 9916 FLOCCULANT			ETP	-	-	Cancelled
026	PRD-026	7646-85-7	Zinc Chloride	Zinc Chloride	ZnCl ₂	ETP	-	-	
027	PRD-027	7758-89-6	Copper chloride	Copper chloride	CuCl	ETP	-	-	
028	PRD-028		Hiclear1	Hiclear1, High Cationic		DM	-	-	
029	PRD-029		Waterfloc 4398, white granular	Waterfloc 4398, white granular		DM	-	-	
030	PRD-030	7647-01-0	HCl (35%)	HYDROCHLORIC ACID 35 %	HCl	DM + ETP	983	3	
031	PRD-031	7681-52-9	NaOCl (10%)	SODIUM HYPOCHLORITE 10%	NaOCl	DMP + CT	1395	1	
032	PRD-032	7664-93-9	Sulphuric Acid (50%)	Sulphuric Acid (50%)	H ₂ SO ₄	CW	1418	3	
033	PRD-033		Urea	Urea	H2NCONH2	ETP	-	-	
034	PRD-034	7720-78-7	Ferrus Sulphate	Ferrus Sulphate	FeSO ₄	ETP	-	-	
035	PRD-035		POLYFLOCAE1115	POLYFLOCAE1115		DM	-	-	Cancelled
036	PRD-036		SOLISEPMPT150	SOLISEPMPT150		DM	-	-	Cancelled
037	PRD-037	12054-85-2	Ammonium Molybdate	Ammonium Molybdate		ETP	-	-	
038	PRD-038	7681-57-4	Sodium Disulphite	Sodium Disulphite	Na ₂ S ₂ O ₅	DM	-	-	
039	PRD-039		BETZDEARBORN AP1100	BETZDEARBORN AP1100			-	-	Cancelled
040	PRD-040	141-53-7	Sodium Formate	Sodium Formate	HCOONa		-	-	
041	PRD-041	64-19-7	Acetic acid (25-90%)	Acetic acid (25-90%)	CH ₃ COOH		-	-	
042	PRD-042	1310-73-2	NaOH (<5%)	NaOH (<5%)	NaOH		-	-	
043	PRD-043	000079-20-9	Methyl acetate	Methyl acetate	CH ₃ COOCH ₃		-	1	
044	PRD-044		CTA	CTA			-	-	
045	PRD-045		PTA feed slurry	PTA feed slurry			-	-	
046	PRD-046		PTA mother liquor	PTA mother liquor			-	-	
047	PRD-047		PTA vent scrubber steam	PTA vent scrubber steam			-	-	
048	PRD-048		TA offgas scrubber vent	TA offgas scrubber vent			-	-	
049	PRD-049		TA oxidation filter feed	TA oxidation filter feed			-	-	
050	PRD-050		TA oxidation mother liquor and catalyst feed	TA oxidation mother liquor and catalyst feed			-	-	
051	PRD-051		TA oxidation residue	TA oxidation residue			-	-	
052	PRD-052		TA oxidation waste water	TA oxidation waste water			-	-	
053	PRD-053		TA plants conveying gas	TA plants conveying gas			-	-	
054	PRD-054		TA stripper still bottoms	TA stripper still bottoms			-	-	

Production Chemical list

Sr.	Chem. No.	CAS. No.	Product Name	Synonyms	Chemical formula	Remark	Sr. no. (chemical hazardous list)	Hazard Substance Type (with DIW)	Status
055	PRD-055		TA thermal oxidiser ash	TA thermal oxidiser ash			-	-	
056	PRD-056	151-21-3	Sodium Dodecyl Sulfate	Sodium Lauryl Sulfate, Sodium Monododecyl Sulfate			-	-	
057	PRD-057	7681-57-4	Sodium Meta-Bisulfite	Disodium disulfite, Disodium pyrosulfite, Sodium Pyrosulfite, Sodium Metabisulfite	Na ₂ S ₂ O ₅	DM	-	-	
058	PRD-058		CAT-FLOC 8102 Plus	CAT-FLOC 8102 Plus		DM	-	-	
059	PRD-059		Nalco 3279	Nalco 3279		DM	-	-	
060	PRD-060		Optimer 9901	Optimer 9901		DM	-	-	
061	PRD-061		Nalco 7330	Nalco 7330		DM	-	-	
062	PRD-062		3D Trasar 3DT190	3D Trasar 3DT190		DM	-	-	
063	PRD-063		3D Trasar 3DT199	3D Trasar 3DT199		DM	-	-	
064	PRD-064		3D Trasar 3DT129	3D Trasar 3DT129		DM	-	-	
065	PRD-065		Tri-Act 1805	Tri-Act 1805		Boiler	-	-	
066	PRD-066		Nalco Elimin-OX	Nalco Elimin-OX		Boiler	-	-	
067	PRD-067		Nalco 7208	Nalco 7208		Boiler	-	-	
068	PRD-068		Nalco 73046	Nalco 73046			-	-	
069	PRD-069	7550-35-8	Lithium bromide solution	Lithium bromide solution		VAC	-	-	
070	PRD-070	1310-66-3	Lithium Hydroxide Monohydrate	Lithium Hydroxide Monohydrate		VAC	-	-	
071	PRD-071	104-76-7	2-Ethyl 1-Hexanol	2-Ethyl 1-Hexanol		VAC	-	-	
072	PRD-072	13568-40-6	Lithium Molybdate water solution	Lithium Molybdate water solution		VAC	-	-	
073	PRD-073		Nalco 7308	Nalco 7308			-	-	
074	PRD-074		Nalco 7348	Nalco 7348			-	-	
075	PRD-075		Nalco 73550	Nalco 73550			-	-	
076	PRD-076		Nalco N71D5 PLUS	Nalco N71D5 PLUS			-	-	
077	PRD-077		Control brom CB 70	Control brom CB 70			-	-	
078	PRD-078	87-90-1	TCCA 90%	TCCA 90%			-	-	
079	PRD-079		PERMATREAT® PC-191T	PERMATREAT® PC-191T					
080	PRD-080		BT-3000						
081	PRD-081		NMS440-Centurion3AR-AFFF_10-1-07	NMS440-Centurion3AR-AFFF_10-1-07					
082	PRD-082		fm-200	fm-200					
083	PRD-083		GENGARD GN8008	GENGARD GN8008					
084	PRD-084		OPTISPERSE HP5470	OPTISPERSE HP5470					
085	PRD-085		INHIBITOR AZ8104	INHIBITOR AZ8104					
086	PRD-086		CORTROL OS7785	CORTROL OS7785					
087	PRD-087		SPECTRUS NX1100	SPECTRUS NX1100					
088	PRD-088		BETZDEARBORN CP1160	BETZDEARBORN CP1160					
089	PRD-089		SPECTRUS BD1500	SPECTRUS BD1500					
090	PRD-090		ALUMINUM SULFATE LIQ CMD	ALUMINUM SULFATE LIQ CMD					
091	PRD-091		BETZDEARBORN AP1100	BETZDEARBORN AP1100					
092	PRD-092		STEAMATE NA0880	STEAMATE NA0880					
093	PRD-093		OPTISPERSE HP5406	OPTISPERSE HP5406					
094	PRD-094		PETROMEEN FC-629	PETROMEEN FC-629					
095	PRD-095		OPTISPERSE HP54707	OPTISPERSE HP54707					
096	PRD-096		INDION GS 300	INDION GS 300					
097	PRD-097		INDION 225 H	INDION 225 H					
098	PRD-098		GENGARD GN8224	GENGARD GN8224					
099	PRD-099		Ammonium sulfate		(NH ₄) ₂ SO ₄				
100	PRD-100		Optisperse HP2650						

Laboratory chemical list

Sr.	Chem. No.	CAS. No.	Product Name	Synonyms	Chemical formula	Remark
1	QC-A-001	116-63-2	1-Amino-2-naphthol-4-sulfonic acid	1-Amino-2-hydroxy-4-naphthalenesulfonic acid	$C_{10}H_7NO_2S$	
2	QC-A-002	75-07-0	Acetaldehyde	Ethanal	CH_3CHO	
3	QC-A-003	64-19-7	Acetic acid (glacial)	-	CH_3COOH	
4	QC-A-004	67-64-1	Acetone	Dimethyl ketone, Propanone	CH_3COCH_3	
5	QC-A-005	75-05-8	Acetonitrile	Methyl cyanide	CH_3CN	
6	QC-A-006	98-86-2	Acetophenone	Methyl phenyl ketone	$CH_3COC_6H_5$	
7	QC-A-007	7784-24-9	Aluminium potassium sulfate dodecahydrate	Potassium aluminium sulfate, Alum potassium	$KAl(SO_4)_2 \cdot 12 H_2O$	
8	QC-A-008	-	Amino acid Freagent solution	-	-	
9	QC-A-009	1336-21-6	Ammonia solution 28-30%	-	NH_4OH	
10	QC-A-010	631-61-8	Ammonium acetate	-	CH_3COONH_4	
11	QC-A-011	12125-02-9	Ammonium chloride	Sal ammoniac	NH_4Cl	
12	QC-A-012	7783-83-7	Ammonium iron(III) sulfate dodecahydrate	Alum iron, Ferric ammonium sulfate, Iron alum, Iron(III) ammonium sulfate	$(NH_4)Fe(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$	
13	QC-A-013	12054-85-2	Ammonium molybdate	Ammonium heptamolybdate tetrahydrate, Hexammonium Ammonium persulfate, Peroxidisulfuric acid diammonium salt	$(NH_4)_6Mo_7O_{24} \cdot 4 H_2O$	
14	QC-A-014	7727-54-0	Ammonium peroxodisulfate	-	$(NH_4)_2S_2O_8$	
15	QC-A-015	7440-37-1	Argon	-	Ar	
16	QC-B-001	89-05-4	1,2,4,5-Benzenetetracarboxylic acid	Pyromellitic acid	$C_6H_2(COOH)_4$	
17	QC-B-002	528-44-9	1,2,4-Benzenetricarboxylic acid	Trimellitic acid	$C_6H_3-1,2,4-(COOH)_3$	
18	QC-B-003	88-99-3	1,2-Benzenedicarboxylic acid	O-phthalic acid	$C_6H_4(COOH)_2$	
19	QC-B-004	121-91-5	1,3-Benzenedicarboxylic acid	Isophthalic acid	$C_6H_4O_4$	
20	QC-B-005	78-92-2	2-Butanol	-	$CH_3CH(OH)CH_2CH_3$	
21	QC-B-006	98-73-7	4-tert-Butylbenzoic acid	PTBBA	$C_{11}H_{14}O_2$	
22	QC-B-007	10326-27-9	Barium chloride dihydrate	-	$BaCl_2 \cdot 2 H_2O$	
23	QC-B-008	12230-71-6	Barium hydroxide octahydrate	Caustic baryta, Barium oxide hydrate octahydrate	$Ba(OH)_2 \cdot 8 H_2O$	
24	QC-B-009	71-43-2	Benzene	-		
25	QC-B-010	65-85-0	Benzoic acid	Phenylformic acid, Benzene carboxylic acid	C_6H_5COOH	
26	QC-B-011	119-61-9	Benzophenone	Diphenyl ketone	$C_{18}H_{12}O$	
27	QC-B-012	-	Buffer solution 4	citric acid/sodium hydroxide/hydrogen chloride	-	
28	QC-B-013	-	Buffer solution 7	di-sodium hydrogen phosphate/potassium dihydrogen boric acid/potassium chloride/sodium hydroxide	-	
29	QC-B-014	-	Buffer solution 9	-	-	
30	QC-B-015	78-83-1	Isobutanol	2-Methyl-1-propanol, Iso-Butanol	$(CH_3)_2CHCH_2OH$	
31	QC-B-016	110-19-0	Isobutyl acetate	Acetic acid isobutyl ester	$CH_3COOCH_2CH(CH_3)_2$	
32	QC-C-001	619-66-9	4-Carboxybenzaldehyde	4-Formylbenzoic acid, Terephthalaldehydic acid	$4-(OHC)C_6H_4COOH$	
33	QC-C-002	471-34-1	Calcium carbonate	-	$CaCO_3$	
34	QC-C-003	10035-04-8	Calcium chloride dihydrate	-	$CaCl_2 \cdot 2 H_2O$	
35	QC-C-004	13477-34-4	Calcium nitrate tetrahydrate	-	$Ca(NO_3)_2 \cdot 4 H_2O$	
36	QC-C-005	7440-44-0	Charcoal activated	-	C	
37	QC-C-006	67-66-3	Chloroform	Trichloromethane	$CHCl_3$	
38	QC-C-007	7789-02-8	Chromium(III) nitrate nonahydrate	-	$Cr(NO_3)_3 \cdot 9H_2O$	
39	QC-C-008	2254-53-2	Citric acid F	-		
40	QC-C-009	6147-53-1	Cobalt Acetate tetrahydrate	-		
41	QC-C-010	7791-13-1	Cobalt(II) chloride hexahydrate	-	$CoCl_2 \cdot 6 H_2O$	
42	QC-C-011	10026-22-9	Cobalt(II) nitrate hexahydrate	-	$Co(NO_3)_2 \cdot 6 H_2O$	
43	QC-C-012		COD Reagent	-		
44	QC-C-013	7758-99-8	Copper(II) sulfate pentahydrate	Copper monosulfate pentahydrate, Copper vitriol pentahydrate	$CuSO_4 \cdot 5 H_2O$	

Laboratory chemical list

Sr.	Chem. No.	CAS. No.	Product Name	Synonyms	Chemical formula	Remark
45	QC-C-014	98-82-8	Cumene	2-Phenylpropane, Isopropylbenzene	$C_{10}H_8CH(CH_3)$	
46	QC-D-001	75-09-2	Dichloromethane	Methylene chloride	CH_2Cl_2	
47	QC-D-002	64-02-8	DPD Free Chlorine reagent (KIT)	-		
48	QC-E-001	111-15-9	2-Ethoxyethyl acetate	Ethylene glycol monoethyl ether acetate, Ethyl glycol acetate, Acetic acid	$CH_3COOCH_2CH_2OC_2H_5$	
49	QC-E-002	60-00-4	EDTA	Titriplex® II	$C_{10}H_{16}N_2O_8$	
50	QC-E-003	1787-61-7	Eriochrome black T	Chrome black T, 2-Hydroxy-1-(1-hydroxy-2-naphthylazo)-6-	$C_{20}H_{12}N_3NaO_7S$	
51	QC-E-004	64-17-5	Ethanol	Ethyl alcohol, Spirit, Spirit of wine	C_2H_5OH	
52	QC-E-005	100-41-4	Ethylbenzene	-	$C_6H_5C_2H_5$	
53	QC-E-006	6381-92-6	Ethylenediaminetetraacetic acid disodium salt	Titriplex® III, Disodium dihydrogen ethylenediaminetetraacetate	$C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8 \cdot 2 H_2O$	
54	QC-E-007	108-21-4	EGC II KOH EluGen Potassium Hydroxide Caartridge	-		
55	QC-F-001	64-18-6	Formic Acid	Methanoic acid	$HCOOH$	
56	QC-G-001	50-99-7	D(+)-Glucose	Dextrose		
57	QC-G-002	56-86-0	Glutamic acid	-		
58	QC-G-003	56-81-5	Glycerol	1,2,3-Propanetriol	$C_3H_8O_3$	
59	QC-H-001	22767-50-6	Heptane-1-sulfonic acid sodium salt	-	$C_7H_{15}NaO_2S$	
60	QC-H-002	100-97-0	Hexamethylenetetramine	Methenamine, Hexamine, Formin®, Urotropin®	$C_6H_{12}N_4$	
61	QC-H-003	10034-93-2	Hydrazine Sulphate, Hydrazinium sulfate	Hydrazonium sulfate	$N_2H_6SO_4$	
62	QC-H-004	10035-10-6	Hydrobromic acid	Hydrobromic acid 47%		
63	QC-H-005	7647-01-0	Hydrochloric acid Conc. 37 %	-		
64	QC-H-006	7664-39-3	Hydrofluoric acid(HF) 50 %	100334 Hydrofluoric acid 48%		
65	QC-H-007	7722-84-1	Hydrogen peroxide 30%	Perhydrol		
66	QC-H-008	142-82-5	n-Heptane	n-Dipropylmethane, n-Heptylhydride	$CH_3(CH_2)_5CH_3$	
67	QC-H-009	110-54-3	n-Hexane	-	$CH_3(CH_2)_4CH_3$	
68	QC-H-010	109-99-9	Tetrahydrofuran	THF, Tetramethylene oxide, Oxolane	C_4H_8O	
69	QC-H-011	7440-59-7	Helium	Helium gas	He	
70	QC-H-012	1333-74-0	Hydrogen	Hydrogen	H2	
71	QC-I-001	288-32-4	Imidazol e	Glyoxaline, 1,3-Diaza-2,4-cyclopentadiene	$C_3H_4N_2$	
72	QC-I-002	860-22-0	Indigo camine	Blue acid 74	$C_{16}H_8N_2Na_2O_6S_2$	
73	QC-I-003	7553-56-2	Iodine(Resublimed)	-	I_2	
74	QC-I-004	10025-77-1	Iron(III) chloride hexahydrate	Ferric chloride hexahydrate	$FeCl_3 \cdot 6 H_2O$	
75	QC-K-001	-	Karl Fischer reagent free pyridine	-		
76	QC-K-002	-	Karl Fischer reagent with pyridine	-		
77	QC-L-001	12007-60-2	di-Lithium tetraborate	-	$Li_2B_4O_7$	
78	QC-L-002	1312-81-8	Lanthanum(III) oxide	-	La_2O_3	
79	QC-L-003	7447-41-8	Lithium chloride	-	$LiCl$	
80	QC-L-004	13453-69-5	Lithium metaborate	-	$LiBO_2$	
81	QC-M-001	10034-99-8	Magnesium sulfate heptahydrate	-	$MgO_4S \cdot 7 H_2O$	
82	QC-M-002	13446-18-9	Manganese nitrate hexahydrate	-		
83	QC-M-003	10101-68-5	Manganese(II) sulfate tetrahydrate	-	$MnSO_4 \cdot 4 H_2O$	
84	QC-M-004	7487-94-7	Mercury(II) chloride	-	$HgCl_2$	
85	QC-M-005	7783-34-8	Mercury(II) nitrate monohydrate	-	$Hg(NO_3)_2 \cdot H_2O$	
86	QC-M-006	7783-35-9	Mercury(II) sulfate	-	$HgSO_4$	
87	QC-M-007	592-85-8	Mercury(II) thiocyanate	Mercury(II) rhodanide, Mercury(II) thiocyanate	$Hg(SCN)_2$	
88	QC-M-008	67-56-1	Methanol (HPLC grade)	Methyl alcohol, Carbinol, Wood alcohol	CH_3OH	

Laboratory chemical list

Sr.	Chem. No.	CAS. No.	Product Name	Synonyms	Chemical formula	Remark
89	QC-M-009	79-20-9	Methyl acetate	Acetic acid methyl ester	CH ₃ COOCH ₃	
90	QC-M-010	547-58-0	Methyl orange	4-Dimethylaminoazobenzene-4'-sulfonic acid sodium salt, Gold orange,	C ₁₄ H ₁₄ N ₂ NaO ₃ S	
91	QC-M-011	493-52-7	Methyl red	4-Dimethylaminoazobenzene-2'-carboxylic acid	C ₁₈ H ₁₈ N ₂ O ₂	
92	QC-M-012	61-73-4	Methylene blue	3,7-Bis(dimethylamino)phenazathionium chloride, Solvent blue 8	C ₁₆ H ₁₆ ClN ₃ S * x H ₂ O (x=2-3)	
93	QC-M-013	1945-77-3	Methylthymol blue sodium salt		C ₂₇ H ₄₀ N ₂ Na ₂ O ₁₅ S	
94	QC-M-014		Molybdate 3 reagent			
95	QC-M-015	3051-09-0	Murexide	Ammonium purpurate, acid	C ₈ H ₆ N ₆ O ₆	
96	QC-N-001	13478-00-7	Nickel(II) nitrate hexahydrate		Ni(NO ₃) ₂ * 6 H ₂ O	
97	QC-N-002	7697-37-2	Nitric acid 65%			
98	QC-N-003	98-95-3	Nitrobenzene		C ₆ H ₅ NO ₂	
99	QC-N-004	111-84-2	n-Nonane		CH ₃ (CH ₂) ₇ CH ₃	
100	QC-N-005	7727-37-9	Nitrogen	Nitrogen gas	N2	
101	QC-O-001	111-65-9	n-Octane		CH ₃ (CH ₂) ₆ CH ₃	
102	QC-O-002	6153-56-6	Oxalic acid dihydrate		(COOH) ₂ * 2 H ₂ O	
103	QC-P-001	482-05-3	Diphenic acid	2,2'-Biphenyldicarboxylic acid, Diphenyl-2,2'-dicarboxylic acid	2-(HOOC)C6H4C6H4-2-(COOH)	
104	QC-P-002	7758-11-4	di-Potassium hydrogen phosphate	Dipotassium hydrogen phosphate, Potassium phosphate dibasic	K ₂ HPO ₄	
105	QC-P-003	67-63-0	Isopropyl alcohol	iso-Propanol, Isopropanol,2-Propanol, Dimethyl carbinol	CH ₃ CH(OH)CH ₃	
106	QC-P-004	109-66-0	n-Pentane	Diethyl methane, 1,3-Dimethyl propane	CH ₃ (CH ₂) ₃ CH ₃	
107	QC-P-005	109-60-4	n-Propyl Acetate	Acetic acid propyl ester	C ₆ H ₁₀ O ₂	
108	QC-P-006	71-23-8	n-Propyl alcohol	1-Propanol , 1-Hydroxy propane, Ethyl carbinol, n-Propanol	CH ₃ CH ₂ CH ₂ OH	
109	QC-P-007	7664-38-2	O-Phosphoric acid		H ₃ PO ₄	
110	QC-P-008	8012-95-1	Paraffin Liquid			
111	QC-P-009	10450-60-9	Periodic acid		H ₃ IO ₆	
112	QC-P-010	64742-49-0	Petoleum ether	Petroleum spirit, Petroleum benzine		
113	QC-P-011	77-09-8	Phenolphthalein		C ₂₀ H ₁₄ O ₄	
114	QC-P-012	7758-01-2	Potassium bromate		KBrO ₃	
115	QC-P-013	7758-02-3	Potassium bromide		KBr	
116	QC-P-014	7447-40-7	Potassium chloride		KCl	
117	QC-P-015	-	Potassium Chloride (KCl 3 M)			
118	QC-P-016	7789-00-6	Potassium Chromate	chromic acid potassium salt	K ₂ CrO ₄	
119	QC-P-017	151-50-8	Potassium Cyanide	Cyanogen potassium	KCN	
120	QC-P-018	7778-50-9	Potassium Dichromate	Potassium bichromate	K ₂ Cr ₂ O ₇	
121	QC-P-019	7778-77-0	Potassium dihydrogen phosphate	Potassium biphosphate, Potassium phosphate monobasic, Soerensen's	KH ₂ PO ₄	
122	QC-P-020	7789-23-3	Potassium Fluoride		KF	
123	QC-P-021	16921-30-5	Potassium hexachloroplatinate		K ₂ PtCl ₆	
124	QC-P-022	877-24-7	Potassium hydrogen phthalate		C ₈ H ₅ KO ₄	
125	QC-P-023	7646-93-7	Potassium hydrogen sulfate	Potassium bisulfate	KHSO ₄	
126	QC-P-024	1310-58-3	Potassium Hydroxide	Potash caustic	KOH	
127	QC-P-025	7681-11-0	Potassium Iodide		KI	
128	QC-P-026	7757-79-1	Potassium Nitrate	Nitric acid potassium salt	KNO ₃	
129	QC-P-027	7722-64-7	Potassium Permanganate		KMnO ₄	
130	QC-P-028	7727-21-1	Potassium peroxodisulfate	Potassium persulfate	K ₂ O ₂ S ₂	
131	QC-P-029	7778-80-5	Potassium Sulphate	Potassium pyrosulfate	K ₂ SO ₄	
132	QC-P-030	11086-1	Pyridine		C ₅ H ₅ N	

Laboratory chemical list

Sr.	Chem. No.	CAS. No.	Product Name	Synonyms	Chemical formula	Remark
133	QC-P-031	108-21-4	Isopropyl acetate			
134	QC-S-001	7782-85-6	di-Sodium hydrogen phosphate heptahydrate	Sodium monohydrogen phosphate, Sodium phosphate dibasic	Na ₂ HPO ₄ * 7 H ₂ O	
135	QC-S-002	1303-96-4	di-Sodium tetraborate decahydrate	Borax, Sodium baborate, Sodium borate	Na ₂ B ₄ O ₇ * 10 H ₂ O	
136	QC-S-003	7631-86-9	Silica Gel			
137	QC-S-004	127-09-3	Silicone Grease			
138	QC-S-005	7783-90-6	Silver Chloride		AgCl	
139	QC-S-006	7761-88-8	Silver Nitrate		AgNO ₃	
140	QC-S-007	10294-26-5	Silver Sulfate		Ag ₂ SO ₄	
141	QC-S-008	127-09-3	Sodium Aceate Anhydrous	Acetic acid sodium salt	CH ₃ COONa	
142	QC-S-009	6131-90-4	Sodium acetate trihydrate		CH ₃ COONa * 3 H ₂ O	
143	QC-S-010	26628-22-8	Sodium Azide	Hydrazoic azid sodium salt	NaN ₃	
144	QC-S-011	7647-15-6	Sodium Bromide		NaBr	
145	QC-S-012	497-19-8	Sodium Carbonate(anhydrous)	anhydrous soda	Na ₂ CO ₃	
146	QC-S-013	7647-14-5	Sodium Chloride		NaCl	
147	QC-S-014	13472-35-0	Sodium dihydrogen phosphate dihydrate	mono-Sodium orthophosphate, Sodium biphosphate, Sodium phosphate	NaH ₂ PO ₄ * 2 H ₂ O	
148	QC-S-015	7681-57-4	Sodium disulfite	Sodium metabisulfite, Sodium pyrosulfite, Disulfite, Pyrosulfite	Na ₂ O ₃ S ₂	
149	QC-S-016	144-55-8	Sodium Hydrogen Carbonate	Sodium bicarbonate	NaHCO ₃	
150	QC-S-017	1310-73-2	Sodium Hydroxide	Soda caustic	NaOH	
151	QC-S-018	7681-82-5	Sodium iodide		NaI	
152	QC-S-019	10102-17-7	Sodium thiosulfate pentahydrate	Antichlor	Na ₂ O ₃ S ₂ * 5 H ₂ O	
153	QC-S-020	7631-99-4	Sodium-Nitrate		NaNO ₃	
154	QC-S-021	7757-83-7	Sodium-sulphite anhydrous		Na ₂ SO ₃	
155	QC-S-022	10025-69-1	Stannous chloride	Tin dichloride, dihydrate,,Tin(II) chloride dihydrate	SnCl ₂ * 2 H ₂ O	
156	QC-S-023	9005-84-9	Starch	Amylum, Potato starch for determination of diastase	(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n	
157	QC-S-024	-	Std Bromide 1000 ppm for IC			
158	QC-S-025	-	Std Chloride 1000 ppm for IC			
159	QC-S-026	-	Std Co 1000 ppm for ICP			
160	QC-S-027	-	Std Cu 1000 ppm for ICP			
161	QC-S-028	-	Std Fe 1000 ppm for ICP			
162	QC-S-029	-	Std Fluoride 1000 ppm for IC			
163	QC-S-030	-	Std IV for ICP			
164	QC-S-031	-	Std Mn 1000 ppm for ICP			
165	QC-S-032	-	Std Mo 1000 ppm for ICP			
166	QC-S-033	-	Std Na 1000 ppm for ICP			
167	QC-S-034	-	Std Nitrate 1000 ppm for IC			
168	QC-S-035	-	Std Phosphate 1000 ppm for IC			
169	QC-S-036	-	Std Sulfate 1000 ppm for IC			
170	QC-S-037	-	Std Ti 1000 ppm for ICP			
171	QC-S-038	-	Std Zn 1000 ppm for ICP			
172	QC-S-039	7664-93-9	Sulfuric acid 95-97%		H ₂ SO ₄	
173	QC-S-040	5329-14-6	Sulphamic acid	Amidosulfonic acid, Sulfamidic acid	H ₂ NSO ₃ H	
174	QC-S-041	10101-89-0	tri-Sodium phosphate dodecahydrate	Sodium phosphate tribasic, Trisodium phosphate	Na ₃ PO ₄ * 12 H ₂ O	
175	QC-T-001	99-94-5	p-Tolucic acid	4-Methylbenzoic acid	C ₈ H ₈ O ₂	
176	QC-T-002	68-11-1	Thioglycolic acid about 80%	Mercaptoacetic acid		

Laboratory chemical list

Sr.	Chem. No.	CAS. No.	Product Name	Synonyms	Chemical formula	Remark
177	QC-T-003	110-02-1	Thiophene		C ₄ H ₄ S	
178	QC-T-004	125-20-2	Thymolphthalein		C ₂₈ H ₃₀ O ₄	
179	QC-T-005	12137-20-1	Titanium(IV) oxide	Titanium dioxide	TiO ₂	
180	QC-T-006	108-88-3	Toluene	Methylbenzene	C ₆ H ₅ CH ₃	
181	QC-T-007	76-03-9	Trichloroacetic acid		CCl ₃ COOH	
182	QC-T-008	102-71-6	Triethanolamine	Tris(2-hydroxyethyl)amine, 2,2',2''-Trihydroxytriethylamine, TEA	N(CH ₂ CH ₂ OH) ₃	
183	QC-U-001	1120-21-4	n-Undecane		CH ₃ (CH ₂) ₉ CH ₃	
184	QC-X-001	108-38-3	Meta-Xylene	1,3-Dimethylbenzene	C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂	
185	QC-X-002	95-47-6	Ortho-Xylene	1,2-Dimethylbenzene	C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂	
186	QC-X-003	3618-43-7	Xylenol orange tetrasodium salt	3,3'-Bis[bis(carboxymethyl)aminoethyl]cresol sulfone phtrane sodium salt		
187	QC-W-001	7732-18-5	Water plus HPLC			
188	QC-Z-001	10196-18-6	Zinc nitrate hexahydrate	Nitric acid zinc salt hexahydrate	Zn(NO ₃) ₂ * 6 H ₂ O	
189	QC-Z-002	7446-20-0	Zinc sulfate heptahydrate	Zinc vitriol	ZnSO ₄ * 7 H ₂ O	

เอกสารแนบที่ 55

เอกสารการจัดส่งบัญชีรายชื่อสารเคมี ข้อมูลบัญชีรายชื่อการปล่อยสารอินทรีย์ระเหย
และข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ประจำปี 2567

Nuttapoom Nisagonwuttipong

From: safety rayong <safety.labourrayong@gmail.com>
Sent: 31 January 2024 11:19
To: Nuttapoom Nisagonwuttipong
Subject: Re: รายงาน สอ.1 ปี2567 บ.อินโดรามา ปีไตรมาส จำกัด (นิคมเอเซียระยอง)

[External Email] - This email originated from outside of the organization. Do not click links or open attachments unless you recognize the sender and know the content is safe.



กลุ่มงานความปลอดภัย สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง

ได้รับรายงานและเอกสารที่ท่านส่งเรียบร้อยแล้วค่ะ

กรุณาปรับ **E-mail** ฉบับนี้เก็บไว้เป็นหลักฐาน

ขอแสดงความนับถือ



นักวิชาการแรงงาน

038-694117-9 ต่อ 101 – 103 ,115 - 116

ในวันที่ อ. 30 ม.ค. 2024 เวลา 14:42 Nuttapoom Nisagonwuttipong <nuttapoom.n@indorama.net> เขียนว่า:

เรียน สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง

เรื่อง ขออนุญาตส่งรายงาน สอ.1 ประจำปี 2567 โดยช่องทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารแนบ

1. บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายที่มีไว้ในครอบครองปี 2567
2. สำเนาการแจ้งบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย สอ.1 ปี 2566
3. รายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

ด้วยบริษัท เป็นกระบวนการผลิตแบบ Feed stock และไม่มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตแต่อย่างใด จึงไม่มีสารเคมีอันตรายฯ
ปรับเปลี่ยนไปจากเดิม

ทั้งนี้ได้แนบ บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายที่มีไว้ในครอบครองของปี 2567 ตามเอกสารแนบนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือเป็นอย่างสูง

[REDACTED]

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานฯ

Mr.NUTTAPOOM NISAGONWUTTIPONG

[REDACTED]

Safety Supervisor

SHE Dept.

Indorama Petrochem Limited (PTA)

4 Moo 2, Asia Industrial Estate

T. Banchang, A. Banchang

Rayong 21130, Thailand

Tel: +66 (0)38 689081-5 Ex 223

Mobile: +66 (0)88 9941659

Important: This email and any files transmitted with it are confidential and may be privileged or otherwise protected from disclosure; they are intended solely for the use of the individual or entity to whom they are addressed. If you are not the intended recipient or have received this email or attachment in error, you must not read, copy, store, use, forward or disclose the email or attachment to any other person. Please return the message to the sender and delete it from your system immediately thereafter.

ที่ IRPL 019/2024

30 มกราคม 2567

เรื่อง แจ้งบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตรายที่มีอยู่ใน
ครอบครอง

เรียน สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย และ รายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย 2567
2. สำเนาแบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายปี 2566

บริษัท อินโดรามา โปโตรเคมี จำกัด เลขที่ 4 หมู่ 2 นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ตำบลบ้านฉาง
อำเภอบ้านฉาง จ.ระยอง 21130 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105546057211 ขอแจ้งบัญชีรายชื่อสารเคมี
อันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตรายที่มีอยู่ในครอบครอง ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐาน ในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 จำนวนทั้งสิ้น 58 รายการ (คงเดิมเหมือนปี 2566) ดัง
แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายที่แนบมาด้วยนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

(นายสันติเทพ สาสีงาม)

รองผู้จัดการทั่วไป ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยฯ / ผู้รับมอบอำนาจ

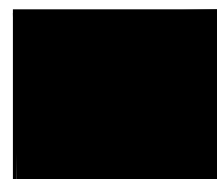
บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย ปี 2567

เอกสาร สอ.1	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	IRPL Chem. No.
หมายเลข.1	Paraxylene	106-42-3	PRD-001
หมายเลข.2	Acetic acid (> 90%)	64-19-7	PRD-002
หมายเลข.3	Sodium hydroxide	1310-73-2	PRD-003
หมายเลข.4	HBr (48%)	10035-10-6	PRD-006
หมายเลข.5	n-Propyl acetate	109-60-4	PRD-007
หมายเลข.6	Hydrogen gas	1333-74-0	PRD-010
หมายเลข.7	Oxalic acid	144-62-7	PRD-012
หมายเลข.8	กรดเทรฟเทอรัลคิบริสุทรี	100-21-0	PRD-014
หมายเลข.9	Zinc Chloride	7646-85-7	PRD-026
หมายเลข.10	HCl (35%)	7647-01-0	PRD-030
หมายเลข.11	NaOCl (10%)	7681-52-9	PRD-031
หมายเลข.12	Sulphuric Acid (50%)	7664-93-9	PRD-032
หมายเลข.13	Acetic acid (25-90%)	64-19-7	PRD-041
หมายเลข.14	NaOH (<5%)	1310-73-2	PRD-042
หมายเลข.15	TA oxidation filter feed	64-19-7	PRD-049
หมายเลข.16	TA oxidation mother liquor and catalyst feed	64-19-7	PRD-050
หมายเลข.17	TA oxidation residue	64-19-7	PRD-051
หมายเลข.18	3D Trasar 3DT129	76-46-85-7	PRD-064
หมายเลข.19	Tri-Act 1805	108-91-8,141-43-5	PRD-065
หมายเลข.20	Nalco 7208	1310-73-2	PRD-067
หมายเลข.21	TCCA 90%	87-90-1	PRD-078
หมายเลข.22	INDION GS 300	-	PRD-096
หมายเลข.23	INDION 225 H	-	PRD-097
หมายเลข.24	GENGARD GN8224	-	PRD-098
หมายเลข.25	0.1-15.1% CO in N2	630-08-0	INST-001
หมายเลข.26	Carbon monoxide	630-08-0	INST-002
หมายเลข.27	Acetic acid (glacial)	64-19-7	QC-A-003
หมายเลข.28	Acetone	67-64-1	QC-A-004
หมายเลข.29	Benzene	71-43-2	QC-B-009
หมายเลข.30	Isobutyl acetate	110-19-0	QC-B-016
หมายเลข.31	Chloroform	67-66-3	QC-C-006
หมายเลข.32	Cumene	98-82-8	QC-C-014



บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย ปี 2567

เอกสาร สอ.1	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	IRPL Chem. No.
หมายเลข.33	Dichloromethane	75-09-2	QC-D-001
หมายเลข.34	Ethanol	64-17-5	QC-E-004
หมายเลข.35	EGC II KOH EluGen Potassium Hydroxide	108-21-4	QC-E-007
หมายเลข.36	Formic Acid	64-18-6	QC-F-001
หมายเลข.37	Hydrochloric acid Conc.37 %	7647-01-0	QC-H-005
หมายเลข.38	Hydrogen peroxide 30%	7722-84-1	QC-H-007
หมายเลข.39	n-Heptane	142-82-5	QC-H-008
หมายเลข.40	n-Hexane	110-54-3	QC-H-009
หมายเลข.41	Nitric acid 65%	7697-37-2	QC-N-002
หมายเลข.42	n-Octane	111-65-9	QC-O-001
หมายเลข.43	Isopropyl alcohol	67-63-0	QC-P-003
หมายเลข.44	n-Pentane	109-66-0	QC-P-004
หมายเลข.45	n-Propyl Acetate	109-60-4	QC-P-005
หมายเลข.46	n-Propyl alcohol	71-23-8	QC-P-006
หมายเลข.47	Potassium Dichromate	7778-50-9	QC-P-018
หมายเลข.48	Potassium Hydroxide	1310-58-3	QC-P-024
หมายเลข.49	Pyridine	11086-1	QC-P-030
หมายเลข.50	Isopropyl acetate	108-21-4	QC-P-031
หมายเลข.51	Silver Nitrate	7761-88-8	QC-S-006
หมายเลข.52	Sodium Carbonate(anhydrous)	497-19-8	QC-S-012
หมายเลข.53	Sodium Hydroxide	1310-73-2	QC-S-017
หมายเลข.54	Sulphuric acid 95-97%	7664-93-9	QC-S-039
หมายเลข.55	Toluene	108-88-3	QC-T-006
หมายเลข.56	Meta-Xylene	108-38-3	QC-X-001
หมายเลข.57	Ortho-Xylene	95-47-6	QC-X-002
หมายเลข.58	Karl Fischer reagent free pyridine	7446-09-5	QC-K-001





ผู้รับ

เอกสารแนบที่ 56

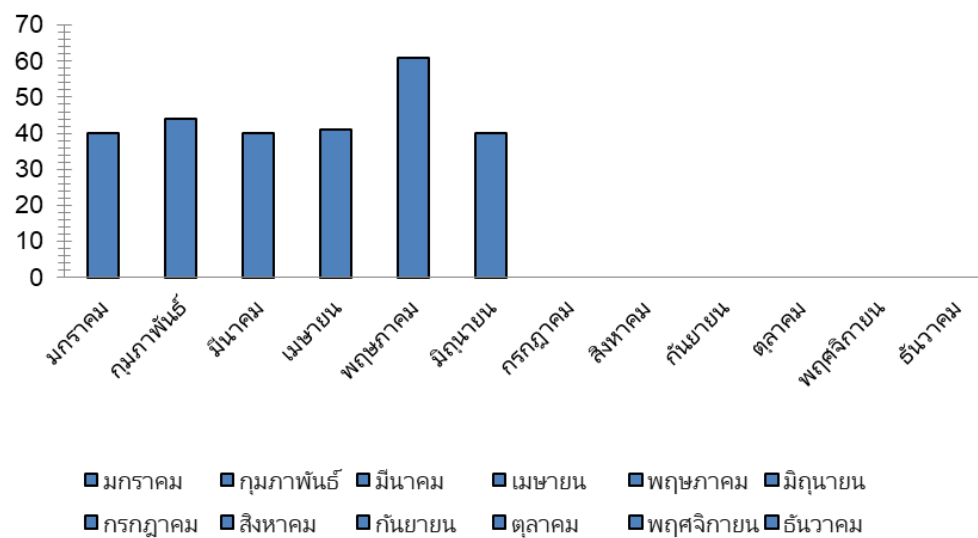
เอกสารการรวบรวมสถิติสถิติภาวะการเจ็บป่วย

เอกสารรวบรวมสถิติด้านสุขภาพ

ตารางเปรียบเทียบจำนวนครั้งที่พนักงาน IRPL เข้ารับบริการ ณ สถานพยาบาล ประจำปีพ.ศ.2567

เดือน	IRPL
มกราคม	40
กุมภาพันธ์	44
มีนาคม	40
เมษายน	41
พฤษภาคม	61
มิถุนายน	40
กรกฎาคม	
สิงหาคม	
กันยายน	
ตุลาคม	
พฤศจิกายน	
ธันวาคม	
รวม(ครั้ง)	266

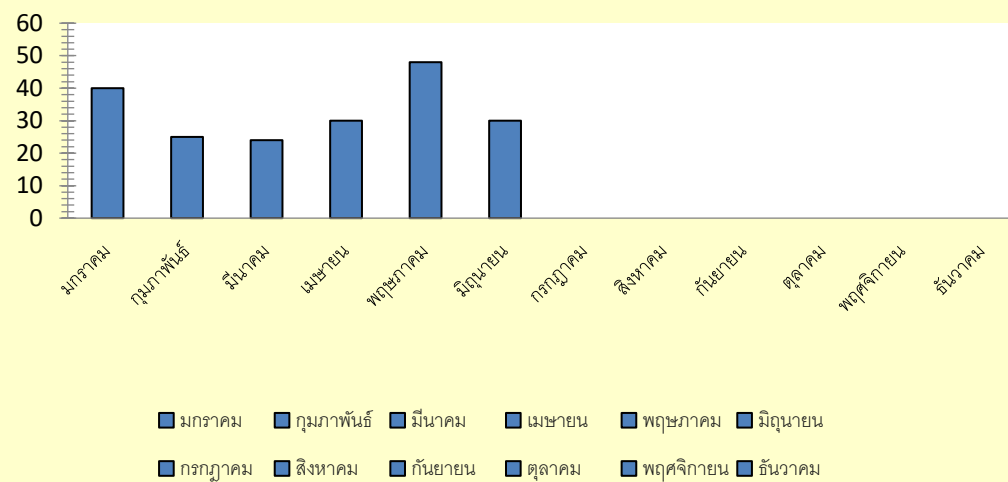
กราฟเปรียบเทียบจำนวนครั้งพนักงาน IRPL เข้ารับบริการ
ณ สถานพยาบาล ประจำปี 2567



ตารางเปรียบเทียบจำนวนครั้งที่ Subcontract เข้ารับบริการ ณ สถานพยาบาล IRPL ประจำปีพ.ศ.2567

เดือน	Subcontract
มกราคม	40
กุมภาพันธ์	25
มีนาคม	24
เมษายน	30
พฤษภาคม	48
มิถุนายน	30
กรกฎาคม	
สิงหาคม	
กันยายน	
ตุลาคม	
พฤศจิกายน	
ธันวาคม	
รวม(ครั้ง)	197

กราฟเปรียบเทียบจำนวนครั้งที่ Subcontract เข้ารับบริการ ณ สถานพยาบาล IRPL ประจำปี พ.ศ.2567



สถิติแยกตามกลุ่มโรค พนักงาน และ Subcontract ณ ห้องพยาบาล IRPL ประจำปี พ.ศ.2567

ลำดับที่	เดือน/กลุ่มโรค	มกราคม		กุมภาพันธ์		มีนาคม		เมษายน		พฤษภาคม		มิถุนายน		รวม	
		IRPL	Subcontract	IRPL	Subcontract	IRPL	Subcontract	IRPL	Subcontract	IRPL	Subcontract	IRPL	Subcontract	IRPL	Subcontract
1	RESPIRATORY SYSTEM /RI /ระบบทางเดินหายใจ	6	14	8	6	11	5	7	6	14	10	13	12	59	53
2	DIGESTIVE SYSTEM /GI/ระบบทางเดินอาหาร	10	5	2	2	4	2	4	3	6	2	4	5	30	19
3	CIRCULATORY SYSTEM /CIR/ระบบไหลเวียนโลหิต	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2	0	0	2	3
4	NERVOUS SYSTEM /NS/ระบบประสาทและสมอง	0	2	1	0	0	1	1	0	0	5	0	2	2	10
5	MUSCULOSKELETAL SYSTEM /M&B/ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก	8	13	5	5	6	5	8	4	13	9	5	5	45	41
6	EYE /ระบบตาและการมองเห็น	0	1	0	1	1	2	1	1	0	0	0	2	2	7
7	EAR NOSE THROAT / ENT/ระบบหู คอ จมูก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	SKIN / ระบบผิวหนัง	3	0	0	1	1	0	7	6	5	5	0	0	16	12
9	REPRODUCTIVE SYSTEM / REPRO/ OB/G/ระบบสืบพันธุ์	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
10	ผิวหนัง / ตัดไหม	0	1	12	0	4	1	7	0	0	6	1	0	24	8
11	เบิกษาและความต้องการอื่นๆ	13	4	16	8	12	8	11	9	0	6	17	3	69	38
		40	40	44	25	39	24	46	29	40	48	40	30	249	196