

ภาคผนวก ข-18

การตรวจสอบสภาพพนักงาน

ภาคผนวก ข-19

ตารางกะการทำงาน

ภาคผนวก ค

เอกสารประกอบมาตรการการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ค-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2420986

Date Received : Mar 06, 2024

Date Reported : Mar 14, 2024

Report Number: 2917739-1

Page 1 of 2

Sample Number	2420986-1
Sampled Date	Mar 06, 2024
Sample Description	Emission from Stationary Source
Location	HRSG #2
Date Analysis Commenced	Mar 07, 2024
Condition of Sample	Extracted into two 2-L collection flasks, one filter paper placed in plastic petri dish, one plastic bottle and one amber plastic bottle, refrigerated

Stack Description

Ambient Pressure	754	mmHg	Diameter	2.95	m	Oxygen	12.6	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	5.3	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	87.5	°C	Gas Velocity	21.3	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	10.26	%	Flow Rate (Actual O2)	386132	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 %O ₂	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Oxides of Nitrogen *	11:05 AM - 11:15 AM	ppm	-	1.06	40.3	60	120	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 7	Rayong
Sulfur dioxide *	11:00 AM - 11:30 AM	ppm	-	2.0	<2.0	15	20	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 6	Rayong
Total Suspended Particulate	11:00 AM - 11:48 AM	mg/m3	-	0.5	<0.5	40	60	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Rayong

Guideline : Guideline (1) Environmental Impact Assessment Report of Nexif Ratch Energy Rayong Co., Ltd.

Guideline (2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9447

Approved by

D. Johnson

Dej Changchon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

18309-21/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack_2GL.rpt (12:11PM)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2420986

Date Received : Mar 06, 2024

Date Reported : Mar 14, 2024

Report Number: 2917739-1

Page 2 of 2

Sample Number	2420986-1
Sampled Date	Mar 06, 2024
Sample Description	Emission from Stationary Source
Location	HRSG #2
Date Analysis Commenced	Mar 07, 2024
Condition of Sample	Extracted into two 2-L collection flasks, one filter paper placed in plastic petri dish, one plastic bottle and one amber plastic bottle, refrigerated

Stack Description

Ambient Pressure	754	mmHg	Diameter	2.95	m	Oxygen	12.6	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	5.3	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	87.5	°C	Gas Velocity	21.3	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	10.26	%	Flow Rate (Actual O2)	386132	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Oxides of Nitrogen *	11:05 AM - 11:15 AM	g/s	-	-	4.851	9.97	-	Calculated	Rayong
Sulfur dioxide *	11:00 AM - 11:30 AM	g/s	-	-	<0.536	3.47	-	Calculated	Rayong
Total Suspended Particulate *	11:00 AM - 11:48 AM	g/s	-	-	<0.054	3.53	-	Calculated	Rayong

Guideline : Guideline (1) Environmental Impact Assessment Report of Nexif Ratch Energy Rayong Co., Ltd.

Guideline (2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

Sampled By : Kantaphon Maneesampan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9447

Approved by

D. Johnson

Dej Changchon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

18309-21/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack_2GL.rpt (12:11PM)

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2421010

Date Received : Mar 12, 2024

Date Reported : Mar 18, 2024

Report Number: 2939596-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality
Location A1 : หมู่ 10 บ้านนาหนองหลวง (GPS 47P 0741951, 1416054)
Parameter Nitrogen dioxide (ppm)
Measurement Date Mar 01, 2024 - Mar 08, 2024
Measurement by Jaradrawee Sriruksa

	2421010-1 Mar 01, 2024	2421010-2 Mar 02, 2024	2421010-3 Mar 03, 2024	2421010-4 Mar 04, 2024	2421010-5 Mar 05, 2024	2421010-6 Mar 06, 2024	2421010-7 Mar 07, 2024
Time							
09:00 AM - 10:00 AM	0.004	0.006	0.006	0.008	0.003	0.006	0.006
10:00 AM - 11:00 AM	0.004	0.003	0.005	0.005	0.002	0.004	0.006
11:00 AM - 12:00 PM	0.004	0.003	0.007	0.006	0.002	0.004	0.004
12:00 PM - 01:00 PM	0.007	0.002	0.008	0.009	0.002	0.004	0.003
01:00 PM - 02:00 PM	0.006	0.002	0.008	0.008	0.002	0.003	0.003
02:00 PM - 03:00 PM	0.002	0.002	0.006	0.005	0.003	0.004	0.002
03:00 PM - 04:00 PM	0.002	0.002	0.012	0.008	0.005	0.003	0.002
04:00 PM - 05:00 PM	0.005	0.002	0.018	0.004	0.006	0.002	0.002
05:00 PM - 06:00 PM	0.014	0.011	0.018	0.003	0.002	0.002	0.002
06:00 PM - 07:00 PM	0.015	0.011	0.018	0.003	0.003	0.001	0.002
07:00 PM - 08:00 PM	0.010	0.003	0.016	0.006	0.004	0.002	0.002
08:00 PM - 09:00 PM	0.004	0.003	0.008	0.005	0.004	0.003	0.003
09:00 PM - 10:00 PM	0.005	0.005	0.009	0.003	0.005	0.005	0.004
10:00 PM - 11:00 PM	0.003	0.006	0.007	0.002	0.005	0.005	0.004
11:00 PM - 12:00 AM	0.003	0.004	0.004	0.002	0.004	0.007	0.007
12:00 AM - 01:00 AM	0.004	0.004	0.002	0.001	0.004	0.006	0.005
01:00 AM - 02:00 AM	0.005	0.005	0.001	0.001	0.003	0.005	0.005
02:00 AM - 03:00 AM	0.005	0.004	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003
03:00 AM - 04:00 AM	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003
04:00 AM - 05:00 AM	0.008	0.007	0.004	0.005	0.004	0.003	0.003
05:00 AM - 06:00 AM	0.007	0.009	0.003	0.004	0.006	0.005	0.005
06:00 AM - 07:00 AM	0.009	0.012	0.004	0.006	0.006	0.006	0.003
07:00 AM - 08:00 AM	0.010	0.010	0.008	0.010	0.007	0.007	0.004
08:00 AM - 09:00 AM	0.010	0.008	0.008	0.010	0.008	0.008	0.011
Average	0.006	0.006	0.008	0.005	0.004	0.004	0.004
1hr - Maximum	0.015	0.012	0.018	0.010	0.008	0.008	0.011
Standard 1hr - Average	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552).

Reference Method : US EPAMethod Part 50 App. F (Chemiluminescence)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong

Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2421010

Date Received : Mar 12, 2024

Date Reported : Mar 18, 2024

Report Number: 2939599-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality
Location A2 : วัดกระเจา (GPS 47P 0741408, 1411396)
Parameter Nitrogen dioxide (ppm)
Measurement Date Mar 01, 2024 - Mar 08, 2024
Measurement by Jaradrawee Sriuksa

	2421010-8 Mar 01, 2024	2421010-9 Mar 02, 2024	2421010-10 Mar 03, 2024	2421010-11 Mar 04, 2024	2421010-12 Mar 05, 2024	2421010-13 Mar 06, 2024	2421010-14 Mar 07, 2024
Time							
11:00 AM - 12:00 PM	0.004	0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	0.001
12:00 PM - 01:00 PM	0.002	0.001	0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001
01:00 PM - 02:00 PM	0.002	0.002	<0.001	<0.001	0.001	0.001	0.002
02:00 PM - 03:00 PM	0.002	0.002	0.002	<0.001	<0.001	0.002	0.002
03:00 PM - 04:00 PM	0.003	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002
04:00 PM - 05:00 PM	0.004	0.002	0.002	0.002	0.001	0.004	0.002
05:00 PM - 06:00 PM	0.005	0.001	0.002	0.008	0.001	0.006	0.003
06:00 PM - 07:00 PM	0.004	0.009	0.002	0.004	0.002	0.007	0.003
07:00 PM - 08:00 PM	0.005	0.007	0.001	0.006	0.002	0.007	0.009
08:00 PM - 09:00 PM	0.004	0.004	0.002	0.005	0.002	0.005	0.002
09:00 PM - 10:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.001	<0.001
10:00 PM - 11:00 PM	0.003	0.001	0.002	0.004	0.002	0.001	0.001
11:00 PM - 12:00 AM	0.002	0.001	0.003	0.002	0.003	<0.001	0.003
12:00 AM - 01:00 AM	0.001	<0.001	0.001	0.001	0.004	<0.001	0.003
01:00 AM - 02:00 AM	0.001	<0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002
02:00 AM - 03:00 AM	0.001	<0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002
03:00 AM - 04:00 AM	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.004	0.003
04:00 AM - 05:00 AM	0.005	0.005	0.010	0.001	0.004	0.009	0.006
05:00 AM - 06:00 AM	0.007	0.005	0.010	0.009	0.014	0.014	0.007
06:00 AM - 07:00 AM	0.010	0.010	0.007	0.010	0.014	0.014	0.007
07:00 AM - 08:00 AM	0.008	0.010	0.007	0.003	0.006	0.007	0.008
08:00 AM - 09:00 AM	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004
09:00 AM - 10:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.003	0.004
10:00 AM - 11:00 AM	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.005
Average	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004
1hr - Maximum	0.010	0.010	0.010	0.010	0.014	0.014	0.009
Standard 1hr - Average	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552).

Reference Method : US EPAMethod Part 50 App. F (Chemiluminescence)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong

Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2421010

Date Received : Mar 12, 2024

Date Reported : Mar 18, 2024

Report Number: 2917755-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality
Location A3 : วัดหนองกระบอก (GPS 47P 0747563, 1413915)
Parameter Nitrogen dioxide (ppm)
Measurement Date Mar 01, 2024 - Mar 08, 2024
Measurement by Jaradrawee Sriuksa

	2421010-15 Mar 01, 2024	2421010-16 Mar 02, 2024	2421010-17 Mar 03, 2024	2421010-18 Mar 04, 2024	2421010-19 Mar 05, 2024	2421010-20 Mar 06, 2024	2421010-21 Mar 07, 2024
Time							
10:00 AM - 11:00 AM	<0.001	<0.001	0.005	0.008	<0.001	<0.001	<0.001
11:00 AM - 12:00 PM	<0.001	0.003	0.004	0.006	<0.001	<0.001	<0.001
12:00 PM - 01:00 PM	0.001	0.006	0.003	0.004	<0.001	<0.001	<0.001
01:00 PM - 02:00 PM	<0.001	<0.001	0.003	0.002	<0.001	<0.001	<0.001
02:00 PM - 03:00 PM	<0.001	<0.001	0.002	0.002	<0.001	<0.001	<0.001
03:00 PM - 04:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001
04:00 PM - 05:00 PM	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
05:00 PM - 06:00 PM	0.002	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
06:00 PM - 07:00 PM	0.003	0.003	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
07:00 PM - 08:00 PM	0.004	0.002	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	0.002
08:00 PM - 09:00 PM	0.002	0.006	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	0.002
09:00 PM - 10:00 PM	<0.001	0.008	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
10:00 PM - 11:00 PM	<0.001	0.008	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
11:00 PM - 12:00 AM	<0.001	0.007	0.004	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
12:00 AM - 01:00 AM	0.001	0.002	0.004	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
01:00 AM - 02:00 AM	0.001	0.002	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	0.002
02:00 AM - 03:00 AM	<0.001	0.002	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	0.002
03:00 AM - 04:00 AM	<0.001	0.002	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
04:00 AM - 05:00 AM	0.001	0.004	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
05:00 AM - 06:00 AM	0.002	0.002	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
06:00 AM - 07:00 AM	0.004	0.004	0.006	<0.001	0.002	0.003	0.002
07:00 AM - 08:00 AM	0.004	0.004	0.006	<0.001	0.001	0.002	0.002
08:00 AM - 09:00 AM	0.001	0.004	0.005	<0.001	<0.001	<0.001	0.003
09:00 AM - 10:00 AM	<0.001	0.005	0.004	<0.001	<0.001	<0.001	0.002
Average	0.001	0.003	0.003	0.001	<0.001	<0.001	0.001
1hr - Maximum	0.004	0.008	0.006	0.008	0.002	0.003	0.003
Standard 1hr - Average	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552).

Reference Method : US EPAMethod Part 50 App. F (Chemiluminescence)

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong

Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2421027

Date Received : Mar 12, 2024

Date Reported : Mar 18, 2024

Report Number: 2917757-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality
Location A1 : หมู่ 10 บ้านนาหนองหลวง (GPS 47P 0741951, 1416054)
Parameter Sulfur Dioxide (ppm)
Measurement Date Mar 01, 2024 - Mar 08, 2024
Measurement by Jaradrawee Sriruksa

	2421027-1 Mar 01, 2024	2421027-2 Mar 02, 2024	2421027-3 Mar 03, 2024	2421027-4 Mar 04, 2024	2421027-5 Mar 05, 2024	2421027-6 Mar 06, 2024	2421027-7 Mar 07, 2024
Time							
09:00 AM - 10:00 AM	0.001	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004
10:00 AM - 11:00 AM	0.001	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004
11:00 AM - 12:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.003
12:00 PM - 01:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004
01:00 PM - 02:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004
02:00 PM - 03:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.003
03:00 PM - 04:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.003
04:00 PM - 05:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004
05:00 PM - 06:00 PM	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004
06:00 PM - 07:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004
07:00 PM - 08:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004
08:00 PM - 09:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004
09:00 PM - 10:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004
10:00 PM - 11:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004
11:00 PM - 12:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004
12:00 AM - 01:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.003
01:00 AM - 02:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.003
02:00 AM - 03:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.003
03:00 AM - 04:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.003
04:00 AM - 05:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.003
05:00 AM - 06:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.003
06:00 AM - 07:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.003
07:00 AM - 08:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.003
08:00 AM - 09:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.003
Average	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004	0.003
1hr - Maximum	0.003	0.002	0.002	0.004	0.004	0.004	0.004
Standard 1hr - Average	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Standard 24 hrs - Average	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12

Standard : Notification of the National Environment Board No.10, 1995 (B.E.2538), No. 21, 2001 (B.E.2544) and No.24, 2004 (B.E.2547).

Reference Method : US EPA Method Part 53 and 58

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong

Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2421027

Date Received : Mar 12, 2024

Date Reported : Mar 18, 2024

Report Number: 2939602-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality
Location A2 : วัดกระเจา (GPS 47P 0741408, 1411396)
Parameter Sulfur Dioxide (ppm)
Measurement Date Mar 01, 2024 - Mar 08, 2024
Measurement by Jaradrawee Sriuksa

	2421027-8 Mar 01, 2024	2421027-9 Mar 02, 2024	2421027-10 Mar 03, 2024	2421027-11 Mar 04, 2024	2421027-12 Mar 05, 2024	2421027-13 Mar 06, 2024	2421027-14 Mar 07, 2024
Time							
11:00 AM - 12:00 PM	0.003	0.003	0.004	0.006	0.002	0.001	0.003
12:00 PM - 01:00 PM	0.001	0.010	0.005	0.004	0.004	0.001	0.004
01:00 PM - 02:00 PM	0.004	0.002	0.013	0.002	0.005	0.004	0.005
02:00 PM - 03:00 PM	0.010	0.003	0.006	0.005	0.003	0.005	0.006
03:00 PM - 04:00 PM	0.009	<0.001	0.010	0.017	0.004	0.006	0.003
04:00 PM - 05:00 PM	0.007	<0.001	0.023	0.004	0.005	0.005	0.002
05:00 PM - 06:00 PM	0.006	0.009	0.024	0.003	0.004	0.003	0.002
06:00 PM - 07:00 PM	0.006	0.002	0.022	0.003	0.004	0.002	0.003
07:00 PM - 08:00 PM	0.002	0.003	0.012	0.005	0.002	0.004	0.001
08:00 PM - 09:00 PM	0.001	0.001	0.009	0.004	0.003	0.005	0.003
09:00 PM - 10:00 PM	<0.001	0.001	0.005	0.005	0.002	0.005	0.005
10:00 PM - 11:00 PM	0.001	0.003	0.004	0.002	0.003	0.005	0.006
11:00 PM - 12:00 AM	0.002	<0.001	0.003	<0.001	0.003	0.003	0.003
12:00 AM - 01:00 AM	0.002	<0.001	0.003	<0.001	0.003	0.002	0.002
01:00 AM - 02:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004
02:00 AM - 03:00 AM	0.002	0.002	0.003	0.002	0.006	0.005	0.003
03:00 AM - 04:00 AM	0.002	0.003	<0.001	0.002	0.005	0.004	0.003
04:00 AM - 05:00 AM	0.003	0.003	<0.001	0.004	0.005	0.002	0.006
05:00 AM - 06:00 AM	0.003	0.002	0.002	0.004	0.005	0.004	0.005
06:00 AM - 07:00 AM	0.003	<0.001	0.004	0.003	0.003	0.004	0.002
07:00 AM - 08:00 AM	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.004	0.005
08:00 AM - 09:00 AM	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003
09:00 AM - 10:00 AM	0.002	0.003	0.003	0.001	0.003	0.004	0.003
10:00 AM - 11:00 AM	0.002	0.004	0.002	<0.001	0.003	0.004	0.003
Average	0.003	0.003	0.007	0.004	0.004	0.004	0.004
1hr - Maximum	0.010	0.010	0.024	0.017	0.006	0.006	0.006
Standard 1hr - Average	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Standard 24 hrs - Average	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12

Standard : Notification of the National Environment Board No.10, 1995 (B.E.2538), No. 21, 2001 (B.E.2544) and No.24, 2004 (B.E.2547).

Reference Method : US EPA Method Part 53 and 58

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong

Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2421027

Date Received : Mar 12, 2024

Date Reported : Mar 18, 2024

Report Number: 2939605-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality
Location A3 : วัดหนองกระบอก (GPS 47P 0747563, 1413915)
Parameter Sulfur Dioxide (ppm)
Measurement Date Mar 01, 2024 - Mar 08, 2024
Measurement by Jaradrawee Sriuksa

Time	2421027-15 Mar 01, 2024	2421027-16 Mar 02, 2024	2421027-17 Mar 03, 2024	2421027-18 Mar 04, 2024	2421027-19 Mar 05, 2024	2421027-20 Mar 06, 2024	2421027-21 Mar 07, 2024
10:00 AM - 11:00 AM	<0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
11:00 AM - 12:00 PM	<0.001	<0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
12:00 PM - 01:00 PM	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
01:00 PM - 02:00 PM	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
02:00 PM - 03:00 PM	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002
03:00 PM - 04:00 PM	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
04:00 PM - 05:00 PM	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
05:00 PM - 06:00 PM	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002
06:00 PM - 07:00 PM	<0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002
07:00 PM - 08:00 PM	<0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
08:00 PM - 09:00 PM	<0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002
09:00 PM - 10:00 PM	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
10:00 PM - 11:00 PM	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
11:00 PM - 12:00 AM	<0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002
12:00 AM - 01:00 AM	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002
01:00 AM - 02:00 AM	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002
02:00 AM - 03:00 AM	0.001	<0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002
03:00 AM - 04:00 AM	<0.001	<0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002
04:00 AM - 05:00 AM	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
05:00 AM - 06:00 AM	<0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
06:00 AM - 07:00 AM	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
07:00 AM - 08:00 AM	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
08:00 AM - 09:00 AM	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
09:00 AM - 10:00 AM	<0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
Average	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002
1hr - Maximum	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Standard 1hr - Average	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Standard 24 hrs - Average	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12

Standard : Notification of the National Environment Board No.10, 1995 (B.E.2538), No. 21, 2001 (B.E.2544) and No.24, 2004 (B.E.2547).

Reference Method : US EPA Method Part 53 and 58

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong

Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2421029

Date Received : Mar 12, 2024

Date Reported : Mar 15, 2024

Report Number: 2917770-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality				
Location	A1 : หมู่ 10 บ้านนาบดอง (GPS 47P 0741951, 1416054)				
Date Analysis Commenced	Mar 12, 2024				
Condition of Sample	Drawn into one glass filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag				
Sample Number	Sampled Date	Total Suspended Particulate (mg/m3)	Particulate Matter (PM-10) (mg/m3)	Barometric Pressure (mm Hg)	Atmospheric Temperature (°C)
2421029-1	Mar 01 - Mar 02, 2024	0.038	0.025	760	33
2421029-2	Mar 02 - Mar 03, 2024	0.043	0.030	760	33
2421029-3	Mar 03 - Mar 04, 2024	0.042	0.025	760	32
2421029-4	Mar 04 - Mar 05, 2024	0.032	0.021	760	32
2421029-5	Mar 05 - Mar 06, 2024	0.037	0.025	760	32
2421029-6	Mar 06 - Mar 07, 2024	0.031	0.020	760	33
2421029-7	Mar 07 - Mar 08, 2024	0.033	0.020	760	33
Guideline		0.33	0.12	-	-

Reference Method

Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B

Particulate Matter (PM-10) : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix J

Guideline : Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004

Sampled By : Jaradrawee Sriruksa

Remark :

- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2421029

Date Received : Mar 12, 2024

Date Reported : Mar 15, 2024

Report Number: 2917770-2

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality				
Location	A2 : วัดกระเจา (GPS 47P 0741408, 1411396)				
Date Analysis Commenced	Mar 12, 2024				
Condition of Sample	Drawn into one glass filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag				
Sample Number	Sampled Date	Total Suspended Particulate (mg/m3)	Particulate Matter (PM-10) (mg/m3)	Barometric Pressure (mm Hg)	Atmospheric Temperature (°C)
2421029-8	Mar 01 - Mar 02, 2024	0.055	0.029	760	33
2421029-9	Mar 02 - Mar 03, 2024	0.059	0.035	760	33
2421029-10	Mar 03 - Mar 04, 2024	0.089	0.044	760	32
2421029-11	Mar 04 - Mar 05, 2024	0.069	0.038	760	32
2421029-12	Mar 05 - Mar 06, 2024	0.061	0.033	760	32
2421029-13	Mar 06 - Mar 07, 2024	0.047	0.026	760	33
2421029-14	Mar 07 - Mar 08, 2024	0.053	0.035	760	33
Guideline		0.33	0.12	-	-

Reference Method

Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B

Particulate Matter (PM-10) : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix J

Guideline : Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004

Sampled By : Jaradrawee Sriruksa

Remark :

- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2421029

Date Received : Mar 12, 2024

Date Reported : Mar 15, 2024

Report Number: 2917770-3

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality
Location	A3 : วัดหนองกระบอก (GPS 47P 0747563, 1413915)
Date Analysis Commenced	Mar 12, 2024
Condition of Sample	Drawn into one glass filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag

Sample Number	Sampled Date	Total Suspended Particulate (mg/m3)	Particulate Matter (PM-10) (mg/m3)	Barometric Pressure (mm Hg)	Atmospheric Temperature (°C)
2421029-15	Mar 01 - Mar 02, 2024	0.048	0.031	760	33
2421029-16	Mar 02 - Mar 03, 2024	0.059	0.036	760	33
2421029-17	Mar 03 - Mar 04, 2024	0.052	0.030	760	32
2421029-18	Mar 04 - Mar 05, 2024	0.058	0.030	760	32
2421029-19	Mar 05 - Mar 06, 2024	0.056	0.031	760	32
2421029-20	Mar 06 - Mar 07, 2024	0.059	0.033	760	33
2421029-21	Mar 07 - Mar 08, 2024	0.042	0.018	760	33
Guideline		0.33	0.12	-	-

Reference Method

Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B

Particulate Matter (PM-10) : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix J

Guideline : Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004

Sampled By : Jaradrawee Sriruksa

Remark :

- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

Lot ID: 2421028
Date Received : Mar 12, 2024
Date Reported : Mar 19, 2024
Report Number : 2917762-1

P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

Page 1 of 2

Sample Number 2421028-1 to 7
Parameter Wind Speed / Wind Direction
Location A2 : วัดกระเจา (GPS 47P 0741408, 1411396)
Sampling Date Mar 01 - Mar 08, 2024
Sampling by Jaradrawee Sriruksa

Time	Mar 01 - Mar 02, 2024			Mar 02 - Mar 03, 2024			Mar 03 - Mar 04, 2024			Mar 04 - Mar 05, 2024			Mar 05 - Mar 06, 2024			Mar 06 - Mar 07, 2024			Mar 07 - Mar 08, 2024		
	WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)	
11:00 AM - 12:00 PM	1.7	280.0	W	0.2	-	-	0.8	261.0	W	1.8	199.0	SSW	0.8	255.0	WSW	0.4	249.0	WSW	1.1	269.0	W
12:00 PM - 01:00 PM	1.3	282.0	WNW	0.9	213.0	SSW	1.5	198.0	SSW	1.6	223.0	SW	1.7	192.0	SSW	1.0	244.0	WSW	1.8	200.0	SSW
01:00 PM - 02:00 PM	2.4	288.0	WNW	1.9	195.0	SSW	0.3	252.0	WSW	2.6	211.0	SSW	1.2	253.0	WSW	0.8	245.0	WSW	0.7	266.0	W
02:00 PM - 03:00 PM	1.4	279.0	W	2.0	215.0	SW	0.8	198.0	SSW	2.0	208.0	SSW	1.2	214.0	SW	1.3	306.0	NW	0.9	232.0	SW
03:00 PM - 04:00 PM	2.0	186.0	S	1.0	231.0	SW	1.4	257.0	WSW	1.1	234.0	SW	2.7	217.0	SW	0.9	249.0	WSW	1.3	221.0	SW
04:00 PM - 05:00 PM	0.7	257.0	WSW	1.0	329.0	NNW	0.8	258.0	WSW	1.0	192.0	SSW	1.7	214.0	SW	1.7	206.0	SSW	1.2	242.0	WSW
05:00 PM - 06:00 PM	1.6	218.0	SW	0.5	221.0	SW	0.7	216.0	SW	0.9	201.0	SSW	1.5	179.0	S	0.3	236.0	SW	0.6	257.0	WSW
06:00 PM - 07:00 PM	0.3	214.0	SW	0.7	202.0	SSW	0.3	239.0	WSW	0.8	196.0	SSW	0.6	207.0	SSW	0.7	246.0	WSW	0.4	210.0	SSW
07:00 PM - 08:00 PM	0.7	224.0	SW	0.6	310.0	NW	0.2	-	-	0.4	197.0	SSW	0.3	213.0	SSW	0.4	197.0	SSW	0.8	221.0	SW
08:00 PM - 09:00 PM	1.3	203.0	SSW	0.0	-	-	0.0	-	-	0.6	262.0	W	0.4	214.0	SW	0.0	-	-	0.3	210.0	SSW
09:00 PM - 10:00 PM	0.5	226.0	SW	0.2	-	-	0.0	-	-	0.2	-	-	0.3	215.0	SW	0.0	-	-	0.0	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	0.3	264.0	W	0.0	-	-	0.0	-	-	0.8	231.0	SW	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	0.0	-	-	0.0	-	-	0.6	247.0	WSW	1.2	190.0	S	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.0	-	-	0.0	-	-	0.1	-	-	0.7	217.0	SW	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.0	-	-	0.5	260.0	W	0.5	267.0	W	0.3	227.0	SW	0.0	-	-	0.0	-	-	0.3	207.0	SSW
02:00 AM - 03:00 AM	0.0	-	-	0.0	-	-	0.5	216.0	SW	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.2	-	-
03:00 AM - 04:00 AM	0.0	-	-	0.0	-	-	0.3	271.0	W	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-
04:00 AM - 05:00 AM	0.0	-	-	0.0	-	-	0.2	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.8	281.0	W
05:00 AM - 06:00 AM	0.0	-	-	1.0	45.0	NE	0.3	204.0	SSW	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-	0.0	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	0.0	-	-	0.0	-	-	0.3	247.0	WSW	0.7	282.0	WNW	0.0	-	-	0.0	-	-	0.5	200.0	SSW
08:00 AM - 09:00 AM	0.0	-	-	0.4	45.0	NE	1.5	250.0	WSW	0.9	210.0	SSW	1.1	225.0	SW	0.2	-	-	0.7	205.0	SSW
09:00 AM - 10:00 AM	1.0	197.0	SSW	0.0	-	-	1.3	266.0	W	0.4	256.0	WSW	0.9	196.0	SSW	0.5	202.0	SSW	0.6	206.0	SSW
10:00 AM - 11:00 AM	0.7	237.0	WSW	0.7	207.0	SSW	0.7	225.0	SW	0.5	228.0	SW	0.5	214.0	SW	2.0	220.0	SW	0.5	205.0	SSW

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jittrantont
Assistant General Manager



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

Lot ID: 2421028
Date Received :Mar 12, 2024
Date Reported :Mar 19, 2024
Report Number :2917762-1

P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

Page 2 of 2

Wind Rose



Date : Mar 01-02, 2024



Date : Mar 02-03, 2024



Date : Mar 03-04, 2024



Date : Mar 04-05, 2024



Date : Mar 05-06, 2024



Date : Mar 06-07, 2024



Date : Mar 07-08, 2024



Date : Mar 01-08, 2024

	WS(m/s)	%
	≥ 10.0	0.00
	8.0-10.0	0.00
	5.5-8.0	0.00
	3.3-5.5	0.00
	1.7-3.3	8.33
	0.3-1.7	52.38
	Calms	39.29

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ระดับเสียง



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2421069

Date Received : Mar 12, 2024

Date Reported : Mar 15, 2024

Report Number: 2937198-1

Page 1 of 1

Sample Number 2421069-1
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N1 : หมู่ 10 บ้านมาบดอง (GPS 47P 0742983, 1415574)
Measurement Date Mar 01 - Mar 02, 2024
Measurement by Jaradrawee Sriruksa
Sound Level meter Serial No. 465461

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	47.5	67.1	40.4
11:00 AM - 12:00 PM	46.0	65.1	39.0
12:00 PM - 01:00 PM	44.4	64.8	38.6
01:00 PM - 02:00 PM	40.5	66.4	36.3
02:00 PM - 03:00 PM	41.4	59.4	37.3
03:00 PM - 04:00 PM	42.6	62.5	38.7
04:00 PM - 05:00 PM	43.9	68.2	39.3
05:00 PM - 06:00 PM	44.8	61.7	41.3
06:00 PM - 07:00 PM	53.9	86.3	40.4
07:00 PM - 08:00 PM	43.5	60.4	41.9
08:00 PM - 09:00 PM	43.7	62.9	41.6
09:00 PM - 10:00 PM	44.4	60.8	42.1
10:00 PM - 11:00 PM	46.7	67.2	43.9
11:00 PM - 12:00 AM	46.7	64.9	44.0
12:00 AM - 01:00 AM	47.8	67.2	44.1
01:00 AM - 02:00 AM	45.9	65.9	42.0
02:00 AM - 03:00 AM	44.5	62.7	41.7
03:00 AM - 04:00 AM	44.9	60.6	41.7
04:00 AM - 05:00 AM	45.9	65.9	41.8
05:00 AM - 06:00 AM	47.6	75.7	43.4
06:00 AM - 07:00 AM	49.4	65.4	45.2
07:00 AM - 08:00 AM	52.0	76.2	45.0
08:00 AM - 09:00 AM	47.8	61.7	43.7
09:00 AM - 10:00 AM	45.7	72.0	41.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 47.1
Lmax (dB(A)) 86.3
L90 (dB(A)) 41.7
Ldn (dB(A)) 53.3
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2421069

Date Received : Mar 12, 2024

Date Reported : Mar 15, 2024

Report Number: 2937199-1

Page 1 of 1

Sample Number 2421069-2
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N1 : หมู่ 10 บ้านมาบดอง (GPS 47P 0742983, 1415574)
Measurement Date Mar 02 - Mar 03, 2024
Measurement by Jaradrawee Sriruksa
Sound Level meter Serial No. 465461

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	46.6	66.5	41.6
11:00 AM - 12:00 PM	45.7	68.1	40.8
12:00 PM - 01:00 PM	43.6	63.3	38.1
01:00 PM - 02:00 PM	41.9	58.2	37.4
02:00 PM - 03:00 PM	43.6	62.4	39.1
03:00 PM - 04:00 PM	43.3	60.2	39.6
04:00 PM - 05:00 PM	44.5	67.8	41.0
05:00 PM - 06:00 PM	44.1	62.4	39.6
06:00 PM - 07:00 PM	46.3	68.0	39.3
07:00 PM - 08:00 PM	47.7	69.3	40.8
08:00 PM - 09:00 PM	44.5	64.8	41.3
09:00 PM - 10:00 PM	44.9	58.3	42.1
10:00 PM - 11:00 PM	47.6	64.7	44.6
11:00 PM - 12:00 AM	47.0	67.1	43.5
12:00 AM - 01:00 AM	48.0	65.4	44.8
01:00 AM - 02:00 AM	46.1	65.8	43.4
02:00 AM - 03:00 AM	45.5	59.5	43.0
03:00 AM - 04:00 AM	46.4	67.6	43.0
04:00 AM - 05:00 AM	45.9	66.7	42.7
05:00 AM - 06:00 AM	45.3	58.7	41.8
06:00 AM - 07:00 AM	48.1	70.1	44.5
07:00 AM - 08:00 AM	49.1	67.6	45.3
08:00 AM - 09:00 AM	47.1	68.5	43.4
09:00 AM - 10:00 AM	47.9	78.4	42.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 46.2
Lmax (dB(A)) 78.4
L90 (dB(A)) 41.8
Ldn (dB(A)) 53.1
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2421069

Date Received : Mar 12, 2024

Date Reported : Mar 15, 2024

Report Number: 2937200-1

Page 1 of 1

Sample Number 2421069-3
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N1 : หมู่ 10 บ้านมาบดอง (GPS 47P 0742983, 1415574)
Measurement Date Mar 03 - Mar 04, 2024
Measurement by Jaradrawee Sriruksa
Sound Level meter Serial No. 465461

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	47.6	67.2	40.5
11:00 AM - 12:00 PM	46.1	65.2	39.1
12:00 PM - 01:00 PM	44.5	64.9	38.7
01:00 PM - 02:00 PM	40.6	66.5	36.4
02:00 PM - 03:00 PM	41.5	59.5	37.4
03:00 PM - 04:00 PM	42.7	62.6	38.8
04:00 PM - 05:00 PM	44.0	68.3	39.4
05:00 PM - 06:00 PM	44.9	61.8	41.4
06:00 PM - 07:00 PM	54.0	86.4	40.5
07:00 PM - 08:00 PM	43.7	60.6	42.1
08:00 PM - 09:00 PM	43.9	63.1	41.8
09:00 PM - 10:00 PM	44.6	61.0	42.3
10:00 PM - 11:00 PM	46.9	67.4	44.1
11:00 PM - 12:00 AM	46.9	65.1	44.2
12:00 AM - 01:00 AM	48.0	67.4	44.3
01:00 AM - 02:00 AM	46.1	66.1	42.2
02:00 AM - 03:00 AM	44.7	62.9	41.9
03:00 AM - 04:00 AM	45.1	60.8	41.9
04:00 AM - 05:00 AM	46.1	66.1	42.0
05:00 AM - 06:00 AM	47.8	75.9	43.6
06:00 AM - 07:00 AM	49.6	65.6	45.4
07:00 AM - 08:00 AM	52.3	76.5	45.3
08:00 AM - 09:00 AM	48.1	62.0	44.0
09:00 AM - 10:00 AM	46.0	72.3	41.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 47.3
Lmax (dB(A)) 86.4
L90 (dB(A)) 41.9
Ldn (dB(A)) 53.5
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2421069

Date Received : Mar 12, 2024

Date Reported : Mar 15, 2024

Report Number: 2937201-1

Page 1 of 1

Sample Number 2421069-4
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N1 : หมู่ 10 บ้านมาบดอง (GPS 47P 0742983, 1415574)
Measurement Date Mar 04 - Mar 05, 2024
Measurement by Jaradrawee Sriruksa
Sound Level meter Serial No. 465461

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	46.9	66.8	41.9
11:00 AM - 12:00 PM	46.0	68.4	41.1
12:00 PM - 01:00 PM	43.9	63.6	38.4
01:00 PM - 02:00 PM	42.2	58.5	37.7
02:00 PM - 03:00 PM	43.9	62.7	39.4
03:00 PM - 04:00 PM	43.6	60.5	39.9
04:00 PM - 05:00 PM	44.8	68.1	41.3
05:00 PM - 06:00 PM	44.4	62.7	39.9
06:00 PM - 07:00 PM	46.6	68.3	39.6
07:00 PM - 08:00 PM	44.1	67.4	40.6
08:00 PM - 09:00 PM	43.7	62.0	39.2
09:00 PM - 10:00 PM	45.9	67.6	38.9
10:00 PM - 11:00 PM	47.3	68.9	40.4
11:00 PM - 12:00 AM	44.1	64.4	40.9
12:00 AM - 01:00 AM	44.5	57.9	41.7
01:00 AM - 02:00 AM	47.2	64.3	44.2
02:00 AM - 03:00 AM	46.6	66.7	43.1
03:00 AM - 04:00 AM	47.6	65.0	44.4
04:00 AM - 05:00 AM	45.7	65.4	43.0
05:00 AM - 06:00 AM	45.1	59.1	42.6
06:00 AM - 07:00 AM	46.0	67.2	42.6
07:00 AM - 08:00 AM	45.5	66.3	42.3
08:00 AM - 09:00 AM	45.5	58.9	42.0
09:00 AM - 10:00 AM	48.3	70.3	44.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 45.6
Lmax (dB(A)) 70.3
L90 (dB(A)) 41.1
Ldn (dB(A)) 52.5
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2421069

Date Received : Mar 12, 2024

Date Reported : Mar 15, 2024

Report Number: 2937202-1

Page 1 of 1

Sample Number 2421069-5
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N1 : หมู่ 10 บ้านมาบดอง (GPS 47P 0742983, 1415574)
Measurement Date Mar 05 - Mar 06, 2024
Measurement by Jaradrawee Sriruksa
Sound Level meter Serial No. 465461

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	49.3	67.8	45.5
11:00 AM - 12:00 PM	47.3	68.7	43.6
12:00 PM - 01:00 PM	48.1	78.6	42.8
01:00 PM - 02:00 PM	47.8	67.4	40.7
02:00 PM - 03:00 PM	46.3	65.4	39.3
03:00 PM - 04:00 PM	44.7	65.1	38.9
04:00 PM - 05:00 PM	40.8	66.7	36.6
05:00 PM - 06:00 PM	41.7	59.7	37.6
06:00 PM - 07:00 PM	42.9	62.8	39.0
07:00 PM - 08:00 PM	44.2	68.5	39.6
08:00 PM - 09:00 PM	45.1	62.0	41.6
09:00 PM - 10:00 PM	54.2	86.6	40.7
10:00 PM - 11:00 PM	44.1	61.0	42.5
11:00 PM - 12:00 AM	44.3	63.5	42.2
12:00 AM - 01:00 AM	45.0	61.4	42.7
01:00 AM - 02:00 AM	47.3	67.8	44.5
02:00 AM - 03:00 AM	47.3	65.5	44.6
03:00 AM - 04:00 AM	48.4	67.8	44.7
04:00 AM - 05:00 AM	46.5	66.5	42.6
05:00 AM - 06:00 AM	45.1	63.3	42.3
06:00 AM - 07:00 AM	45.5	61.2	42.3
07:00 AM - 08:00 AM	46.5	66.5	42.4
08:00 AM - 09:00 AM	48.2	76.3	44.0
09:00 AM - 10:00 AM	50.0	66.0	45.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 47.3
Lmax (dB(A)) 86.6
L90 (dB(A)) 42.3
Ldn (dB(A)) 52.9
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2421069

Date Received : Mar 12, 2024

Date Reported : Mar 15, 2024

Report Number: 2937203-1

Page 1 of 1

Sample Number 2421069-6
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N1 : หมู่ 10 บ้านมาบดอง (GPS 47P 0742983, 1415574)
Measurement Date Mar 06 - Mar 07, 2024
Measurement by Jaradrawee Sriruksa
Sound Level meter Serial No. 465461

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	47.2	66.8	40.1
11:00 AM - 12:00 PM	45.7	64.8	38.7
12:00 PM - 01:00 PM	44.1	64.5	38.3
01:00 PM - 02:00 PM	40.2	66.1	36.0
02:00 PM - 03:00 PM	41.1	59.1	37.0
03:00 PM - 04:00 PM	42.3	62.2	38.4
04:00 PM - 05:00 PM	43.6	67.9	39.0
05:00 PM - 06:00 PM	44.6	61.5	41.1
06:00 PM - 07:00 PM	53.7	86.1	40.2
07:00 PM - 08:00 PM	43.3	60.2	41.7
08:00 PM - 09:00 PM	43.5	62.7	41.4
09:00 PM - 10:00 PM	44.2	60.6	41.9
10:00 PM - 11:00 PM	46.5	67.0	43.7
11:00 PM - 12:00 AM	46.5	64.7	43.8
12:00 AM - 01:00 AM	47.6	67.0	43.9
01:00 AM - 02:00 AM	45.7	65.7	41.8
02:00 AM - 03:00 AM	44.2	62.4	41.4
03:00 AM - 04:00 AM	44.6	60.3	41.4
04:00 AM - 05:00 AM	45.6	65.6	41.5
05:00 AM - 06:00 AM	47.3	75.4	43.1
06:00 AM - 07:00 AM	49.1	65.1	44.9
07:00 AM - 08:00 AM	51.7	75.9	44.7
08:00 AM - 09:00 AM	47.5	61.4	43.4
09:00 AM - 10:00 AM	45.4	71.7	41.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 46.8
Lmax (dB(A)) 86.1
L90 (dB(A)) 41.4
Ldn (dB(A)) 53.1
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2421069

Date Received : Mar 12, 2024

Date Reported : Mar 15, 2024

Report Number: 2937204-1

Page 1 of 1

Sample Number 2421069-7
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N1 : หมู่ 10 บ้านมาบดอง (GPS 47P 0742983, 1415574)
Measurement Date Mar 07 - Mar 08, 2024
Measurement by Jaradrawee Sriruksa
Sound Level meter Serial No. 465461

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	46.3	66.2	41.3
11:00 AM - 12:00 PM	45.6	68.0	40.7
12:00 PM - 01:00 PM	43.5	63.2	38.0
01:00 PM - 02:00 PM	41.8	58.1	37.3
02:00 PM - 03:00 PM	43.5	62.3	39.0
03:00 PM - 04:00 PM	43.2	60.1	39.5
04:00 PM - 05:00 PM	44.4	67.7	40.9
05:00 PM - 06:00 PM	44.0	62.3	39.5
06:00 PM - 07:00 PM	46.2	67.9	39.2
07:00 PM - 08:00 PM	47.6	69.2	40.7
08:00 PM - 09:00 PM	44.4	64.7	41.2
09:00 PM - 10:00 PM	44.7	58.1	41.9
10:00 PM - 11:00 PM	47.4	64.5	44.4
11:00 PM - 12:00 AM	46.8	66.9	43.3
12:00 AM - 01:00 AM	47.8	65.2	44.6
01:00 AM - 02:00 AM	45.9	65.6	43.2
02:00 AM - 03:00 AM	45.3	59.3	42.8
03:00 AM - 04:00 AM	46.2	67.4	42.8
04:00 AM - 05:00 AM	45.6	66.4	42.4
05:00 AM - 06:00 AM	45.0	58.4	41.5
06:00 AM - 07:00 AM	47.8	69.8	44.2
07:00 AM - 08:00 AM	48.8	67.3	45.0
08:00 AM - 09:00 AM	46.8	68.2	43.1
09:00 AM - 10:00 AM	47.6	78.1	42.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 46.0
Lmax (dB(A)) 78.1
L90 (dB(A)) 41.5
Ldn (dB(A)) 52.8
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2421069

Date Received : Mar 12, 2024
Date Reported : Mar 15, 2024
Report Number: 2937205-1

Page 1 of 1

Sample Number 2421069-8
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N2 : ริมรั้วโครงการระยะที่ 2 ทางด้านทิศใต้ (GPS 47P 0743692, 1414836)
Measurement Date Mar 01 - Mar 02, 2024
Measurement by Jaradrawee Sriruksa
Sound Level meter Serial No. 376364

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	56.0	73.8	54.4
11:00 AM - 12:00 PM	55.7	73.9	54.1
12:00 PM - 01:00 PM	57.1	80.3	54.9
01:00 PM - 02:00 PM	56.2	71.6	54.9
02:00 PM - 03:00 PM	56.3	72.0	55.1
03:00 PM - 04:00 PM	58.0	79.7	55.2
04:00 PM - 05:00 PM	58.6	84.2	54.8
05:00 PM - 06:00 PM	56.8	76.5	54.8
06:00 PM - 07:00 PM	57.9	77.7	55.0
07:00 PM - 08:00 PM	56.1	71.9	54.9
08:00 PM - 09:00 PM	55.3	69.5	54.7
09:00 PM - 10:00 PM	55.1	63.1	54.7
10:00 PM - 11:00 PM	55.3	72.1	54.7
11:00 PM - 12:00 AM	55.2	62.9	54.5
12:00 AM - 01:00 AM	54.4	57.5	54.1
01:00 AM - 02:00 AM	54.3	62.4	54.0
02:00 AM - 03:00 AM	54.3	55.4	54.1
03:00 AM - 04:00 AM	54.4	65.1	54.1
04:00 AM - 05:00 AM	55.3	74.5	54.0
05:00 AM - 06:00 AM	57.1	76.7	54.1
06:00 AM - 07:00 AM	57.7	77.7	54.1
07:00 AM - 08:00 AM	55.2	69.6	54.1
08:00 AM - 09:00 AM	56.0	76.2	54.3
09:00 AM - 10:00 AM	56.6	77.3	54.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.2
Lmax (dB(A)) 84.2
L90 (dB(A)) 54.4
Ldn (dB(A)) 62.1
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2421069

Date Received : Mar 12, 2024
Date Reported : Mar 15, 2024
Report Number: 2937206-1

Page 1 of 1

Sample Number 2421069-9
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N2 : ริมรั้วโครงการระยะที่ 2 ทางด้านทิศใต้ (GPS 47P 0743692, 1414836)
Measurement Date Mar 02 - Mar 03, 2024
Measurement by Jaradrawee Sriruksa
Sound Level meter Serial No. 376364

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	55.4	70.9	54.2
11:00 AM - 12:00 PM	55.9	74.9	54.0
12:00 PM - 01:00 PM	56.5	77.8	54.5
01:00 PM - 02:00 PM	55.7	73.3	54.5
02:00 PM - 03:00 PM	55.6	65.4	54.5
03:00 PM - 04:00 PM	59.0	84.6	54.6
04:00 PM - 05:00 PM	57.5	76.4	54.8
05:00 PM - 06:00 PM	57.3	75.2	54.8
06:00 PM - 07:00 PM	57.5	76.7	54.9
07:00 PM - 08:00 PM	55.4	70.6	54.8
08:00 PM - 09:00 PM	56.7	73.5	54.8
09:00 PM - 10:00 PM	55.0	61.0	54.7
10:00 PM - 11:00 PM	55.9	63.5	54.9
11:00 PM - 12:00 AM	55.8	64.5	54.2
12:00 AM - 01:00 AM	54.4	60.2	53.9
01:00 AM - 02:00 AM	55.9	80.1	53.9
02:00 AM - 03:00 AM	54.1	58.1	53.8
03:00 AM - 04:00 AM	54.0	61.2	53.9
04:00 AM - 05:00 AM	54.3	69.3	53.8
05:00 AM - 06:00 AM	57.0	82.8	53.7
06:00 AM - 07:00 AM	57.1	74.2	53.7
07:00 AM - 08:00 AM	56.7	82.3	53.6
08:00 AM - 09:00 AM	54.5	70.2	53.5
09:00 AM - 10:00 AM	54.9	70.8	53.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.1
Lmax (dB(A)) 84.6
L90 (dB(A)) 54.2
Ldn (dB(A)) 62.1
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2421069

Date Received : Mar 12, 2024

Date Reported : Mar 15, 2024

Report Number: 2937207-1

Page 1 of 1

Sample Number 2421069-10
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N2 : ริมรั้วโครงการระยะที่ 2 ทางด้านทิศใต้ (GPS 47P 0743692, 1414836)
Measurement Date Mar 03 - Mar 04, 2024
Measurement by Jaradrawee Sriruksa
Sound Level meter Serial No. 376364

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	54.9	65.8	53.9
11:00 AM - 12:00 PM	54.8	70.1	53.8
12:00 PM - 01:00 PM	54.5	62.7	53.8
01:00 PM - 02:00 PM	55.0	71.3	53.8
02:00 PM - 03:00 PM	54.9	71.9	53.8
03:00 PM - 04:00 PM	56.0	76.2	53.9
04:00 PM - 05:00 PM	55.5	69.8	54.2
05:00 PM - 06:00 PM	57.2	76.9	54.9
06:00 PM - 07:00 PM	57.6	75.5	55.3
07:00 PM - 08:00 PM	55.8	66.7	55.1
08:00 PM - 09:00 PM	55.3	64.7	54.9
09:00 PM - 10:00 PM	55.0	61.1	54.7
10:00 PM - 11:00 PM	54.6	59.1	54.2
11:00 PM - 12:00 AM	54.5	67.0	53.9
12:00 AM - 01:00 AM	54.4	63.6	54.0
01:00 AM - 02:00 AM	54.1	60.7	53.9
02:00 AM - 03:00 AM	54.0	55.7	53.8
03:00 AM - 04:00 AM	54.0	66.5	53.8
04:00 AM - 05:00 AM	54.2	64.7	53.8
05:00 AM - 06:00 AM	57.6	78.7	54.1
06:00 AM - 07:00 AM	59.2	83.9	54.1
07:00 AM - 08:00 AM	60.4	89.0	55.1
08:00 AM - 09:00 AM	56.8	73.6	55.6
09:00 AM - 10:00 AM	56.3	68.1	55.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.1
Lmax (dB(A)) 89.0
L90 (dB(A)) 54.0
Ldn (dB(A)) 62.1
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2421069

Date Received : Mar 12, 2024

Date Reported : Mar 15, 2024

Report Number: 2937208-1

Page 1 of 1

Sample Number 2421069-11
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N2 : ริมรั้วโครงการระยะที่ 2 ทางด้านทิศใต้ (GPS 47P 0743692, 1414836)
Measurement Date Mar 04 - Mar 05, 2024
Measurement by Jaradrawee Sriruksa
Sound Level meter Serial No. 376364

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	57.9	83.5	55.0
11:00 AM - 12:00 PM	60.3	89.3	54.6
12:00 PM - 01:00 PM	57.3	81.9	55.2
01:00 PM - 02:00 PM	56.9	71.1	55.6
02:00 PM - 03:00 PM	56.7	72.9	55.4
03:00 PM - 04:00 PM	58.9	84.4	55.6
04:00 PM - 05:00 PM	58.7	80.2	55.5
05:00 PM - 06:00 PM	57.1	76.3	55.1
06:00 PM - 07:00 PM	56.4	73.1	54.9
07:00 PM - 08:00 PM	55.6	66.5	54.8
08:00 PM - 09:00 PM	55.2	66.9	54.7
09:00 PM - 10:00 PM	54.9	58.3	54.6
10:00 PM - 11:00 PM	55.2	66.3	54.6
11:00 PM - 12:00 AM	55.0	64.3	54.2
12:00 AM - 01:00 AM	54.2	66.1	53.8
01:00 AM - 02:00 AM	54.1	56.6	53.9
02:00 AM - 03:00 AM	53.9	57.8	53.7
03:00 AM - 04:00 AM	53.8	56.6	53.7
04:00 AM - 05:00 AM	54.1	65.3	53.7
05:00 AM - 06:00 AM	57.9	79.8	54.2
06:00 AM - 07:00 AM	59.2	84.0	54.5
07:00 AM - 08:00 AM	57.6	76.7	55.4
08:00 AM - 09:00 AM	63.4	95.1	55.4
09:00 AM - 10:00 AM	59.5	77.0	55.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 57.6
Lmax (dB(A)) 95.1
L90 (dB(A)) 54.7
Ldn (dB(A)) 62.6
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2421069

Date Received : Mar 12, 2024

Date Reported : Mar 15, 2024

Report Number: 2937209-1

Page 1 of 1

Sample Number 2421069-12
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N2 : ริมรั้วโครงการระยะที่ 2 ทางด้านทิศใต้ (GPS 47P 0743692, 1414836)
Measurement Date Mar 05 - Mar 06, 2024
Measurement by Jaradrawee Sriruksa
Sound Level meter Serial No. 376364

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	56.7	70.3	55.3
11:00 AM - 12:00 PM	55.8	69.8	54.3
12:00 PM - 01:00 PM	56.9	73.2	54.9
01:00 PM - 02:00 PM	56.9	72.6	55.8
02:00 PM - 03:00 PM	57.5	78.4	55.7
03:00 PM - 04:00 PM	58.8	81.8	55.8
04:00 PM - 05:00 PM	58.3	80.8	55.3
05:00 PM - 06:00 PM	56.9	70.4	55.3
06:00 PM - 07:00 PM	57.6	74.8	55.3
07:00 PM - 08:00 PM	56.2	75.5	55.0
08:00 PM - 09:00 PM	55.7	70.9	54.9
09:00 PM - 10:00 PM	55.3	60.7	54.9
10:00 PM - 11:00 PM	55.3	63.1	54.8
11:00 PM - 12:00 AM	54.9	65.2	54.2
12:00 AM - 01:00 AM	58.0	81.2	54.0
01:00 AM - 02:00 AM	54.2	64.2	53.9
02:00 AM - 03:00 AM	54.2	56.4	54.0
03:00 AM - 04:00 AM	54.2	65.2	53.9
04:00 AM - 05:00 AM	54.6	67.7	54.1
05:00 AM - 06:00 AM	58.4	78.4	54.4
06:00 AM - 07:00 AM	59.3	81.8	54.4
07:00 AM - 08:00 AM	56.1	70.7	54.6
08:00 AM - 09:00 AM	56.9	77.1	54.8
09:00 AM - 10:00 AM	56.6	76.8	54.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.7
Lmax (dB(A)) 81.8
L90 (dB(A)) 54.8
Ldn (dB(A)) 62.9
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2421069

Date Received : Mar 12, 2024

Date Reported : Mar 15, 2024

Report Number: 2937210-1

Page 1 of 1

Sample Number 2421069-13
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N2 : ริมรั้วโครงการระยะที่ 2 ทางด้านทิศใต้ (GPS 47P 0743692, 1414836)
Measurement Date Mar 06 - Mar 07, 2024
Measurement by Jaradrawee Sriruksa
Sound Level meter Serial No. 376364

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	56.2	69.4	54.8
11:00 AM - 12:00 PM	57.1	75.5	55.0
12:00 PM - 01:00 PM	56.7	78.8	54.0
01:00 PM - 02:00 PM	59.9	79.2	55.4
02:00 PM - 03:00 PM	58.6	76.1	55.9
03:00 PM - 04:00 PM	57.1	71.4	55.7
04:00 PM - 05:00 PM	58.1	79.7	55.5
05:00 PM - 06:00 PM	57.6	78.2	55.3
06:00 PM - 07:00 PM	59.0	81.9	55.2
07:00 PM - 08:00 PM	56.1	68.7	55.2
08:00 PM - 09:00 PM	56.1	68.2	55.3
09:00 PM - 10:00 PM	56.6	68.6	55.9
10:00 PM - 11:00 PM	60.2	76.2	55.9
11:00 PM - 12:00 AM	56.5	73.9	55.7
12:00 AM - 01:00 AM	55.3	58.7	54.9
01:00 AM - 02:00 AM	55.4	69.8	54.8
02:00 AM - 03:00 AM	55.1	61.4	54.7
03:00 AM - 04:00 AM	54.9	57.6	54.6
04:00 AM - 05:00 AM	55.1	59.5	54.7
05:00 AM - 06:00 AM	56.4	76.7	55.0
06:00 AM - 07:00 AM	59.0	76.4	55.4
07:00 AM - 08:00 AM	58.1	79.7	54.6
08:00 AM - 09:00 AM	56.3	75.3	54.5
09:00 AM - 10:00 AM	61.8	82.5	54.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 57.6
Lmax (dB(A)) 82.5
L90 (dB(A)) 55.0
Ldn (dB(A)) 63.5
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2421069

Date Received : Mar 12, 2024

Date Reported : Mar 15, 2024

Report Number: 2937211-1

Page 1 of 1

Sample Number 2421069-14
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location N2 : ริมรั้วโครงการระยะที่ 2 ทางด้านทิศใต้ (GPS 47P 0743692, 1414836)
Measurement Date Mar 07 - Mar 08, 2024
Measurement by Jaradrawee Sriruksa
Sound Level meter Serial No. 376364

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	58.9	82.5	54.6
11:00 AM - 12:00 PM	56.4	75.6	54.5
12:00 PM - 01:00 PM	55.9	69.3	54.1
01:00 PM - 02:00 PM	55.9	72.5	54.6
02:00 PM - 03:00 PM	55.5	70.4	54.7
03:00 PM - 04:00 PM	56.3	71.5	54.9
04:00 PM - 05:00 PM	58.6	79.8	55.0
05:00 PM - 06:00 PM	57.6	78.7	54.9
06:00 PM - 07:00 PM	57.4	73.3	55.2
07:00 PM - 08:00 PM	55.7	67.7	55.0
08:00 PM - 09:00 PM	55.9	72.7	55.0
09:00 PM - 10:00 PM	59.2	78.2	54.9
10:00 PM - 11:00 PM	55.2	62.3	54.8
11:00 PM - 12:00 AM	55.2	62.3	54.8
12:00 AM - 01:00 AM	55.0	63.3	54.3
01:00 AM - 02:00 AM	54.6	67.4	54.1
02:00 AM - 03:00 AM	54.3	63.6	54.0
03:00 AM - 04:00 AM	54.1	57.3	54.0
04:00 AM - 05:00 AM	54.2	60.7	54.0
05:00 AM - 06:00 AM	55.3	74.9	54.1
06:00 AM - 07:00 AM	58.6	76.0	54.4
07:00 AM - 08:00 AM	56.7	73.3	54.4
08:00 AM - 09:00 AM	56.4	73.9	54.8
09:00 AM - 10:00 AM	56.5	74.0	54.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.5
Lmax (dB(A)) 82.5
L90 (dB(A)) 54.6
Ldn (dB(A)) 62.1
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

คุณภาพน้ำทิ้ง



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O :

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 244566

Date Received : Jan 18, 2024

Date Reported : Jan 25, 2024

Report Number : 2884711-1

Page 1 of 1

Sample Number	244566-1
Sampled Date	Jan 18, 2024 10:20 AM
Sample Description	Wastewater
Location	บ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ (Final Pond)
Date Analysis Commenced	Jan 18, 2024
Condition of Sample	Contained in one BOD bottle, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	2.3	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	8.0	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	27.6	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1530	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	18	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Paramet Sattayakun ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9476 , Thanasoun Namakunna ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-8592

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

N. Banongkit

Narumon Banchongkit
Supervisor
ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0009

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O :
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 244566

Date Received : Jan 18, 2024

Date Reported : Jan 25, 2024

Report Number : 2884711-2

Page 1 of 1

Sample Number 244566-1
Sampled Date Jan 18, 2024 10:20 AM
Sample Description Wastewater
Location บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ (Final Pond)
Date Analysis Commenced Jan 18, 2024
Condition of Sample Contained in one BOD bottle, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Calcium	mg/L	0.03	0.05	113	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
Magnesium	mg/L	0.03	0.05	22.0	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
SAR *		-	0.10	3.14	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
Sodium	mg/L	0.03	0.05	139	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
Water Testing							
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	8.1	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (C)	Rayong
Flow rate *	m3/s	-	-	0.013	No Standard	Flow meter	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	3.22	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Paramet Sattayakun , Thanasoun Namakunna

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Sawitree N.

Sawitree Noisangiam
Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

18309-21/ EMAIL

S:\Reports\All_GL.rpt (4:31PM)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 244573

Date Received : Feb 15, 2024

Date Reported : Feb 22, 2024

Report Number : 2884722-1

Page 1 of 1

Sample Number	244573-1						
Sampled Date	Feb 15, 2024 10:50 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	บ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ (Final Pond)						
Date Analysis Commenced	Feb 15, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, one BOD bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.7	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	31.5	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1210	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	26	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Narunat thammasaro ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9477 , Panupong Manit ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-8600

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

N. Banongkit

Narumon Banchongkit
Supervisor
ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING

No.0009

Lot ID: 244573

Date Received : Feb 15, 2024

Date Reported : Feb 22, 2024

Report Number : 2884722-2

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.

222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Page 1 of 1

Sample Number	244573-1						
Sampled Date	Feb 15, 2024 10:50 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ (Final Pond)						
Date Analysis Commenced	Feb 15, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, one BOD bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Calcium	mg/L	0.03	0.05	121	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
Magnesium	mg/L	0.03	0.05	22.6	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
SAR *		-	0.10	5.31	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
Sodium	mg/L	0.03	0.05	243	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
Water Testing							
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	7.8	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (C)	Rayong
Flow rate *	m3/s	-	-	0.000	No Standard	Flow meter	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	2.79	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Narunat thammassaro , Panupong Manit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Sawitree N.

Sawitree Noisangiam
Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

18309-21/ EMAIL

S:\Reports\All_GL.rpt (4:02PM)



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 2428265

Date Received : Mar 14, 2024

Date Reported : Mar 22, 2024

Report Number : 2933712-1

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.

222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Page 1 of 1

Sample Number	2428265-1
Sampled Date	Mar 14, 2024 10:08 AM
Sample Description	Wastewater
Location	บ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ (Final Pond)
Date Analysis Commenced	Mar 14, 2024
Condition of Sample	Contained in one BOD bottle, one amber glass bottle, two glass vials and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	8.0	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	29.6	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1410	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	22	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Narunat thammasaro ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9477 , Panupong Manit ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0109

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

N. Banongkit

Narumon Banchongkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING

No.0009

Lot ID: 2428265

Date Received : Mar 14, 2024

Date Reported : Mar 22, 2024

Report Number : 2933712-2

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Page 1 of 2

Sample Number	2428265-1
Sampled Date	Mar 14, 2024 10:08 AM
Sample Description	Wastewater
Location	บ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ (Final Pond)
Date Analysis Commenced	Mar 14, 2024
Condition of Sample	Contained in one BOD bottle, one amber glass bottle, two glass vials and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Calcium	mg/L	0.03	0.05	122	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
Magnesium	mg/L	0.03	0.05	22.7	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
SAR *		-	0.10	6.12	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
Sodium	mg/L	0.03	0.05	281	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
Volatile Organics Compounds							
Bromodichloromethane *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Bromoform *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Chloroform *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Dibromochloromethane *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Total Trihalomethanes *	ug/L	0.2	1	Not Detected	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok

Water Testing

Approved by

Chanatt L.

Chanattagarn Imchom
Section Head

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2428265
Date Received : Mar 14, 2024
Date Reported : Mar 22, 2024
Report Number : 2933712-2

Page 2 of 2

Sample Number 2428265-1
Sampled Date Mar 14, 2024 10:08 AM
Sample Description Wastewater
Location บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ (Final Pond)
Date Analysis Commenced Mar 14, 2024
Condition of Sample Contained in one BOD bottle, one amber glass bottle, two glass vials and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.1	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (C)	Rayong
Flow rate *	m3/s	-	-	0.008	No Standard	Flow meter	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	4.80	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Narunat thammassaro , Panupong Manit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Chamatt L.

Chanattagarn Imchom
Section Head

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

18309-21/ EMAIL

S:\Reports\All_GL_rpt (6:29PM)



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 2433473

Date Received : Apr 12, 2024

Date Reported : Apr 23, 2024

Report Number : 2945624-1

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.

222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Page 1 of 1

Sample Number	2433473-1
Sampled Date	Apr 12, 2024 9:10 AM
Sample Description	Wastewater
Location	บ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ (Final Pond)
Date Analysis Commenced	Apr 12, 2024
Condition of Sample	Contained in one BOD bottle, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.6	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	33.6	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1600	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	47	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Narunat thammasaro ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9477 , Thanasoun Namakunna ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0101

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

N. Banongkit

Narumon Banchongkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2433473

Date Received : Apr 12, 2024

Date Reported : Apr 23, 2024

Report Number : 2945624-2

Page 1 of 1

Sample Number	2433473-1						
Sampled Date	Apr 12, 2024 9:10 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ (Final Pond)						
Date Analysis Commenced	Apr 12, 2024						
Condition of Sample	Contained in one BOD bottle, one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Calcium	mg/L	0.03	0.05	117	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
Magnesium	mg/L	0.03	0.05	22.9	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
SAR		-	0.10	6.79	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
Sodium	mg/L	0.03	0.05	306	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
Water Testing							
Dissolved Oxygen	mg/L	-	0.1	6.7	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (C)	Rayong
Flow rate	m3/s	-	-	0.006	No Standard	Flow meter	Rayong
Nitrate as N	mg/L	0.015	0.05	2.69	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Narunat thammasaro , Thanasoun Namakunna

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Sawitree N.

Sawitree Noisangiam
Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

18309-21/ EMAIL

S:\Reports\All_GL.rpt (3:56PM)



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 2447336

Date Received : May 13, 2024

Date Reported : May 20, 2024

Report Number : 2976618-1

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Page 1 of 1

Sample Number	2447336-1						
Sampled Date	May 13, 2024 11:04 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	บ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ (Final Pond)						
Date Analysis Commenced	May 13, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	8.3	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	31.3	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1260	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	14	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Narunat thammasaro ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9477 , Samart Khumphlee ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0084

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9449

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING

No.0009

Lot ID: 2447336

Date Received : May 13, 2024

Date Reported : May 20, 2024

Report Number : 2976618-2

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Page 1 of 1

Sample Number	2447336-1						
Sampled Date	May 13, 2024 11:04 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	บ่อดักน้ำทิ้งของโครงการ (Final Pond)						
Date Analysis Commenced	May 13, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Calcium	mg/L	0.03	0.05	109	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
Magnesium	mg/L	0.03	0.05	19.7	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
SAR *		-	0.10	5.61	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
Sodium	mg/L	0.03	0.05	243	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
Water Testing							
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	8.1	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (C)	Rayong
Flow rate *	m3/s	-	-	0.016	No Standard	Flow meter	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	3.04	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Narunat thammasaro , Samart Khumphlee

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Sawitree N.

Sawitree Noisangiam
Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

18309-21/ EMAIL

S:\Reports\All_GL.rpt (5:33PM)



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 2450685

Date Received : Jun 11, 2024

Date Reported : Jun 19, 2024

Report Number : 2983754-1

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.

222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Page 1 of 1

Sample Number	2450685-1
Sampled Date	Jun 11, 2024 10:01 AM
Sample Description	Wastewater
Location	บ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ (Final Pond)
Date Analysis Commenced	Jun 11, 2024
Condition of Sample	Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle, two glass vials and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	8.1	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	31.0	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1440	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	14	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Paramet Sattayakun ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9476 , Kardbundit Kitipavanit ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0001

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda

Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9446

Approved by

D. Chumson.

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING

No.0009

Lot ID: 2450685

Date Received : Jun 11, 2024

Date Reported : Jun 19, 2024

Report Number : 2983754-2

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Page 1 of 2

Sample Number	2450685-1
Sampled Date	Jun 11, 2024 10:01 AM
Sample Description	Wastewater
Location	บ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ (Final Pond)
Date Analysis Commenced	Jun 11, 2024
Condition of Sample	Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle, two glass vials and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Calcium	mg/L	0.03	0.05	108	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
Magnesium	mg/L	0.03	0.05	19.8	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
SAR *		-	0.10	6.79	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
Sodium	mg/L	0.03	0.05	292	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
Volatile Organics Compounds							
Bromodichloromethane *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Bromoform *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Chloroform *	ug/L	0.2	0.5	0.8	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Dibromochloromethane *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Total Trihalomethanes *	ug/L	0.2	1	<1	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok

Water Testing

Approved by

Sawitree N.

Sawitree Noisangiam
Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2450685
Date Received : Jun 11, 2024
Date Reported : Jun 19, 2024
Report Number : 2983754-2

Page 2 of 2

Sample Number	2450685-1						
Sampled Date	Jun 11, 2024 10:01 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	บ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ (Final Pond)						
Date Analysis Commenced	Jun 11, 2024						
Condition of Sample	Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle, two glass vials and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	5.5	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (C)	Rayong
Flow rate *	m3/s	-	-	0.012	No Standard	Flow meter	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	3.20	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Paramet Sattayakun , Kardbundit Kitipavanit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Sawitree N.

Sawitree Noisangiam
Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

18309-21/ EMAIL

S:\Reports\All_GL.rpt (5:59PM)



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2450703

Date Received : Jun 11, 2024

Date Reported : Jun 17, 2024

Report Number : 2983779-1

Page 1 of 1

Sample Number 2450703-1
Sampled Date Jun 11, 2024 10:01 AM
Sample Description Wastewater
Location บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ (Final Pond)
Date Analysis Commenced Jun 12, 2024
Condition of Sample Contained in two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
COD	mg/L	1.5	25	66	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	3.6	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Paramet Sattayakun ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9476 , Kardbundit Kitisupavanit ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0001

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9449

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

TESTING
No.0009

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2450703

Date Received : Jun 11, 2024

Date Reported : Jun 17, 2024

Report Number : 2983779-2

Page 1 of 1

Sample Number 2450703-1
Sampled Date Jun 11, 2024 10:01 AM
Sample Description Wastewater
Location บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ (Final Pond)
Date Analysis Commenced Jun 12, 2024
Condition of Sample Contained in two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.06	≤2.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.56	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Paramet Sattayakun ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9476 , Kardbundit Kitipavanit ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0001

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Savitree N.

Savitree Noisangiam
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0007

Approved by

Kanok Korn Anek

Kanokkorn Anek
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

18309-21/ EMAIL

S:\Reports\All_GL-rpt (6:52PM)



Analysis / Test Report

TESTING

No.0009

Lot ID: 2450703

Date Received : Jun 11, 2024

Date Reported : Jun 17, 2024

Report Number : 2983779-3

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.

222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Page 1 of 1

Sample Number	2450703-1
Sampled Date	Jun 11, 2024 10:01 AM
Sample Description	Wastewater
Location	บ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ (Final Pond)
Date Analysis Commenced	Jun 12, 2024
Condition of Sample	Contained in two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Iron	mg/L	0.003	0.005	0.28	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

Sampling By : Paramet Sattayakun , Kardbundit Kitisupavanit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Sawitree N.

Sawitree Noisangiam
Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

18309-21/ EMAIL

S:\Reports\All_GL.rpt (6:52PM)

คุณภาพน้ำผิวดิน



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

TESTING
No.0042
Lot ID: 2428266
Date Received : Mar 14, 2024
Date Reported : Mar 22, 2024
Report Number : 2933716-1

Page 1 of 6

Sample Number	2428266-1							
Sampled Date	Mar 14, 2024 2:08 PM							
Sample Description	Surface Water							
Location	SW1 : ก่อนไหลผ่านจุดระบายน้ำทั้ง 1,000 เมตร							
Date Analysis Commenced	Mar 14, 2024							
Condition of Sample	Contained in one BOD bottle, one amber glass bottle, two glass vials and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)							
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Volatile Organics Compounds								
Bromodichloromethane *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Bromoform *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Chloroform *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Dibromochloromethane *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Total Trihalomethanes *	ug/L	0.2	1	Not Detected	No Standard	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Water Testing								
BOD *	mg/L	-	2	18.1	≤2	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.3	≥4	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (C)	Rayong
Flow rate *	m3/s	-	-	0.000	No Standard	No Standard	Flow meter	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	0.11	≤5	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

TESTING
No.0042
Lot ID: 2428266
Date Received : Mar 14, 2024
Date Reported : Mar 22, 2024
Report Number : 2933716-1

Page 2 of 6

Sample Number	2428266-1						
Sampled Date	Mar 14, 2024 2:08 PM						
Sample Description	Surface Water						
Location	SW1 : ก่อนไหลผ่านจุดระบายน้ำทั้ง 1,000 เมตร						
Date Analysis Commenced	Mar 14, 2024						
Condition of Sample	Contained in one BOD bottle, one amber glass bottle, two glass vials and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Water Testing								
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	No Standard	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.9	5.0-9.0	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.2	(c)	(c)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	258	No Standard	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	27	No Standard	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : (1) Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)
(2) Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
(a) Not Change from natural condition
(b) Non Objectionable
(c) Change from Natural condition not more than 3 degree C

Sampling By : Narunat thammassaro ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9477 , Panupong Manit ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0109

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

TESTING
No.0042
Lot ID: 2428266
Date Received : Mar 14, 2024
Date Reported : Mar 22, 2024
Report Number : 2933716-1

Page 3 of 6

Sample Number	2428266-2							
Sampled Date	Mar 14, 2024 3:00 PM							
Sample Description	Surface Water							
Location	SW3 : หลังไหลผ่านจุดระบายน้ำทั้ง 1,000 เมตร							
Date Analysis Commenced	Mar 14, 2024							
Condition of Sample	Contained in one BOD bottle, one amber glass bottle, two glass vials and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)							
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Volatile Organics Compounds								
Bromodichloromethane *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Bromoform *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Chloroform *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Dibromochloromethane *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Total Trihalomethanes *	ug/L	0.2	1	Not Detected	No Standard	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Water Testing								
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤2	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.7	≥4	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (C)	Rayong
Flow rate *	m3/s	-	-	0.000	No Standard	No Standard	Flow meter	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	1.06	≤5	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

TESTING
No.0042
Lot ID: 2428266
Date Received : Mar 14, 2024
Date Reported : Mar 22, 2024
Report Number : 2933716-1

Page 4 of 6

Sample Number	2428266-2							
Sampled Date	Mar 14, 2024 3:00 PM							
Sample Description	Surface Water							
Location	SW3 : หลังไหลผ่านจุดระบายน้ำทั้ง 1,000 เมตร							
Date Analysis Commenced	Mar 14, 2024							
Condition of Sample	Contained in one BOD bottle, one amber glass bottle, two glass vials and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)							

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Water Testing								
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	No Standard	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.6	5.0-9.0	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.9	(c)	(c)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	952	No Standard	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	27	No Standard	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : (1) Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)
(2) Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
(a) Not Change from natural condition
(b) Non Objectionable
(c) Change from Natural condition not more than 3 degree C

Sampling By : Narunat thammasaro ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9477 , Panupong Manit ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0109

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

TESTING

No.0042

Lot ID: 2428266

Date Received : Mar 14, 2024

Date Reported : Mar 22, 2024

Report Number : 2933716-1

Page 5 of 6

Sample Number	2428266-3							
Sampled Date	Mar 14, 2024 2:30 PM							
Sample Description	Surface Water							
Location	SW2 : บริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง							
Date Analysis Commenced	Mar 14, 2024							
Condition of Sample	Contained in one BOD bottle, one amber glass bottle, two glass vials and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)							
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Water Testing								
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤2	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.7	≥4	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (C)	Rayong
Flow rate *	m3/s	-	-	0.000	No Standard	No Standard	Flow meter	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	1.22	≤5	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	No Standard	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.6	5.0-9.0	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	33.5	(c)	(c)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1250	No Standard	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	25	No Standard	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

TESTING

No.0042

Lot ID: 2428266

Date Received : Mar 14, 2024

Date Reported : Mar 22, 2024

Report Number : 2933716-1

Page 6 of 6

Guideline : (1) Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)
(2) Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
(a) Not Change from natural condition
(b) Non Objectionable
(c) Change from Natural condition not more than 3 degree C

Sampling By : Narunat thammassaro ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9477 , Panupong Manit ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0109

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

TESTING
No.0042
Lot ID: 2450697
Date Received : Jun 11, 2024
Date Reported : Jun 19, 2024
Report Number : 2983774-1

Page 1 of 6

Sample Number	2450697-1							
Sampled Date	Jun 11, 2024 11:13 AM							
Sample Description	Surface Water							
Location	SW1 : ก่อนไหลผ่านจุดระบายน้ำทั้ง 1,000 เมตร							
Date Analysis Commenced	Jun 11, 2024							
Condition of Sample	Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle, two glass vials and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)							
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Volatile Organics Compounds								
Bromodichloromethane *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Bromoform *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Chloroform *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Dibromochloromethane *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Total Trihalomethanes *	ug/L	0.2	1	Not Detected	No Standard	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Water Testing								
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤2	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.5	≥4	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (C)	Rayong
Flow rate *	m3/s	-	-	0.000	No Standard	No Standard	Flow meter	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	1.84	≤5	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Approved by

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

TESTING
No.0042
Lot ID: 2450697
Date Received : Jun 11, 2024
Date Reported : Jun 19, 2024
Report Number : 2983774-1

Page 2 of 6

Sample Number	2450697-1							
Sampled Date	Jun 11, 2024 11:13 AM							
Sample Description	Surface Water							
Location	SW1 : ก่อนไหลผ่านจุดระบายน้ำทั้ง 1,000 เมตร							
Date Analysis Commenced	Jun 11, 2024							
Condition of Sample	Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle, two glass vials and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)							

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Water Testing								
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	No Standard	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.4	5.0-9.0	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	29.4	(c)	(c)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	113	No Standard	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	8	No Standard	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : (1) Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)
(2) Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
(a) Not Change from natural condition
(b) Non Objectionable
(c) Change from Natural condition not more than 3 degree C

Sampling By : Paramet Sattayakun , Kardbundit Kitisupavanit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

TESTING

No.0042

Lot ID: 2450697

Date Received : Jun 11, 2024

Date Reported : Jun 19, 2024

Report Number : 2983774-1

Page 3 of 6

Sample Number	2450697-2							
Sampled Date	Jun 11, 2024 12:34 PM							
Sample Description	Surface Water							
Location	SW3 : หลังไหลผ่านจุดระบายน้ำทั้ง 1,000 เมตร							
Date Analysis Commenced	Jun 11, 2024							
Condition of Sample	Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle, two glass vials and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)							
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Volatile Organics Compounds								
Bromodichloromethane *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Bromoform *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Chloroform *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Dibromochloromethane *	ug/L	0.2	0.5	Not Detected	No Standard	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Total Trihalomethanes *	ug/L	0.2	1	Not Detected	No Standard	No Standard	In-house method based on United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5030 B and 8260 D	Bangkok
Water Testing								
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤2	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	5.7	≥4	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (C)	Rayong
Flow rate *	m3/s	-	-	0.000	No Standard	No Standard	Flow meter	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	1.09	≤5	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong

Approved by

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

TESTING

No.0042

Lot ID: 2450697

Date Received : Jun 11, 2024

Date Reported : Jun 19, 2024

Report Number : 2983774-1

Page 4 of 6

Sample Number	2450697-2							
Sampled Date	Jun 11, 2024 12:34 PM							
Sample Description	Surface Water							
Location	SW3 : หลังไหลผ่านจุดระบายน้ำทั้ง 1,000 เมตร							
Date Analysis Commenced	Jun 11, 2024							
Condition of Sample	Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle, two glass vials and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)							

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Water Testing								
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	No Standard	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.4	5.0-9.0	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	30.0	(c)	(c)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	120	No Standard	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	6	No Standard	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : (1) Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)
(2) Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
(a) Not Change from natural condition
(b) Non Objectionable
(c) Change from Natural condition not more than 3 degree C

Sampling By : Paramet Sattayakun , Kardbundit Kitisupavanit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

TESTING
No.0042
Lot ID: 2450697
Date Received : Jun 11, 2024
Date Reported : Jun 19, 2024
Report Number : 2983774-1

Page 5 of 6

Sample Number	2450697-3							
Sampled Date	Jun 11, 2024 11:48 AM							
Sample Description	Surface Water							
Location	SW2 : บริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง							
Date Analysis Commenced	Jun 11, 2024							
Condition of Sample	Contained in two BOD bottles, one amber glass bottle, two glass vials and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)							
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Water Testing								
BOD *	mg/L	-	2	<2.0	≤2	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O C	Rayong
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.4	≥4	≥2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-O (C)	Rayong
Flow rate *	m3/s	-	-	0.000	No Standard	No Standard	Flow meter	Rayong
Nitrate as N *	mg/L	0.015	0.05	1.78	≤5	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NO3 (E)	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	No Standard	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.2	5.0-9.0	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	29.9	(c)	(c)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	114	No Standard	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	7	No Standard	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

TESTING

No.0042

Lot ID: 2450697

Date Received : Jun 11, 2024

Date Reported : Jun 19, 2024

Report Number : 2983774-1

Page 6 of 6

Guideline : (1) Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)
(2) Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 4)
(a) Not Change from natural condition
(b) Non Objectionable
(c) Change from Natural condition not more than 3 degree C

Sampling By : Paramet Sattayakun , Kardbundit Kitisupavanit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

คุณภาพน้ำใต้ดิน



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2428270

Date Received : May 17, 2024

Date Reported : May 23, 2024

Report Number : 2998837-1

Page 1 of 1

Sample Number 2428270-1
Sampled Date May 17, 2024 11:00 AM
Sample Description Groundwater
Location GW1 : บริเวณริมถนนของสวนอุตสาหกรรมฯ ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ
Date Analysis Commenced May 17, 2024
Condition of Sample Contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
pH at 25 degree C		-	-	6.0	6.5-9.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong

Guideline : Groundwater Quality Standards for Drinking Purposes set by Notification of Ministry of Natural Resources and Environment B.E. 2551, Maximum allowable., (1) Suitable Allowance

Sampling By : Narunat thammasaro ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9477

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9449

Approved by

D. Chumson

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2428270

Date Received : May 17, 2024

Date Reported : May 23, 2024

Report Number : 2998837-2

Page 1 of 1

Sample Number	2428270-1
Sampled Date	May 17, 2024 11:00 AM
Sample Description	Groundwater
Location	GW1 : บริเวณเริ่มถนนของสวนอุตสาหกรรมฯ ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ
Date Analysis Commenced	May 17, 2024
Condition of Sample	Contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	1125	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	648	≤1200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	21	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong
Water Level	m	-	-	5.52	No Standard	Water Level Meter	Rayong

Guideline : Groundwater Quality Standards for Drinking Purposes set by Notification of Ministry of Natural Resources and Environment B.E. 2551, Maximum allowable., (1) Suitable Allowance

Sampling By : Narunat thammasaro

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2428270

Date Received : May 17, 2024

Date Reported : May 23, 2024

Report Number : 2998838-1

Page 1 of 1

Sample Number 2428270-2
Sampled Date May 17, 2024 9:30 AM
Sample Description Groundwater
Location GW5 : ริมรั้วโครงการระยะที่ 2 ทางทิศใต้
Date Analysis Commenced May 17, 2024
Condition of Sample Contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
pH at 25 degree C		-	-	5.7	6.5-9.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong

Guideline : Groundwater Quality Standards for Drinking Purposes set by Notification of Ministry of Natural Resources and Environment B.E. 2551, Maximum allowable., (1) Suitable Allowance

Sampling By : Narunat thammasaro ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9477

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9449

Approved by

D. Chumson

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2428270

Date Received : May 17, 2024

Date Reported : May 23, 2024

Report Number : 2998838-2

Page 1 of 1

Sample Number	2428270-2
Sampled Date	May 17, 2024 9:30 AM
Sample Description	Groundwater
Location	GW5 : ริมรั้วโครงการระยะที่ 2 ทางทิศใต้
Date Analysis Commenced	May 17, 2024
Condition of Sample	Contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	296	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	158	≤1200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	48	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong
Water Level	m	-	-	0.42	No Standard	Water Level Meter	Rayong

Guideline : Groundwater Quality Standards for Drinking Purposes set by Notification of Ministry of Natural Resources and Environment B.E. 2551, Maximum allowable., (1) Suitable Allowance

Sampling By : Narunat thammasaro

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2428270

Date Received : May 17, 2024

Date Reported : May 23, 2024

Report Number : 2998839-1

Page 1 of 1

Sample Number 2428270-3
Sampled Date May 17, 2024 10:25 AM
Sample Description Groundwater
Location GW6 : ริมรั้วโครงการระยะที่ 2 ทางทิศตะวันออก
Date Analysis Commenced May 17, 2024
Condition of Sample Contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
pH at 25 degree C		-	-	5.2	6.5-9.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong

Guideline : Groundwater Quality Standards for Drinking Purposes set by Notification of Ministry of Natural Resources and Environment B.E. 2551, Maximum allowable., (1) Suitable Allowance

Sampling By : Narunat thammasaro ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9477

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9449

Approved by

D. Chumson

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2428270

Date Received : May 17, 2024

Date Reported : May 23, 2024

Report Number : 2998839-2

Page 1 of 1

Sample Number	2428270-3
Sampled Date	May 17, 2024 10:25 AM
Sample Description	Groundwater
Location	GW6 : ริมรั้วโครงการระยะที่ 2 ทางทิศตะวันออก
Date Analysis Commenced	May 17, 2024
Condition of Sample	Contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	70.4	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2510 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	56	≤1200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	43	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong
Water Level	m	-	-	2.24	No Standard	Water Level Meter	Rayong

Guideline : Groundwater Quality Standards for Drinking Purposes set by Notification of Ministry of Natural Resources and Environment B.E. 2551, Maximum allowable., (1) Suitable Allowance

Sampling By : Narunat thammasaro

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

ระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2421077

Date Received : Mar 25, 2024

Date Reported : Mar 29, 2024

Report Number: 2948242-1

Page 1 of 1

Sample Number 2421077-1
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)
Location Gas Turbine Generator
Measurement Date Mar 25, 2024
Measurement by Sittipan Sanachiw

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:40 AM - 09:40 AM	81.2	81.8	81.2
09:40 AM - 10:40 AM	81.1	81.7	81.1
10:40 AM - 11:40 AM	80.5	81.1	80.5
11:40 AM - 12:40 PM	81.1	90.1	81.0
12:40 PM - 01:40 PM	80.3	83.5	79.9
01:40 PM - 02:40 PM	80.3	81.0	80.3
02:40 PM - 03:40 PM	80.4	81.0	80.4
03:40 PM - 04:40 PM	80.5	81.3	80.5

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

80.7

Lmax (dB(A))

90.1

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๔๖

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2421077

Date Received : Mar 25, 2024
Date Reported : Mar 29, 2024
Report Number: 2948243-1

Page 1 of 1

Sample Number 2421077-2
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)
Location Air Compressor
Measurement Date Mar 25, 2024
Measurement by Sittipan Sanachiw

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:35 AM - 09:35 AM	74.0	83.9	64.6
09:35 AM - 10:35 AM	74.6	86.1	64.8
10:35 AM - 11:35 AM	75.9	93.0	72.2
11:35 AM - 12:35 PM	76.3	88.3	64.1
12:35 PM - 01:35 PM	77.8	92.8	72.7
01:35 PM - 02:35 PM	77.1	92.0	72.5
02:35 PM - 03:35 PM	76.3	87.0	63.9
03:35 PM - 04:35 PM	77.5	86.3	72.6

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

76.4

Lmax (dB(A))

93.0

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2421077

Date Received : Mar 25, 2024
Date Reported : Mar 29, 2024
Report Number: 2948244-1

Page 1 of 1

Sample Number 2421077-3
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)
Location Steam Turbine Generator
Measurement Date Mar 25, 2024
Measurement by Sittipan Sanachiw

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:45 AM - 09:45 AM	78.5	82.5	78.2
09:45 AM - 10:45 AM	77.7	80.6	77.5
10:45 AM - 11:45 AM	77.5	80.2	77.3
11:45 AM - 12:45 PM	81.6	84.5	82.2
12:45 PM - 01:45 PM	79.4	84.6	77.8
01:45 PM - 02:45 PM	78.3	83.4	77.9
02:45 PM - 03:45 PM	78.1	83.4	77.7
03:45 PM - 04:45 PM	78.2	82.2	77.9

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

78.9

Lmax (dB(A))

84.6

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2461005

Date Received : Jun 06, 2024
Date Reported : Jun 11, 2024
Report Number: 3020588-1

Page 1 of 1

Sample Number 2461005-1
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)
Location Gas Turbine Generator
Measurement Date Jun 05, 2024
Measurement by Satcha Phetsawaeng

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:02 AM - 10:02 AM	81.9	91.4	81.6
10:02 AM - 11:02 AM	81.7	83.1	81.5
11:02 AM - 12:02 PM	81.6	92.9	81.3
12:02 PM - 01:02 PM	81.2	82.9	80.7
01:02 PM - 02:02 PM	81.9	83.1	81.6
02:02 PM - 03:02 PM	82.0	83.0	81.7
03:02 PM - 04:02 PM	81.9	83.0	81.7
04:02 PM - 05:02 PM	82.0	86.8	81.7

Leq Average 8 hrs. (dB(A)) 81.8
Lmax (dB(A)) 92.9
Standard (dB(A)) 90
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2
Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2401-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2461005

Date Received : Jun 06, 2024

Date Reported : Jun 11, 2024

Report Number: 3020589-1

Page 1 of 1

Sample Number 2461005-2
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)
Location Air Compressor
Measurement Date Jun 05, 2024
Measurement by Satcha Phetsawaeng

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:05 AM - 10:05 AM	66.9	72.5	65.0
10:05 AM - 11:05 AM	67.4	85.1	65.1
11:05 AM - 12:05 PM	67.8	86.3	64.9
12:05 PM - 01:05 PM	67.1	84.6	64.5
01:05 PM - 02:05 PM	67.3	85.2	65.1
02:05 PM - 03:05 PM	67.6	85.2	65.0
03:05 PM - 04:05 PM	66.8	73.4	65.0
04:05 PM - 05:05 PM	67.3	84.3	65.0

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

67.3

Lmax (dB(A))

86.3

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2461005

Date Received : Jun 06, 2024
Date Reported : Jun 11, 2024
Report Number: 3020590-1

Page 1 of 1

Sample Number 2461005-3
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)
Location Steam Turbine Generator
Measurement Date Jun 05, 2024
Measurement by Satcha Phetsawaeng

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:06 AM - 10:06 AM	79.2	85.9	78.0
10:06 AM - 11:06 AM	81.5	87.0	78.4
11:06 AM - 12:06 PM	82.3	88.3	80.4
12:06 PM - 01:06 PM	82.4	88.4	80.5
01:06 PM - 02:06 PM	80.5	87.0	78.3
02:06 PM - 03:06 PM	79.6	86.8	78.2
03:06 PM - 04:06 PM	79.2	86.1	78.0
04:06 PM - 05:06 PM	79.3	93.1	78.0

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

80.7

Lmax (dB(A))

93.1

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๔๖

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

ภาคผนวก ค-2

การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ
แบบต่อเนื่อง

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
จากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
01/01/2024 00:00	32.48	13.35
01/01/2024 01:00	32.48	13.32
01/01/2024 02:00	32.28	13.32
01/01/2024 03:00	31.91	13.31
01/01/2024 04:00	31.87	13.3
01/01/2024 05:00	32.15	13.31
01/01/2024 06:00	32.51	13.34
01/01/2024 07:00	32.65	13.35
01/01/2024 08:00	32.26	13.38
01/01/2024 09:00	32.36	13.41
01/01/2024 10:00	32.32	13.43
01/01/2024 11:00	32.4	13.45
01/01/2024 12:00	32.5	13.46
01/01/2024 13:00	31.72	13.43
01/01/2024 14:00	31.13	13.42
01/01/2024 15:00	31.05	13.41
01/01/2024 16:00	31.36	13.45
01/01/2024 17:00	35.43	13.3
01/01/2024 18:00	49.58	12.68
01/01/2024 19:00	49.83	12.68
01/01/2024 20:00	49.83	12.68
01/01/2024 21:00	36.27	13.21
01/01/2024 22:00	31.88	13.33
01/01/2024 23:00	31.87	13.33
02/01/2024 00:00	32.29	13.33
02/01/2024 01:00	32.16	13.32
02/01/2024 02:00	32.23	13.31
02/01/2024 03:00	32.46	13.3
02/01/2024 04:00	32.19	13.31
02/01/2024 05:00	32.28	13.3
02/01/2024 06:00	32.54	13.3
02/01/2024 07:00	32.43	13.32
02/01/2024 08:00	31.94	13.35
02/01/2024 09:00	31.76	13.37

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
02/01/2024 10:00	32.2	13.41
02/01/2024 11:00	32.51	13.45
02/01/2024 12:00	32.89	13.47
02/01/2024 13:00	33.44	13.49
02/01/2024 14:00	31.1	13.41
02/01/2024 15:00	30.84	13.4
02/01/2024 16:00	30.43	13.41
02/01/2024 17:00	34.58	13.26
02/01/2024 18:00	49.62	12.65
02/01/2024 19:00	49.85	12.65
02/01/2024 20:00	49.76	12.68
02/01/2024 21:00	36.23	13.21
02/01/2024 22:00	32	13.33
02/01/2024 23:00	32.07	13.32
03/01/2024 00:00	32.28	13.32
03/01/2024 01:00	32.18	13.31
03/01/2024 02:00	32.23	13.31
03/01/2024 03:00	32.22	13.31
03/01/2024 04:00	32.58	13.31
03/01/2024 05:00	33.09	13.33
03/01/2024 06:00	33.82	13.36
03/01/2024 07:00	33.89	13.37
03/01/2024 08:00	34.25	13.42
03/01/2024 09:00	34.25	13.46
03/01/2024 10:00	34.16	13.5
03/01/2024 11:00	34.13	13.52
03/01/2024 12:00	34.27	13.53
03/01/2024 13:00	33.51	13.51
03/01/2024 14:00	32.55	13.47
03/01/2024 15:00	32.81	13.49
03/01/2024 16:00	33.59	13.53
03/01/2024 17:00	36.92	13.32
03/01/2024 18:00	49.91	12.68
03/01/2024 19:00	49.99	12.68

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
03/01/2024 20:00	49.92	12.68
03/01/2024 21:00	37.6	13.24
03/01/2024 22:00	34.24	13.4
03/01/2024 23:00	34.3	13.41
04/01/2024 00:00	34.15	13.37
04/01/2024 01:00	34.11	13.36
04/01/2024 02:00	34.03	13.35
04/01/2024 03:00	33.92	13.35
04/01/2024 04:00	33.92	13.34
04/01/2024 05:00	34.19	13.34
04/01/2024 06:00	34.61	13.37
04/01/2024 07:00	34.44	13.37
04/01/2024 08:00	34.02	13.4
04/01/2024 09:00	33.99	13.43
04/01/2024 10:00	33.71	13.44
04/01/2024 11:00	33.14	13.46
04/01/2024 12:00	33.08	13.47
04/01/2024 13:00	44.66	12.82
04/01/2024 14:00	48.92	12.59
04/01/2024 15:00	48.76	12.59
04/01/2024 16:00	48.71	12.57
04/01/2024 17:00	48.62	12.58
04/01/2024 18:00	48.66	12.62
04/01/2024 19:00	49.01	12.66
04/01/2024 20:00	48.58	12.66
04/01/2024 21:00	48.37	12.67
04/01/2024 22:00	44.3	12.88
04/01/2024 23:00	32.03	13.32
05/01/2024 00:00	32.62	13.33
05/01/2024 01:00	32.68	13.33
05/01/2024 02:00	32.56	13.31
05/01/2024 03:00	32.46	13.3
05/01/2024 04:00	32.75	13.31
05/01/2024 05:00	32.93	13.32

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
05/01/2024 06:00	33.73	13.37
05/01/2024 07:00	33.97	13.39
05/01/2024 08:00	33.79	13.41
05/01/2024 09:00	33.62	13.43
05/01/2024 10:00	33.85	13.46
05/01/2024 11:00	33.65	13.48
05/01/2024 12:00	33.64	13.49
05/01/2024 13:00	43.92	12.8
05/01/2024 14:00	48.15	12.56
05/01/2024 15:00	48.38	12.59
05/01/2024 16:00	48.7	12.63
05/01/2024 17:00	49.01	12.66
05/01/2024 18:00	48.97	12.67
05/01/2024 19:00	48.55	12.68
05/01/2024 20:00	48.21	12.68
05/01/2024 21:00	47.95	12.67
05/01/2024 22:00	44.04	12.87
05/01/2024 23:00	32.66	13.32
06/01/2024 00:00	32.83	13.33
06/01/2024 01:00	33	13.32
06/01/2024 02:00	32.93	13.31
06/01/2024 03:00	33.04	13.32
06/01/2024 04:00	32.58	13.31
06/01/2024 05:00	32.31	13.31
06/01/2024 06:00	33.28	13.35
06/01/2024 07:00	33.92	13.38
06/01/2024 08:00	33.87	13.4
06/01/2024 09:00	33.54	13.42
06/01/2024 10:00	33.41	13.44
06/01/2024 11:00	33.33	13.46
06/01/2024 12:00	33.21	13.47
06/01/2024 13:00	44.01	12.8
06/01/2024 14:00	48.17	12.57
06/01/2024 15:00	48.47	12.59

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
06/01/2024 16:00	48.72	12.62
06/01/2024 17:00	48.75	12.65
06/01/2024 18:00	48.71	12.67
06/01/2024 19:00	48.49	12.68
06/01/2024 20:00	48.25	12.68
06/01/2024 21:00	47.86	12.68
06/01/2024 22:00	43.83	12.88
06/01/2024 23:00	33.29	13.34
07/01/2024 00:00	33.53	13.36
07/01/2024 01:00	33.06	13.35
07/01/2024 02:00	32.89	13.34
07/01/2024 03:00	32.97	13.32
07/01/2024 04:00	32.95	13.32
07/01/2024 05:00	32.9	13.32
07/01/2024 06:00	33.21	13.33
07/01/2024 07:00	33.41	13.34
07/01/2024 08:00	33.67	13.38
07/01/2024 09:00	33.42	13.41
07/01/2024 10:00	33.15	13.43
07/01/2024 11:00	33.26	13.46
07/01/2024 12:00	33.08	13.46
07/01/2024 13:00	32.72	13.47
07/01/2024 14:00	31.89	13.45
07/01/2024 15:00	31.89	13.45
07/01/2024 16:00	31.81	13.47
07/01/2024 17:00	35.36	13.3
07/01/2024 18:00	48.64	12.67
07/01/2024 19:00	48.66	12.67
07/01/2024 20:00	48.3	12.68
07/01/2024 21:00	36.46	13.22
07/01/2024 22:00	33.29	13.36
07/01/2024 23:00	33.24	13.37
08/01/2024 00:00	33.22	13.36
08/01/2024 01:00	33.2	13.36

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
08/01/2024 02:00	32.77	13.34
08/01/2024 03:00	32.82	13.33
08/01/2024 04:00	33.05	13.32
08/01/2024 05:00	33.14	13.32
08/01/2024 06:00	33.37	13.33
08/01/2024 07:00	33.23	13.34
08/01/2024 08:00	32.7	13.36
08/01/2024 09:00	32.59	13.41
08/01/2024 10:00	32.69	13.44
08/01/2024 11:00	32.22	13.45
08/01/2024 12:00	32.19	13.46
08/01/2024 13:00	43.44	12.84
08/01/2024 14:00	47.82	12.57
08/01/2024 15:00	47.96	12.58
08/01/2024 16:00	48.41	12.62
08/01/2024 17:00	48.89	12.66
08/01/2024 18:00	48.97	12.69
08/01/2024 19:00	48.65	12.7
08/01/2024 20:00	48.37	12.69
08/01/2024 21:00	48.44	12.68
08/01/2024 22:00	44.28	12.88
08/01/2024 23:00	32.11	13.31
09/01/2024 00:00	32.82	13.31
09/01/2024 01:00	32.5	13.31
09/01/2024 02:00	32.36	13.31
09/01/2024 03:00	32.33	13.31
09/01/2024 04:00	32.46	13.31
09/01/2024 05:00	32.57	13.31
09/01/2024 06:00	32.81	13.3
09/01/2024 07:00	32.73	13.3
09/01/2024 08:00	31.61	13.31
09/01/2024 09:00	30.9	13.33
09/01/2024 10:00	31.11	13.38
09/01/2024 11:00	31.44	13.41

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
09/01/2024 12:00	31.5	13.44
09/01/2024 13:00	43.19	12.81
09/01/2024 14:00	47.86	12.54
09/01/2024 15:00	48.17	12.58
09/01/2024 16:00	48.31	12.61
09/01/2024 17:00	48.5	12.64
09/01/2024 18:00	48.72	12.66
09/01/2024 19:00	48.63	12.68
09/01/2024 20:00	48.47	12.69
09/01/2024 21:00	48.28	12.68
09/01/2024 22:00	44.21	12.87
09/01/2024 23:00	31.14	13.3
10/01/2024 00:00	31.37	13.3
10/01/2024 01:00	31.6	13.31
10/01/2024 02:00	31.64	13.3
10/01/2024 03:00	31.77	13.3
10/01/2024 04:00	32.07	13.29
10/01/2024 05:00	32.01	13.29
10/01/2024 06:00	32.38	13.3
10/01/2024 07:00	32.14	13.3
10/01/2024 08:00	31.4	13.3
10/01/2024 09:00	30.47	13.32
10/01/2024 10:00	31.27	13.39
10/01/2024 11:00	31.19	13.41
10/01/2024 12:00	31.01	13.42
10/01/2024 13:00	42.38	12.79
10/01/2024 14:00	47.9	12.55
10/01/2024 15:00	48.13	12.59
10/01/2024 16:00	48.3	12.62
10/01/2024 17:00	48.53	12.64
10/01/2024 18:00	48.62	12.65
10/01/2024 19:00	48.73	12.67
10/01/2024 20:00	48.94	12.68
10/01/2024 21:00	49.02	12.67

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
10/01/2024 22:00	44.74	12.87
10/01/2024 23:00	30.71	13.31
11/01/2024 00:00	31.26	13.3
11/01/2024 01:00	31.31	13.3
11/01/2024 02:00	31.14	13.3
11/01/2024 03:00	30.96	13.29
11/01/2024 04:00	31.2	13.3
11/01/2024 05:00	30.98	13.29
11/01/2024 06:00	30.8	13.29
11/01/2024 07:00	30.88	13.29
11/01/2024 08:00	29.9	13.29
11/01/2024 09:00	29.31	13.3
11/01/2024 10:00	29.3	13.33
11/01/2024 11:00	29.58	13.36
11/01/2024 12:00	29.38	13.36
11/01/2024 13:00	42.19	12.78
11/01/2024 14:00	47.44	12.56
11/01/2024 15:00	47.49	12.58
11/01/2024 16:00	47.7	12.59
11/01/2024 17:00	47.86	12.61
11/01/2024 18:00	47.82	12.62
11/01/2024 19:00	47.86	12.64
11/01/2024 20:00	47.49	12.65
11/01/2024 21:00	47.19	12.66
11/01/2024 22:00	43.11	12.87
11/01/2024 23:00	29.43	13.28
12/01/2024 00:00	29.72	13.27
12/01/2024 01:00	29.51	13.26
12/01/2024 02:00	29.57	13.26
12/01/2024 03:00	29.48	13.25
12/01/2024 04:00	29.56	13.26
12/01/2024 05:00	29.64	13.26
12/01/2024 06:00	29.73	13.27
12/01/2024 07:00	29.69	13.27

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
12/01/2024 08:00	29.06	13.27
12/01/2024 09:00	29.22	13.3
12/01/2024 10:00	29.54	13.34
12/01/2024 11:00	29.36	13.35
12/01/2024 12:00	28.92	13.34
12/01/2024 13:00	41.85	12.76
12/01/2024 14:00	47.24	12.55
12/01/2024 15:00	47.22	12.55
12/01/2024 16:00	47.42	12.57
12/01/2024 17:00	47.73	12.6
12/01/2024 18:00	48.06	12.65
12/01/2024 19:00	47.76	12.65
12/01/2024 20:00	47.44	12.66
12/01/2024 21:00	47.19	12.65
12/01/2024 22:00	43.15	12.85
12/01/2024 23:00	29.27	13.27
13/01/2024 00:00	29.51	13.27
13/01/2024 01:00	29.74	13.26
13/01/2024 02:00	29.71	13.26
13/01/2024 03:00	29.81	13.26
13/01/2024 04:00	29.88	13.26
13/01/2024 05:00	29.98	13.26
13/01/2024 06:00	30.02	13.27
13/01/2024 07:00	30.05	13.27
13/01/2024 08:00	29.65	13.27
13/01/2024 09:00	29.55	13.31
13/01/2024 10:00	29.87	13.35
13/01/2024 11:00	30.37	13.38
13/01/2024 12:00	30.09	13.39
13/01/2024 13:00	42.28	12.8
13/01/2024 14:00	47.4	12.58
13/01/2024 15:00	47.8	12.6
13/01/2024 16:00	47.77	12.63
13/01/2024 17:00	47.8	12.64

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
13/01/2024 18:00	47.92	12.64
13/01/2024 19:00	47.63	12.65
13/01/2024 20:00	47.02	12.66
13/01/2024 21:00	46.78	12.66
13/01/2024 22:00	43.09	12.86
13/01/2024 23:00	30.43	13.28
14/01/2024 00:00	30.71	13.28
14/01/2024 01:00	30.74	13.28
14/01/2024 02:00	30.8	13.27
14/01/2024 03:00	30.63	13.27
14/01/2024 04:00	30.66	13.26
14/01/2024 05:00	30.45	13.26
14/01/2024 06:00	30.56	13.27
14/01/2024 07:00	30.62	13.27
14/01/2024 08:00	30.35	13.28
14/01/2024 09:00	29.95	13.3
14/01/2024 10:00	30.54	13.35
14/01/2024 11:00	30.94	13.39
14/01/2024 12:00	30.96	13.42
14/01/2024 13:00	31.03	13.43
14/01/2024 14:00	30.12	13.39
14/01/2024 15:00	29.79	13.38
14/01/2024 16:00	29.72	13.4
14/01/2024 17:00	34.04	13.26
14/01/2024 18:00	47.28	12.7
14/01/2024 19:00	46.79	12.71
14/01/2024 20:00	46.61	12.71
14/01/2024 21:00	34.61	13.2
14/01/2024 22:00	31.02	13.31
14/01/2024 23:00	31.09	13.31
15/01/2024 00:00	31.25	13.31
15/01/2024 01:00	31.17	13.3
15/01/2024 02:00	30.3	13.28
15/01/2024 03:00	30.63	13.29

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
15/01/2024 04:00	31.12	13.32
15/01/2024 05:00	31.58	13.33
15/01/2024 06:00	32.15	13.36
15/01/2024 07:00	32.37	13.36
15/01/2024 08:00	32.68	13.38
15/01/2024 09:00	32.31	13.4
15/01/2024 10:00	32.03	13.41
15/01/2024 11:00	31.71	13.42
15/01/2024 12:00	31.53	13.44
15/01/2024 13:00	41.98	12.83
15/01/2024 14:00	46.84	12.58
15/01/2024 15:00	46.73	12.59
15/01/2024 16:00	46.93	12.62
15/01/2024 17:00	47.15	12.64
15/01/2024 18:00	46.55	12.67
15/01/2024 19:00	46.28	12.68
15/01/2024 20:00	46.02	12.68
15/01/2024 21:00	45.9	12.68
15/01/2024 22:00	41.98	12.9
15/01/2024 23:00	31.05	13.3
16/01/2024 00:00	31.36	13.3
16/01/2024 01:00	31.25	13.29
16/01/2024 02:00	31.12	13.28
16/01/2024 03:00	30.88	13.28
16/01/2024 04:00	31.26	13.29
16/01/2024 05:00	31.51	13.32
16/01/2024 06:00	31.74	13.34
16/01/2024 07:00	32.01	13.35
16/01/2024 08:00	32.04	13.38
16/01/2024 09:00	32.35	13.41
16/01/2024 10:00	31.97	13.43
16/01/2024 11:00	31.86	13.45
16/01/2024 12:00	32.11	13.47
16/01/2024 13:00	41.89	12.82

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
16/01/2024 14:00	46.26	12.56
16/01/2024 15:00	46.08	12.56
16/01/2024 16:00	45.7	12.62
16/01/2024 17:00	45.93	12.66
16/01/2024 18:00	45.51	12.67
16/01/2024 19:00	46.14	12.67
16/01/2024 20:00	46.04	12.69
16/01/2024 21:00	45.66	12.69
16/01/2024 22:00	41.88	12.88
16/01/2024 23:00	31.2	13.31
17/01/2024 00:00	31.52	13.33
17/01/2024 01:00	32	13.32
17/01/2024 02:00	31.93	13.33
17/01/2024 03:00	32.5	13.33
17/01/2024 04:00	32.22	13.32
17/01/2024 05:00	32.15	13.34
17/01/2024 06:00	32.41	13.35
17/01/2024 07:00	32.86	13.37
17/01/2024 08:00	32.4	13.38
17/01/2024 09:00	32.47	13.4
17/01/2024 10:00	32.23	13.42
17/01/2024 11:00	32.08	13.43
17/01/2024 12:00	31.53	13.45
17/01/2024 13:00	42.24	12.83
17/01/2024 14:00	46.5	12.58
17/01/2024 15:00	46.39	12.58
17/01/2024 16:00	46.72	12.62
17/01/2024 17:00	47.11	12.67
17/01/2024 18:00	47.16	12.69
17/01/2024 19:00	46.71	12.7
17/01/2024 20:00	46.62	12.7
17/01/2024 21:00	46.64	12.7
17/01/2024 22:00	42.7	12.91
17/01/2024 23:00	31.63	13.32

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
18/01/2024 00:00	31.91	13.33
18/01/2024 01:00	31.95	13.33
18/01/2024 02:00	32.09	13.31
18/01/2024 03:00	32.17	13.31
18/01/2024 04:00	32	13.31
18/01/2024 05:00	32.07	13.31
18/01/2024 06:00	32.14	13.31
18/01/2024 07:00	31.79	13.31
18/01/2024 08:00	31.61	13.34
18/01/2024 09:00	31.62	13.4
18/01/2024 10:00	32.01	13.44
18/01/2024 11:00	31.84	13.45
18/01/2024 12:00	31.26	13.47
18/01/2024 13:00	42.23	12.82
18/01/2024 14:00	46.52	12.57
18/01/2024 15:00	46.53	12.6
18/01/2024 16:00	46.71	12.63
18/01/2024 17:00	46.59	12.65
18/01/2024 18:00	46.84	12.68
18/01/2024 19:00	46.32	12.69
18/01/2024 20:00	46.23	12.7
18/01/2024 21:00	46.02	12.7
18/01/2024 22:00	41.93	12.89
18/01/2024 23:00	31.28	13.32
19/01/2024 00:00	31.75	13.33
19/01/2024 01:00	31.94	13.34
19/01/2024 02:00	31.57	13.33
19/01/2024 03:00	31.67	13.32
19/01/2024 04:00	31.32	13.31
19/01/2024 05:00	31.11	13.29
19/01/2024 06:00	31.27	13.31
19/01/2024 07:00	31.53	13.33
19/01/2024 08:00	31.5	13.39
19/01/2024 09:00	31.14	13.41

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
19/01/2024 10:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
19/01/2024 11:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
19/01/2024 12:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
19/01/2024 13:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
19/01/2024 14:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
19/01/2024 15:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
19/01/2024 16:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
19/01/2024 17:00	48.9	12.67
19/01/2024 18:00	49.19	12.68
19/01/2024 19:00	49.32	12.71
19/01/2024 20:00	49.34	12.72
19/01/2024 21:00	49.13	12.71
19/01/2024 22:00	45.16	12.93
19/01/2024 23:00	32.51	13.34
20/01/2024 00:00	32.87	13.33
20/01/2024 01:00	32.21	13.33
20/01/2024 02:00	32.64	13.32
20/01/2024 03:00	32.78	13.32
20/01/2024 04:00	32.86	13.33
20/01/2024 05:00	33.14	13.33
20/01/2024 06:00	33.15	13.33
20/01/2024 07:00	32.94	13.33
20/01/2024 08:00	32.44	13.34
20/01/2024 09:00	31.74	13.36
20/01/2024 10:00	31.91	13.39
20/01/2024 11:00	32.6	13.45
20/01/2024 12:00	31.73	13.42
20/01/2024 13:00	43.78	12.79
20/01/2024 14:00	48.66	12.56
20/01/2024 15:00	48.98	12.59
20/01/2024 16:00	49.24	12.64
20/01/2024 17:00	49.42	12.66
20/01/2024 18:00	49.49	12.69
20/01/2024 19:00	49.19	12.72

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
20/01/2024 20:00	49.03	12.72
20/01/2024 21:00	49.09	12.72
20/01/2024 22:00	45.08	12.91
20/01/2024 23:00	32.17	13.34
21/01/2024 00:00	32.3	13.33
21/01/2024 01:00	32.08	13.32
21/01/2024 02:00	32.05	13.33
21/01/2024 03:00	32.1	13.33
21/01/2024 04:00	32.23	13.34
21/01/2024 05:00	32.58	13.32
21/01/2024 06:00	32.67	13.32
21/01/2024 07:00	32.46	13.33
21/01/2024 08:00	31.92	13.33
21/01/2024 09:00	31.49	13.36
21/01/2024 10:00	31.71	13.39
21/01/2024 11:00	32.01	13.42
21/01/2024 12:00	31.48	13.41
21/01/2024 13:00	31.33	13.41
21/01/2024 14:00	31.06	13.39
21/01/2024 15:00	31.32	13.43
21/01/2024 16:00	31.43	13.44
21/01/2024 17:00	35.21	13.26
21/01/2024 18:00	49.07	12.68
21/01/2024 19:00	48.87	12.69
21/01/2024 20:00	48.69	12.7
21/01/2024 21:00	36.14	13.22
21/01/2024 22:00	32	13.34
21/01/2024 23:00	32.02	13.34
22/01/2024 00:00	32.02	13.33
22/01/2024 01:00	31.93	13.33
22/01/2024 02:00	31.92	13.32
22/01/2024 03:00	32.21	13.32
22/01/2024 04:00	32.23	13.32
22/01/2024 05:00	32.16	13.33

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
22/01/2024 06:00	32.35	13.33
22/01/2024 07:00	32.35	13.33
22/01/2024 08:00	31.74	13.33
22/01/2024 09:00	31.61	13.36
22/01/2024 10:00	31.84	13.41
22/01/2024 11:00	32.05	13.44
22/01/2024 12:00	31.83	13.42
22/01/2024 13:00	43.68	12.82
22/01/2024 14:00	49.04	12.61
22/01/2024 15:00	49.29	12.64
22/01/2024 16:00	49.55	12.66
22/01/2024 17:00	49.53	12.67
22/01/2024 18:00	49.27	12.69
22/01/2024 19:00	49.02	12.71
22/01/2024 20:00	48.75	12.71
22/01/2024 21:00	48.46	12.71
22/01/2024 22:00	44.47	12.91
22/01/2024 23:00	32.51	13.34
23/01/2024 00:00	32.61	13.35
23/01/2024 01:00	32.49	13.34
23/01/2024 02:00	32.38	13.35
23/01/2024 03:00	32.32	13.35
23/01/2024 04:00	32.35	13.35
23/01/2024 05:00	32.11	13.33
23/01/2024 06:00	32	13.33
23/01/2024 07:00	32.04	13.34
23/01/2024 08:00	32.35	13.36
23/01/2024 09:00	32.08	13.36
23/01/2024 10:00	31.77	13.35
23/01/2024 11:00	31.7	13.35
23/01/2024 12:00	31.75	13.35
23/01/2024 13:00	44.21	12.85
23/01/2024 14:00	48.91	12.62
23/01/2024 15:00	49.06	12.63

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
23/01/2024 16:00	48.9	12.65
23/01/2024 17:00	49.16	12.68
23/01/2024 18:00	48.91	12.7
23/01/2024 19:00	48.52	12.72
23/01/2024 20:00	48.19	12.73
23/01/2024 21:00	47.96	12.73
23/01/2024 22:00	44.06	12.91
23/01/2024 23:00	32.12	13.33
24/01/2024 00:00	32.29	13.34
24/01/2024 01:00	32.5	13.34
24/01/2024 02:00	32.45	13.35
24/01/2024 03:00	33.71	13.39
24/01/2024 04:00	35.37	13.44
24/01/2024 05:00	35.72	13.45
24/01/2024 06:00	35.93	13.44
24/01/2024 07:00	36.1	13.45
24/01/2024 08:00	36.57	13.47
24/01/2024 09:00	36.52	13.47
24/01/2024 10:00	36.42	13.47
24/01/2024 11:00	36.38	13.47
24/01/2024 12:00	36.23	13.46
24/01/2024 13:00	44.38	12.92
24/01/2024 14:00	48.33	12.69
24/01/2024 15:00	48.53	12.7
24/01/2024 16:00	48.61	12.71
24/01/2024 17:00	49.04	12.71
24/01/2024 18:00	49.01	12.72
24/01/2024 19:00	48.91	12.73
24/01/2024 20:00	48.64	12.74
24/01/2024 21:00	48.31	12.75
24/01/2024 22:00	44.22	12.95
24/01/2024 23:00	35.64	13.42
25/01/2024 00:00	35.88	13.46
25/01/2024 01:00	36.26	13.47

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
25/01/2024 02:00	36.3	13.46
25/01/2024 03:00	36.46	13.46
25/01/2024 04:00	36.63	13.46
25/01/2024 05:00	36.63	13.46
25/01/2024 06:00	36.98	13.46
25/01/2024 07:00	37.24	13.47
25/01/2024 08:00	37.34	13.48
25/01/2024 09:00	37.14	13.49
25/01/2024 10:00	36.28	13.49
25/01/2024 11:00	35.63	13.5
25/01/2024 12:00	35.02	13.49
25/01/2024 13:00	44.53	12.9
25/01/2024 14:00	48.5	12.69
25/01/2024 15:00	48.6	12.71
25/01/2024 16:00	48.29	12.73
25/01/2024 17:00	48.15	12.75
25/01/2024 18:00	48.17	12.75
25/01/2024 19:00	47.99	12.76
25/01/2024 20:00	47.44	12.77
25/01/2024 21:00	47.56	12.77
25/01/2024 22:00	43.78	12.95
25/01/2024 23:00	35.32	13.39
26/01/2024 00:00	35.92	13.43
26/01/2024 01:00	36.07	13.43
26/01/2024 02:00	36.08	13.43
26/01/2024 03:00	36.3	13.44
26/01/2024 04:00	36.43	13.44
26/01/2024 05:00	36.75	13.44
26/01/2024 06:00	36.84	13.45
26/01/2024 07:00	37.15	13.45
26/01/2024 08:00	37.38	13.46
26/01/2024 09:00	37.01	13.47
26/01/2024 10:00	36.53	13.47
26/01/2024 11:00	36.14	13.47

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
26/01/2024 12:00	35.5	13.47
26/01/2024 13:00	44.3	12.9
26/01/2024 14:00	48.37	12.66
26/01/2024 15:00	48.92	12.66
26/01/2024 16:00	48.69	12.72
26/01/2024 17:00	48.44	12.75
26/01/2024 18:00	48.49	12.76
26/01/2024 19:00	47.99	12.77
26/01/2024 20:00	47.45	12.78
26/01/2024 21:00	47.27	12.78
26/01/2024 22:00	43.75	12.96
26/01/2024 23:00	34.59	13.35
27/01/2024 00:00	34.75	13.37
27/01/2024 01:00	34.81	13.37
27/01/2024 02:00	34.51	13.36
27/01/2024 03:00	34.52	13.35
27/01/2024 04:00	34.67	13.35
27/01/2024 05:00	35.1	13.39
27/01/2024 06:00	35.15	13.37
27/01/2024 07:00	35.03	13.36
27/01/2024 08:00	35.03	13.38
27/01/2024 09:00	35.37	13.43
27/01/2024 10:00	35.36	13.45
27/01/2024 11:00	34.92	13.45
27/01/2024 12:00	34.29	13.47
27/01/2024 13:00	44.51	12.86
27/01/2024 14:00	48.6	12.64
27/01/2024 15:00	48.54	12.65
27/01/2024 16:00	48.7	12.67
27/01/2024 17:00	49.08	12.7
27/01/2024 18:00	49.19	12.71
27/01/2024 19:00	48.91	12.74
27/01/2024 20:00	48.4	12.76
27/01/2024 21:00	48.17	12.76

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
27/01/2024 22:00	44.2	12.95
27/01/2024 23:00	33.72	13.36
28/01/2024 00:00	34.24	13.38
28/01/2024 01:00	34.16	13.36
28/01/2024 02:00	34.18	13.36
28/01/2024 03:00	34.1	13.35
28/01/2024 04:00	34.04	13.35
28/01/2024 05:00	33.78	13.34
28/01/2024 06:00	34.14	13.34
28/01/2024 07:00	34.69	13.39
28/01/2024 08:00	34.22	13.43
28/01/2024 09:00	34.44	13.44
28/01/2024 10:00	34.04	13.44
28/01/2024 11:00	33.67	13.45
28/01/2024 12:00	33.23	13.45
28/01/2024 13:00	32.82	13.44
28/01/2024 14:00	32.96	13.46
28/01/2024 15:00	32.55	13.45
28/01/2024 16:00	32.91	13.48
28/01/2024 17:00	36.56	13.31
28/01/2024 18:00	48.71	12.72
28/01/2024 19:00	48.28	12.76
28/01/2024 20:00	48.28	12.77
28/01/2024 21:00	36.96	13.26
28/01/2024 22:00	34.26	13.41
28/01/2024 23:00	34.21	13.43
29/01/2024 00:00	33.87	13.42
29/01/2024 01:00	33.67	13.39
29/01/2024 02:00	33.96	13.36
29/01/2024 03:00	33.75	13.36
29/01/2024 04:00	34.03	13.37
29/01/2024 05:00	34.27	13.39
29/01/2024 06:00	34.72	13.39
29/01/2024 07:00	35.26	13.41

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
29/01/2024 08:00	35.38	13.43
29/01/2024 09:00	35.29	13.45
29/01/2024 10:00	35.03	13.45
29/01/2024 11:00	34.67	13.46
29/01/2024 12:00	34.31	13.47
29/01/2024 13:00	44.27	12.87
29/01/2024 14:00	48.39	12.66
29/01/2024 15:00	49.14	12.67
29/01/2024 16:00	49.38	12.68
29/01/2024 17:00	49.34	12.71
29/01/2024 18:00	48.97	12.75
29/01/2024 19:00	48.73	12.76
29/01/2024 20:00	48.97	12.75
29/01/2024 21:00	48.49	12.75
29/01/2024 22:00	44.53	12.95
29/01/2024 23:00	33.83	13.36
30/01/2024 00:00	34.06	13.38
30/01/2024 01:00	33.65	13.38
30/01/2024 02:00	33.45	13.36
30/01/2024 03:00	33.42	13.35
30/01/2024 04:00	33.75	13.35
30/01/2024 05:00	33.74	13.35
30/01/2024 06:00	33.74	13.35
30/01/2024 07:00	33.81	13.36
30/01/2024 08:00	33.45	13.37
30/01/2024 09:00	33.33	13.4
30/01/2024 10:00	33.37	13.43
30/01/2024 11:00	33.07	13.43
30/01/2024 12:00	32.44	13.43
30/01/2024 13:00	43.95	12.85
30/01/2024 14:00	48.69	12.64
30/01/2024 15:00	48.9	12.66
30/01/2024 16:00	49.3	12.67
30/01/2024 17:00	49.59	12.69

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
30/01/2024 18:00	49.29	12.72
30/01/2024 19:00	49.11	12.73
30/01/2024 20:00	48.71	12.73
30/01/2024 21:00	48.17	12.74
30/01/2024 22:00	44.09	12.93
30/01/2024 23:00	32.72	13.33
31/01/2024 00:00	32.91	13.33
31/01/2024 01:00	32.95	13.33
31/01/2024 02:00	32.75	13.32
31/01/2024 03:00	32.57	13.32
31/01/2024 04:00	32.68	13.32
31/01/2024 05:00	32.64	13.32
31/01/2024 06:00	32.71	13.33
31/01/2024 07:00	32.63	13.32
31/01/2024 08:00	32.22	13.33
31/01/2024 09:00	32.4	13.37
31/01/2024 10:00	32.46	13.4
31/01/2024 11:00	32.26	13.42
31/01/2024 12:00	32.2	13.43
31/01/2024 13:00	43.52	12.86
31/01/2024 14:00	48.68	12.64
31/01/2024 15:00	48.94	12.63
31/01/2024 16:00	49.17	12.66
31/01/2024 17:00	49.35	12.67
31/01/2024 18:00	49.17	12.69
31/01/2024 19:00	48.83	12.71
31/01/2024 20:00	48.35	12.73
31/01/2024 21:00	47.8	12.74
31/01/2024 22:00	43.97	12.92
31/01/2024 23:00	32.14	13.33
Minimum	28.92	12.54
MinDate	12/01/2024 12:00	09/01/2024 14:00
Maximum	49.99	13.53
MaxDate	03/01/2024 19:00	03/01/2024 12:00

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
Avg	37.82	13.13
Num	737	737
Data[%]	99.1	99.1
STD	7.2	0.3

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
01/02/2024 00:00	32.24	13.32
01/02/2024 01:00	32.36	13.32
01/02/2024 02:00	32.32	13.32
01/02/2024 03:00	32.34	13.32
01/02/2024 04:00	32.54	13.33
01/02/2024 05:00	32.52	13.33
01/02/2024 06:00	32.61	13.34
01/02/2024 07:00	32.59	13.34
01/02/2024 08:00	32.16	13.33
01/02/2024 09:00	31.8	13.37
01/02/2024 10:00	31.69	13.38
01/02/2024 11:00	31.42	13.37
01/02/2024 12:00	31.23	13.38
01/02/2024 13:00	43.63	12.91
01/02/2024 14:00	48.63	12.63
01/02/2024 15:00	48.76	12.64
01/02/2024 16:00	49.07	12.65
01/02/2024 17:00	49.33	12.68
01/02/2024 18:00	49.1	12.71
01/02/2024 19:00	49.02	12.72
01/02/2024 20:00	48.66	12.73
01/02/2024 21:00	48.61	12.73
01/02/2024 22:00	44.56	12.92
01/02/2024 23:00	31.97	13.33
02/02/2024 00:00	32.25	13.34
02/02/2024 01:00	32.4	13.34
02/02/2024 02:00	32.41	13.33
02/02/2024 03:00	32.41	13.33
02/02/2024 04:00	32.38	13.33
02/02/2024 05:00	32.37	13.33
02/02/2024 06:00	32.35	13.33
02/02/2024 07:00	32.18	13.33
02/02/2024 08:00	31.89	13.33
02/02/2024 09:00	31.47	13.36

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
02/02/2024 10:00	31.37	13.38
02/02/2024 11:00	31.16	13.39
02/02/2024 12:00	30.84	13.39
02/02/2024 13:00	43.32	12.85
02/02/2024 14:00	48.61	12.6
02/02/2024 15:00	48.77	12.61
02/02/2024 16:00	48.96	12.63
02/02/2024 17:00	49.32	12.67
02/02/2024 18:00	49.37	12.68
02/02/2024 19:00	49.2	12.69
02/02/2024 20:00	48.92	12.7
02/02/2024 21:00	48.8	12.7
02/02/2024 22:00	44.59	12.9
02/02/2024 23:00	31.19	13.33
03/02/2024 00:00	31.31	13.32
03/02/2024 01:00	31.17	13.33
03/02/2024 02:00	31.44	13.32
03/02/2024 03:00	31.37	13.33
03/02/2024 04:00	31.43	13.33
03/02/2024 05:00	31.73	13.34
03/02/2024 06:00	31.96	13.33
03/02/2024 07:00	31.95	13.33
03/02/2024 08:00	31.47	13.35
03/02/2024 09:00	31.43	13.38
03/02/2024 10:00	31.62	13.39
03/02/2024 11:00	31.4	13.4
03/02/2024 12:00	31.47	13.41
03/02/2024 13:00	43.79	12.84
03/02/2024 14:00	48.62	12.62
03/02/2024 15:00	48.82	12.62
03/02/2024 16:00	48.87	12.64
03/02/2024 17:00	49.31	12.67
03/02/2024 18:00	49.24	12.69
03/02/2024 19:00	49.04	12.7

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
03/02/2024 20:00	49.09	12.7
03/02/2024 21:00	48.64	12.7
03/02/2024 22:00	44.34	12.89
03/02/2024 23:00	31.11	13.33
04/02/2024 00:00	31.51	13.33
04/02/2024 01:00	31.74	13.33
04/02/2024 02:00	31.63	13.33
04/02/2024 03:00	31.74	13.32
04/02/2024 04:00	31.5	13.33
04/02/2024 05:00	31.57	13.33
04/02/2024 06:00	31.63	13.34
04/02/2024 07:00	31.61	13.33
04/02/2024 08:00	31.23	13.34
04/02/2024 09:00	31.26	13.39
04/02/2024 10:00	31.65	13.41
04/02/2024 11:00	31.29	13.41
04/02/2024 12:00	30.93	13.4
04/02/2024 13:00	31.17	13.4
04/02/2024 14:00	31.3	13.42
04/02/2024 15:00	30.39	13.4
04/02/2024 16:00	29.97	13.38
04/02/2024 17:00	34.12	13.25
04/02/2024 18:00	48.97	12.67
04/02/2024 19:00	48.7	12.69
04/02/2024 20:00	48.64	12.69
04/02/2024 21:00	35.5	13.21
04/02/2024 22:00	30.92	13.33
04/02/2024 23:00	31.16	13.33
05/02/2024 00:00	31.11	13.32
05/02/2024 01:00	30.98	13.31
05/02/2024 02:00	30.88	13.32
05/02/2024 03:00	31.37	13.31
05/02/2024 04:00	31.44	13.31
05/02/2024 05:00	31.28	13.31

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
05/02/2024 06:00	31.49	13.32
05/02/2024 07:00	31.48	13.31
05/02/2024 08:00	30.8	13.3
05/02/2024 09:00	30.95	13.36
05/02/2024 10:00	31.03	13.39
05/02/2024 11:00	30.83	13.39
05/02/2024 12:00	30.88	13.4
05/02/2024 13:00	43.23	12.82
05/02/2024 14:00	48.41	12.57
05/02/2024 15:00	48.52	12.6
05/02/2024 16:00	48.9	12.62
05/02/2024 17:00	49.08	12.65
05/02/2024 18:00	49.34	12.69
05/02/2024 19:00	49.22	12.69
05/02/2024 20:00	48.95	12.69
05/02/2024 21:00	48.74	12.7
05/02/2024 22:00	44.29	12.89
05/02/2024 23:00	30.65	13.33
06/02/2024 00:00	30.53	13.32
06/02/2024 01:00	30.58	13.31
06/02/2024 02:00	30.8	13.31
06/02/2024 03:00	30.8	13.31
06/02/2024 04:00	30.83	13.31
06/02/2024 05:00	30.81	13.31
06/02/2024 06:00	31.09	13.32
06/02/2024 07:00	31.08	13.32
06/02/2024 08:00	30.71	13.31
06/02/2024 09:00	30.66	13.35
06/02/2024 10:00	32.26	13.43
06/02/2024 11:00	31.09	13.4
06/02/2024 12:00	30.28	13.37
06/02/2024 13:00	43.3	12.81
06/02/2024 14:00	48.39	12.6
06/02/2024 15:00	48.6	12.62

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
06/02/2024 16:00	48.88	12.65
06/02/2024 17:00	49.12	12.68
06/02/2024 18:00	49.43	12.69
06/02/2024 19:00	49.37	12.7
06/02/2024 20:00	49.03	12.7
06/02/2024 21:00	48.79	12.69
06/02/2024 22:00	44.64	12.88
06/02/2024 23:00	30.58	13.32
07/02/2024 00:00	30.71	13.32
07/02/2024 01:00	30.85	13.32
07/02/2024 02:00	30.79	13.32
07/02/2024 03:00	30.97	13.32
07/02/2024 04:00	31.09	13.32
07/02/2024 05:00	31.31	13.32
07/02/2024 06:00	31.55	13.33
07/02/2024 07:00	31.41	13.32
07/02/2024 08:00	30.81	13.33
07/02/2024 09:00	30.61	13.36
07/02/2024 10:00	30.78	13.4
07/02/2024 11:00	30.86	13.41
07/02/2024 12:00	30.85	13.41
07/02/2024 13:00	43.16	12.82
07/02/2024 14:00	48.52	12.6
07/02/2024 15:00	48.71	12.62
07/02/2024 16:00	49.01	12.64
07/02/2024 17:00	49.2	12.67
07/02/2024 18:00	49.39	12.68
07/02/2024 19:00	49.5	12.69
07/02/2024 20:00	49.5	12.69
07/02/2024 21:00	49.36	12.68
07/02/2024 22:00	45.05	12.87
07/02/2024 23:00	29.97	13.32
08/02/2024 00:00	30.19	13.32
08/02/2024 01:00	30.35	13.32

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
08/02/2024 02:00	30.75	13.32
08/02/2024 03:00	30.69	13.31
08/02/2024 04:00	30.68	13.32
08/02/2024 05:00	30.87	13.33
08/02/2024 06:00	31.33	13.33
08/02/2024 07:00	31.34	13.33
08/02/2024 08:00	30.49	13.33
08/02/2024 09:00	30.69	13.39
08/02/2024 10:00	30.77	13.41
08/02/2024 11:00	30.7	13.42
08/02/2024 12:00	30.59	13.42
08/02/2024 13:00	43.18	12.83
08/02/2024 14:00	48.28	12.58
08/02/2024 15:00	48.53	12.6
08/02/2024 16:00	48.76	12.63
08/02/2024 17:00	49.21	12.65
08/02/2024 18:00	49.6	12.67
08/02/2024 19:00	49.7	12.68
08/02/2024 20:00	49.67	12.69
08/02/2024 21:00	49.52	12.69
08/02/2024 22:00	45.18	12.89
08/02/2024 23:00	30.65	13.33
09/02/2024 00:00	30.87	13.33
09/02/2024 01:00	31.1	13.33
09/02/2024 02:00	31.13	13.33
09/02/2024 03:00	31.15	13.32
09/02/2024 04:00	31.21	13.32
09/02/2024 05:00	31.21	13.32
09/02/2024 06:00	31.27	13.33
09/02/2024 07:00	31.31	13.33
09/02/2024 08:00	30.79	13.32
09/02/2024 09:00	30.35	13.34
09/02/2024 10:00	30.57	13.38
09/02/2024 11:00	30.73	13.41

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
09/02/2024 12:00	30.56	13.4
09/02/2024 13:00	42.96	12.84
09/02/2024 14:00	48.34	12.59
09/02/2024 15:00	48.59	12.61
09/02/2024 16:00	48.76	12.62
09/02/2024 17:00	48.97	12.65
09/02/2024 18:00	49.31	12.68
09/02/2024 19:00	49.29	12.7
09/02/2024 20:00	48.84	12.7
09/02/2024 21:00	48.45	12.71
09/02/2024 22:00	44.3	12.9
09/02/2024 23:00	30.34	13.33
10/02/2024 00:00	30.62	13.33
10/02/2024 01:00	30.55	13.33
10/02/2024 02:00	30.51	13.32
10/02/2024 03:00	30.49	13.32
10/02/2024 04:00	30.49	13.32
10/02/2024 05:00	30.64	13.33
10/02/2024 06:00	30.71	13.34
10/02/2024 07:00	31.26	13.35
10/02/2024 08:00	31.33	13.37
10/02/2024 09:00	31.22	13.39
10/02/2024 10:00	31.04	13.39
10/02/2024 11:00	31.04	13.39
10/02/2024 12:00	31.51	13.35
10/02/2024 13:00	43.78	12.95
10/02/2024 14:00	48.2	12.65
10/02/2024 15:00	48.47	12.63
10/02/2024 16:00	48.76	12.65
10/02/2024 17:00	48.58	12.67
10/02/2024 18:00	48.88	12.68
10/02/2024 19:00	48.46	12.7
10/02/2024 20:00	47.88	12.72
10/02/2024 21:00	47.34	12.73

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
10/02/2024 22:00	43.16	12.92
10/02/2024 23:00	30.64	13.31
11/02/2024 00:00	30.94	13.3
11/02/2024 01:00	32.03	13.32
11/02/2024 02:00	34.71	13.42
11/02/2024 03:00	34.69	13.43
11/02/2024 04:00	34.85	13.44
11/02/2024 05:00	34.85	13.43
11/02/2024 06:00	35.21	13.43
11/02/2024 07:00	35.35	13.44
11/02/2024 08:00	35.59	13.45
11/02/2024 09:00	35.44	13.46
11/02/2024 10:00	34.59	13.46
11/02/2024 11:00	33.98	13.46
11/02/2024 12:00	33.56	13.48
11/02/2024 13:00	33.23	13.49
11/02/2024 14:00	33.47	13.49
11/02/2024 15:00	32.9	13.48
11/02/2024 16:00	32.68	13.48
11/02/2024 17:00	35.66	13.33
11/02/2024 18:00	46.05	12.75
11/02/2024 19:00	46.09	12.76
11/02/2024 20:00	46.19	12.76
11/02/2024 21:00	36.08	13.27
11/02/2024 22:00	33.77	13.41
11/02/2024 23:00	33.96	13.39
12/02/2024 00:00	35.08	13.42
12/02/2024 01:00	35.67	13.45
12/02/2024 02:00	35.74	13.45
12/02/2024 03:00	35.84	13.44
12/02/2024 04:00	35.68	13.43
12/02/2024 05:00	36.03	13.43
12/02/2024 06:00	36.73	13.43
12/02/2024 07:00	36.89	13.44

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
12/02/2024 08:00	36.82	13.45
12/02/2024 09:00	36.04	13.46
12/02/2024 10:00	35.46	13.46
12/02/2024 11:00	34.91	13.47
12/02/2024 12:00	34.51	13.47
12/02/2024 13:00	41.32	12.88
12/02/2024 14:00	44.85	12.64
12/02/2024 15:00	46.93	12.64
12/02/2024 16:00	47.36	12.65
12/02/2024 17:00	46.99	12.69
12/02/2024 18:00	46.9	12.73
12/02/2024 19:00	45.35	12.75
12/02/2024 20:00	45.11	12.76
12/02/2024 21:00	44.47	12.76
12/02/2024 22:00	42.05	12.95
12/02/2024 23:00	35.18	13.4
13/02/2024 00:00	35.34	13.44
13/02/2024 01:00	35.54	13.43
13/02/2024 02:00	35.67	13.42
13/02/2024 03:00	36.14	13.41
13/02/2024 04:00	35.91	13.42
13/02/2024 05:00	35.38	13.42
13/02/2024 06:00	35.84	13.43
13/02/2024 07:00	36.04	13.44
13/02/2024 08:00	35.85	13.46
13/02/2024 09:00	35.55	13.48
13/02/2024 10:00	35.1	13.5
13/02/2024 11:00	34.59	13.52
13/02/2024 12:00	34.3	13.52
13/02/2024 13:00	42.99	12.85
13/02/2024 14:00	45.23	12.61
13/02/2024 15:00	45.99	12.61
13/02/2024 16:00	45.81	12.64
13/02/2024 17:00	46.7	12.66

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
13/02/2024 18:00	46.27	12.72
13/02/2024 19:00	45.76	12.75
13/02/2024 20:00	45.78	12.75
13/02/2024 21:00	45.14	12.74
13/02/2024 22:00	41.39	12.93
13/02/2024 23:00	32.7	13.35
14/02/2024 00:00	33.47	13.37
14/02/2024 01:00	33.32	13.36
14/02/2024 02:00	33.34	13.35
14/02/2024 03:00	33.46	13.33
14/02/2024 04:00	33.49	13.36
14/02/2024 05:00	34.11	13.38
14/02/2024 06:00	34.22	13.39
14/02/2024 07:00	33.94	13.39
14/02/2024 08:00	32.93	13.38
14/02/2024 09:00	31.52	13.37
14/02/2024 10:00	31.82	13.41
14/02/2024 11:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
14/02/2024 12:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
14/02/2024 13:00	52.47	12.57
14/02/2024 14:00	52.09	12.61
14/02/2024 15:00	52.81	12.62
14/02/2024 16:00	53.05	12.65
14/02/2024 17:00	53.5	12.67
14/02/2024 18:00	53.42	12.68
14/02/2024 19:00	53.1	12.7
14/02/2024 20:00	52.62	12.7
14/02/2024 21:00	52.29	12.7
14/02/2024 22:00	48.65	12.89
14/02/2024 23:00	35.75	13.32
15/02/2024 00:00	36	13.33
15/02/2024 01:00	35.99	13.34
15/02/2024 02:00	35.92	13.33
15/02/2024 03:00	36.07	13.33

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
15/02/2024 04:00	36.2	13.33
15/02/2024 05:00	36.47	13.32
15/02/2024 06:00	36.38	13.33
15/02/2024 07:00	36.07	13.33
15/02/2024 08:00	35.21	13.33
15/02/2024 09:00	34.8	13.35
15/02/2024 10:00	34.74	13.38
15/02/2024 11:00	35.22	13.41
15/02/2024 12:00	35.31	13.43
15/02/2024 13:00	47.76	12.81
15/02/2024 14:00	53.07	12.59
15/02/2024 15:00	53.88	12.62
15/02/2024 16:00	54.65	12.65
15/02/2024 17:00	54.6	12.68
15/02/2024 18:00	54.46	12.69
15/02/2024 19:00	54.21	12.7
15/02/2024 20:00	53.79	12.7
15/02/2024 21:00	53.78	12.7
15/02/2024 22:00	49.8	12.89
15/02/2024 23:00	34.91	13.32
16/02/2024 00:00	35.2	13.33
16/02/2024 01:00	35.37	13.32
16/02/2024 02:00	35.33	13.32
16/02/2024 03:00	35.42	13.31
16/02/2024 04:00	35.56	13.32
16/02/2024 05:00	35.75	13.33
16/02/2024 06:00	36.02	13.34
16/02/2024 07:00	35.94	13.34
16/02/2024 08:00	35.71	13.35
16/02/2024 09:00	35.71	13.37
16/02/2024 10:00	35.33	13.38
16/02/2024 11:00	35.06	13.39
16/02/2024 12:00	34.57	13.38
16/02/2024 13:00	48.61	12.84

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
16/02/2024 14:00	54.38	12.6
16/02/2024 15:00	54.6	12.6
16/02/2024 16:00	55.1	12.62
16/02/2024 17:00	55.43	12.65
16/02/2024 18:00	55.02	12.7
16/02/2024 19:00	54.87	12.71
16/02/2024 20:00	54.71	12.7
16/02/2024 21:00	54.34	12.7
16/02/2024 22:00	50.43	12.89
16/02/2024 23:00	34.64	13.32
17/02/2024 00:00	35.09	13.32
17/02/2024 01:00	35.22	13.33
17/02/2024 02:00	35.4	13.33
17/02/2024 03:00	35.28	13.33
17/02/2024 04:00	35.47	13.34
17/02/2024 05:00	35.67	13.33
17/02/2024 06:00	35.64	13.33
17/02/2024 07:00	35.63	13.33
17/02/2024 08:00	35.31	13.33
17/02/2024 09:00	34.79	13.34
17/02/2024 10:00	35.05	13.37
17/02/2024 11:00	34.73	13.38
17/02/2024 12:00	34.96	13.39
17/02/2024 13:00	49.14	12.85
17/02/2024 14:00	54.52	12.62
17/02/2024 15:00	54.81	12.64
17/02/2024 16:00	55.06	12.66
17/02/2024 17:00	55.27	12.67
17/02/2024 18:00	55.23	12.69
17/02/2024 19:00	54.66	12.7
17/02/2024 20:00	54.5	12.7
17/02/2024 21:00	54.43	12.7
17/02/2024 22:00	50.26	12.91
17/02/2024 23:00	35.93	13.34

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
18/02/2024 00:00	36.3	13.36
18/02/2024 01:00	36.73	13.38
18/02/2024 02:00	36.64	13.37
18/02/2024 03:00	36.72	13.38
18/02/2024 04:00	36.71	13.38
18/02/2024 05:00	36.77	13.38
18/02/2024 06:00	37.07	13.38
18/02/2024 07:00	37.2	13.38
18/02/2024 08:00	36.81	13.4
18/02/2024 09:00	36.78	13.42
18/02/2024 10:00	36.63	13.42
18/02/2024 11:00	36.5	13.43
18/02/2024 12:00	36.37	13.44
18/02/2024 13:00	36.45	13.43
18/02/2024 14:00	36.01	13.42
18/02/2024 15:00	35.73	13.42
18/02/2024 16:00	35.98	13.43
18/02/2024 17:00	41.06	13.45
18/02/2024 18:00	57.56	13.27
18/02/2024 19:00	55.58	12.69
18/02/2024 20:00	55.49	12.7
18/02/2024 21:00	41.69	13.24
18/02/2024 22:00	36.8	13.37
18/02/2024 23:00	37.07	13.37
19/02/2024 00:00	36.92	13.36
19/02/2024 01:00	36.66	13.36
19/02/2024 02:00	36.8	13.35
19/02/2024 03:00	37.05	13.34
19/02/2024 04:00	37.12	13.35
19/02/2024 05:00	37.25	13.34
19/02/2024 06:00	37.13	13.34
19/02/2024 07:00	37.02	13.35
19/02/2024 08:00	36.65	13.36
19/02/2024 09:00	36.27	13.39

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
19/02/2024 10:00	36.22	13.41
19/02/2024 11:00	35.95	13.41
19/02/2024 12:00	35.87	13.41
19/02/2024 13:00	49.37	12.85
19/02/2024 14:00	55.01	12.62
19/02/2024 15:00	55.34	12.62
19/02/2024 16:00	55.55	12.63
19/02/2024 17:00	55.86	12.66
19/02/2024 18:00	56.1	12.68
19/02/2024 19:00	56.13	12.69
19/02/2024 20:00	55.92	12.69
19/02/2024 21:00	55.52	12.69
19/02/2024 22:00	51.03	12.89
19/02/2024 23:00	35.99	13.33
20/02/2024 00:00	36.04	13.33
20/02/2024 01:00	35.81	13.33
20/02/2024 02:00	35.89	13.32
20/02/2024 03:00	35.68	13.32
20/02/2024 04:00	35.69	13.33
20/02/2024 05:00	35.82	13.33
20/02/2024 06:00	35.97	13.35
20/02/2024 07:00	35.79	13.34
20/02/2024 08:00	35.43	13.35
20/02/2024 09:00	35.43	13.39
20/02/2024 10:00	35.52	13.41
20/02/2024 11:00	35.69	13.42
20/02/2024 12:00	35.36	13.41
20/02/2024 13:00	49.19	12.82
20/02/2024 14:00	54.92	12.59
20/02/2024 15:00	55.28	12.6
20/02/2024 16:00	55.58	12.62
20/02/2024 17:00	55.97	12.65
20/02/2024 18:00	56.07	12.67
20/02/2024 19:00	55.99	12.68

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
20/02/2024 20:00	55.72	12.69
20/02/2024 21:00	55.77	12.69
20/02/2024 22:00	51.47	12.88
20/02/2024 23:00	35.48	13.33
21/02/2024 00:00	35.4	13.33
21/02/2024 01:00	35.06	13.34
21/02/2024 02:00	34.99	13.34
21/02/2024 03:00	35.06	13.34
21/02/2024 04:00	35.29	13.35
21/02/2024 05:00	35.31	13.35
21/02/2024 06:00	35.39	13.36
21/02/2024 07:00	35.42	13.36
21/02/2024 08:00	35.24	13.38
21/02/2024 09:00	35.44	13.39
21/02/2024 10:00	35.46	13.41
21/02/2024 11:00	35.52	13.42
21/02/2024 12:00	35.54	13.42
21/02/2024 13:00	49.07	12.81
21/02/2024 14:00	54.93	12.59
21/02/2024 15:00	55.3	12.61
21/02/2024 16:00	55.44	12.63
21/02/2024 17:00	55.77	12.65
21/02/2024 18:00	56.1	12.68
21/02/2024 19:00	55.9	12.7
21/02/2024 20:00	55.53	12.7
21/02/2024 21:00	55.3	12.69
21/02/2024 22:00	51.11	12.89
21/02/2024 23:00	35.74	13.33
22/02/2024 00:00	35.68	13.33
22/02/2024 01:00	36	13.32
22/02/2024 02:00	35.86	13.32
22/02/2024 03:00	35.52	13.32
22/02/2024 04:00	35.51	13.32
22/02/2024 05:00	35.6	13.33

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
22/02/2024 06:00	35.61	13.34
22/02/2024 07:00	35.61	13.34
22/02/2024 08:00	35.52	13.36
22/02/2024 09:00	35.89	13.42
22/02/2024 10:00	36.24	13.43
22/02/2024 11:00	35.97	13.43
22/02/2024 12:00	35.97	13.43
22/02/2024 13:00	49.92	13.01
22/02/2024 14:00	54.84	12.59
22/02/2024 15:00	55.03	12.6
22/02/2024 16:00	55.27	12.62
22/02/2024 17:00	55.64	12.65
22/02/2024 18:00	56	12.68
22/02/2024 19:00	55.55	12.7
22/02/2024 20:00	55.46	12.69
22/02/2024 21:00	55.07	12.69
22/02/2024 22:00	51	12.89
22/02/2024 23:00	41.78	13.55
23/02/2024 01:00	0	21.36
23/02/2024 02:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
23/02/2024 03:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
23/02/2024 04:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
23/02/2024 05:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
23/02/2024 06:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
23/02/2024 07:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
23/02/2024 08:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
23/02/2024 09:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
23/02/2024 10:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
23/02/2024 11:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
23/02/2024 12:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
23/02/2024 13:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
23/02/2024 14:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
23/02/2024 15:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
23/02/2024 16:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
23/02/2024 17:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
23/02/2024 18:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
23/02/2024 19:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
23/02/2024 20:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
23/02/2024 21:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
23/02/2024 22:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
23/02/2024 23:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
24/02/2024 00:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
24/02/2024 01:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
24/02/2024 02:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
24/02/2024 03:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
24/02/2024 04:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
24/02/2024 05:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
24/02/2024 06:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
24/02/2024 07:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
24/02/2024 08:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
24/02/2024 09:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
24/02/2024 10:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
24/02/2024 11:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
24/02/2024 12:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
24/02/2024 13:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
24/02/2024 14:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
24/02/2024 15:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
24/02/2024 16:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
24/02/2024 17:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
24/02/2024 18:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
24/02/2024 19:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
24/02/2024 20:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
24/02/2024 21:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
24/02/2024 22:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
24/02/2024 23:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
25/02/2024 00:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
25/02/2024 01:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
25/02/2024 02:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
25/02/2024 03:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
25/02/2024 04:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
25/02/2024 05:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
25/02/2024 06:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
25/02/2024 07:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
25/02/2024 08:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
25/02/2024 09:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
25/02/2024 10:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
25/02/2024 11:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
25/02/2024 12:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
25/02/2024 13:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
25/02/2024 14:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
25/02/2024 15:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
25/02/2024 16:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
25/02/2024 17:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
25/02/2024 18:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
25/02/2024 19:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
25/02/2024 21:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
25/02/2024 22:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
25/02/2024 23:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
26/02/2024 00:00	34.13	13.37
26/02/2024 01:00	34.73	13.33
26/02/2024 02:00	35.11	13.33
26/02/2024 03:00	35.38	13.32
26/02/2024 04:00	35.56	13.32
26/02/2024 05:00	35.39	13.32
26/02/2024 06:00	35.32	13.32
26/02/2024 07:00	35.36	13.32
26/02/2024 08:00	34.68	13.33
26/02/2024 09:00	34.64	13.34
26/02/2024 10:00	34.84	13.38
26/02/2024 11:00	34.99	13.39
26/02/2024 12:00	34.62	13.39
26/02/2024 13:00	47	12.83

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
26/02/2024 14:00	54.52	12.58
26/02/2024 15:00	54.82	12.59
26/02/2024 16:00	55.12	12.61
26/02/2024 17:00	55.5	12.65
26/02/2024 18:00	55.8	12.67
26/02/2024 19:00	55.82	12.69
26/02/2024 20:00	55.35	12.7
26/02/2024 21:00	54.9	12.7
26/02/2024 22:00	50.73	12.91
26/02/2024 23:00	35.08	13.33
27/02/2024 00:00	35.31	13.33
27/02/2024 01:00	35.18	13.32
27/02/2024 02:00	35	13.32
27/02/2024 03:00	35.19	13.32
27/02/2024 04:00	35.3	13.32
27/02/2024 05:00	35.44	13.33
27/02/2024 06:00	35.56	13.32
27/02/2024 07:00	35.63	13.32
27/02/2024 08:00	35.15	13.32
27/02/2024 09:00	34.99	13.36
27/02/2024 10:00	35.45	13.4
27/02/2024 11:00	35.54	13.41
27/02/2024 12:00	34.89	13.41
27/02/2024 13:00	49.01	12.81
27/02/2024 14:00	54.96	12.59
27/02/2024 15:00	55.35	12.61
27/02/2024 16:00	55.61	12.63
27/02/2024 17:00	55.98	12.67
27/02/2024 18:00	56.16	12.68
27/02/2024 19:00	55.98	12.69
27/02/2024 20:00	55.37	12.7
27/02/2024 21:00	55.15	12.7
27/02/2024 22:00	50.77	12.9
27/02/2024 23:00	35.08	13.33

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
28/02/2024 00:00	35.47	13.33
28/02/2024 01:00	35.2	13.33
28/02/2024 02:00	35.22	13.33
28/02/2024 03:00	35.12	13.33
28/02/2024 04:00	35.36	13.32
28/02/2024 05:00	35.51	13.33
28/02/2024 06:00	35.55	13.33
28/02/2024 07:00	35.22	13.32
28/02/2024 08:00	34.98	13.33
28/02/2024 09:00	35.1	13.38
28/02/2024 10:00	35.06	13.41
28/02/2024 11:00	34.65	13.39
28/02/2024 12:00	33.97	13.37
28/02/2024 13:00	49.38	12.8
28/02/2024 14:00	55.02	12.58
28/02/2024 15:00	55.15	12.59
28/02/2024 16:00	55.33	12.61
28/02/2024 17:00	55.49	12.65
28/02/2024 18:00	55.58	12.66
28/02/2024 19:00	55.7	12.68
28/02/2024 20:00	55.9	12.68
28/02/2024 21:00	55.58	12.68
28/02/2024 22:00	51.11	12.88
28/02/2024 23:00	34.83	13.34
29/02/2024 00:00	34.83	13.34
29/02/2024 01:00	34.55	13.33
29/02/2024 02:00	34.66	13.33
29/02/2024 03:00	35.18	13.34
29/02/2024 04:00	35.44	13.34
29/02/2024 05:00	36.3	13.35
29/02/2024 06:00	36.63	13.35
29/02/2024 07:00	36.06	13.34
29/02/2024 08:00	35.55	13.32
29/02/2024 09:00	35.09	13.34

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
29/02/2024 10:00	34.66	13.36
29/02/2024 11:00	34.66	13.38
29/02/2024 12:00	34.2	13.35
29/02/2024 13:00	49.1	12.8
29/02/2024 14:00	55.25	12.59
29/02/2024 15:00	55.2	12.6
29/02/2024 16:00	55.21	12.61
29/02/2024 17:00	55.6	12.63
29/02/2024 18:00	55.94	12.66
29/02/2024 19:00	55.9	12.68
29/02/2024 20:00	55.63	12.68
29/02/2024 21:00	55.45	12.68
29/02/2024 22:00	55.3	12.68
29/02/2024 23:00	55.12	12.68
Minimum	0	12.57
MinDate	23/02/2024 01:00	05/02/2024 14:00
Maximum	57.56	21.36
MaxDate	23/02/2024 00:00	23/02/2024 01:00
Avg	40.38	13.13
Num	624	624
Data[%]	89.7	89.7
STD	9	0.5

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
01/03/2024 00:00	41.1	13.21
01/03/2024 01:00	35.45	13.34
01/03/2024 02:00	35.3	13.34
01/03/2024 03:00	35.08	13.33
01/03/2024 04:00	34.95	13.33
01/03/2024 05:00	35.1	13.32
01/03/2024 06:00	35.21	13.32
01/03/2024 07:00	35.2	13.33
01/03/2024 08:00	39.85	13.18
01/03/2024 09:00	54.35	12.63
01/03/2024 10:00	54.51	12.63
01/03/2024 11:00	54.45	12.67
01/03/2024 12:00	35.82	13.34
01/03/2024 13:00	47.02	12.5
01/03/2024 14:00	51.14	12.49
01/03/2024 15:00	54.68	12.53
01/03/2024 16:00	54.96	12.55
01/03/2024 17:00	55.28	12.58
01/03/2024 18:00	55.37	12.6
01/03/2024 19:00	55.31	12.61
01/03/2024 20:00	55.37	12.61
01/03/2024 21:00	55.15	12.6
01/03/2024 22:00	55.01	12.59
01/03/2024 23:00	54.87	12.59
02/03/2024 00:00	40.11	13.21
02/03/2024 01:00	35.16	13.33
02/03/2024 02:00	35.12	13.34
02/03/2024 03:00	35.15	13.34
02/03/2024 04:00	35.07	13.34
02/03/2024 05:00	35.19	13.34
02/03/2024 06:00	35.33	13.34
02/03/2024 07:00	35.17	13.33
02/03/2024 08:00	39.68	13.19
02/03/2024 09:00	54.93	12.62

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
02/03/2024 10:00	54.71	12.62
02/03/2024 11:00	54.9	12.65
02/03/2024 12:00	40.84	13.36
02/03/2024 13:00	54.47	12.6
02/03/2024 14:00	54.84	12.59
02/03/2024 15:00	54.89	12.6
02/03/2024 16:00	55.04	12.62
02/03/2024 17:00	55.38	12.65
02/03/2024 18:00	55.46	12.67
02/03/2024 19:00	55.6	12.68
02/03/2024 20:00	55.24	12.68
02/03/2024 21:00	55.09	12.69
02/03/2024 22:00	54.79	12.7
02/03/2024 23:00	54.86	12.69
03/03/2024 00:00	39.7	13.22
03/03/2024 01:00	34.75	13.33
03/03/2024 02:00	34.72	13.34
03/03/2024 03:00	34.81	13.34
03/03/2024 04:00	34.86	13.33
03/03/2024 05:00	34.94	13.34
03/03/2024 06:00	34.7	13.34
03/03/2024 07:00	34.63	13.33
03/03/2024 08:00	34.68	13.34
03/03/2024 09:00	34.49	13.36
03/03/2024 10:00	34.31	13.38
03/03/2024 11:00	33.87	13.37
03/03/2024 12:00	34.19	13.39
03/03/2024 13:00	33.61	13.37
03/03/2024 14:00	33.84	13.39
03/03/2024 15:00	33.88	13.39
03/03/2024 16:00	33.96	13.41
03/03/2024 17:00	34	13.42
03/03/2024 18:00	48.06	12.87
03/03/2024 19:00	55	12.66

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
03/03/2024 20:00	55.35	12.67
03/03/2024 21:00	55.28	12.67
03/03/2024 22:00	55.2	12.7
03/03/2024 23:00	34.65	13.36
04/03/2024 00:00	33.99	13.33
04/03/2024 01:00	34.08	13.34
04/03/2024 02:00	33.88	13.34
04/03/2024 03:00	33.91	13.34
04/03/2024 04:00	33.87	13.35
04/03/2024 05:00	34.06	13.35
04/03/2024 06:00	34.13	13.36
04/03/2024 07:00	34.03	13.36
04/03/2024 08:00	38.1	13.22
04/03/2024 09:00	54.58	12.63
04/03/2024 10:00	54.61	12.63
04/03/2024 11:00	54.46	12.65
04/03/2024 12:00	34.8	13.33
04/03/2024 13:00	53.94	12.6
04/03/2024 14:00	54.53	12.56
04/03/2024 15:00	54.62	12.58
04/03/2024 16:00	54.69	12.6
04/03/2024 17:00	54.86	12.63
04/03/2024 18:00	54.96	12.64
04/03/2024 19:00	55.22	12.64
04/03/2024 20:00	55.21	12.64
04/03/2024 21:00	55.18	12.64
04/03/2024 22:00	55.23	12.63
04/03/2024 23:00	55.4	12.65
05/03/2024 00:00	39.69	13.22
05/03/2024 01:00	34.29	13.34
05/03/2024 02:00	34.73	13.36
05/03/2024 03:00	34.6	13.36
05/03/2024 04:00	34.48	13.36
05/03/2024 05:00	34.46	13.36

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
05/03/2024 06:00	34.84	13.36
05/03/2024 07:00	34.77	13.36
05/03/2024 08:00	39.35	13.23
05/03/2024 09:00	54.86	12.61
05/03/2024 10:00	55.29	12.62
05/03/2024 11:00	54.8	12.65
05/03/2024 12:00	35.13	13.34
05/03/2024 13:00	53.86	12.61
05/03/2024 14:00	54.48	12.56
05/03/2024 15:00	54.52	12.56
05/03/2024 16:00	54.88	12.58
05/03/2024 17:00	54.94	12.6
05/03/2024 18:00	55.12	12.62
05/03/2024 19:00	55.04	12.63
05/03/2024 20:00	55.09	12.64
05/03/2024 21:00	55.05	12.64
05/03/2024 22:00	54.99	12.63
05/03/2024 23:00	55.03	12.62
06/03/2024 00:00	39.35	13.21
06/03/2024 01:00	33.87	13.32
06/03/2024 02:00	33.99	13.32
06/03/2024 03:00	34.11	13.32
06/03/2024 04:00	34.2	13.33
06/03/2024 05:00	34.39	13.33
06/03/2024 06:00	34.58	13.33
06/03/2024 07:00	34.35	13.33
06/03/2024 08:00	38.82	13.21
06/03/2024 09:00	54.57	12.6
06/03/2024 10:00	54.8	12.58
06/03/2024 11:00	54.44	12.63
06/03/2024 12:00	34.67	13.33
06/03/2024 13:00	53.26	12.57
06/03/2024 14:00	54.21	12.53
06/03/2024 15:00	54.29	12.55

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
06/03/2024 16:00	54.33	12.58
06/03/2024 17:00	54.72	12.61
06/03/2024 18:00	54.76	12.63
06/03/2024 19:00	54.92	12.64
06/03/2024 20:00	54.86	12.64
06/03/2024 21:00	54.96	12.65
06/03/2024 22:00	54.94	12.65
06/03/2024 23:00	55.03	12.64
07/03/2024 00:00	39.1	13.21
07/03/2024 01:00	33.87	13.31
07/03/2024 02:00	33.85	13.32
07/03/2024 03:00	33.95	13.33
07/03/2024 04:00	34.14	13.33
07/03/2024 05:00	34.2	13.33
07/03/2024 06:00	34.45	13.34
07/03/2024 07:00	34.21	13.33
07/03/2024 08:00	38.52	13.2
07/03/2024 09:00	54.79	12.6
07/03/2024 10:00	54.55	12.59
07/03/2024 11:00	54.19	12.62
07/03/2024 12:00	34.95	13.34
07/03/2024 13:00	53.85	12.58
07/03/2024 14:00	54.5	12.54
07/03/2024 15:00	54.51	12.55
07/03/2024 16:00	54.36	12.57
07/03/2024 17:00	54.64	12.6
07/03/2024 18:00	54.83	12.62
07/03/2024 19:00	54.82	12.63
07/03/2024 20:00	54.68	12.63
07/03/2024 21:00	54.54	12.62
07/03/2024 22:00	54.7	12.63
07/03/2024 23:00	54.72	12.63
08/03/2024 00:00	38.82	13.2
08/03/2024 01:00	33.19	13.31

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
08/03/2024 02:00	33.21	13.32
08/03/2024 03:00	33.23	13.33
08/03/2024 04:00	33.27	13.33
08/03/2024 05:00	33.01	13.33
08/03/2024 06:00	33.27	13.33
08/03/2024 07:00	33.23	13.32
08/03/2024 08:00	38.07	13.19
08/03/2024 09:00	54.64	12.6
08/03/2024 10:00	54.71	12.59
08/03/2024 11:00	54.36	12.62
08/03/2024 12:00	34.67	13.33
08/03/2024 13:00	53.59	12.59
08/03/2024 14:00	54.32	12.58
08/03/2024 15:00	54.15	12.58
08/03/2024 16:00	54.31	12.6
08/03/2024 17:00	54.45	12.6
08/03/2024 18:00	54.62	12.62
08/03/2024 19:00	54.74	12.64
08/03/2024 20:00	54.75	12.65
08/03/2024 21:00	54.66	12.66
08/03/2024 22:00	54.91	12.66
08/03/2024 23:00	54.87	12.65
09/03/2024 00:00	38.9	13.21
09/03/2024 01:00	33.48	13.34
09/03/2024 02:00	33.83	13.35
09/03/2024 03:00	33.49	13.35
09/03/2024 04:00	33.71	13.36
09/03/2024 05:00	34.13	13.37
09/03/2024 06:00	34.42	13.38
09/03/2024 07:00	34.47	13.38
09/03/2024 08:00	39.31	13.31
09/03/2024 09:00	53.88	12.65
09/03/2024 10:00	53.8	12.63
09/03/2024 11:00	53.95	12.64

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
09/03/2024 12:00	34.76	13.33
09/03/2024 13:00	53.81	12.62
09/03/2024 14:00	54.51	12.61
09/03/2024 15:00	54.48	12.62
09/03/2024 16:00	54.46	12.61
09/03/2024 17:00	54.38	12.62
09/03/2024 18:00	54.61	12.63
09/03/2024 19:00	54.82	12.65
09/03/2024 20:00	54.76	12.67
09/03/2024 21:00	54.58	12.68
09/03/2024 22:00	54.42	12.69
09/03/2024 23:00	54.38	12.68
10/03/2024 00:00	39.74	13.22
10/03/2024 01:00	35.21	13.38
10/03/2024 02:00	34.65	13.38
10/03/2024 03:00	34.75	13.39
10/03/2024 04:00	34.82	13.39
10/03/2024 05:00	34.59	13.38
10/03/2024 06:00	34.67	13.37
10/03/2024 07:00	34.67	13.37
10/03/2024 08:00	34.42	13.38
10/03/2024 09:00	34.35	13.4
10/03/2024 10:00	34.39	13.41
10/03/2024 11:00	34.25	13.4
10/03/2024 12:00	33.62	13.34
10/03/2024 13:00	35.62	13.31
10/03/2024 14:00	33.8	13.29
10/03/2024 15:00	33.88	13.38
10/03/2024 16:00	34.02	13.41
10/03/2024 17:00	34.13	13.42
10/03/2024 18:00	49.74	12.88
10/03/2024 19:00	55.25	12.68
10/03/2024 20:00	55.15	12.69
10/03/2024 21:00	54.84	12.69

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
10/03/2024 22:00	54.54	12.72
10/03/2024 23:00	34.98	13.37
11/03/2024 00:00	34.54	13.35
11/03/2024 01:00	34.35	13.36
11/03/2024 02:00	34.12	13.35
11/03/2024 03:00	33.81	13.33
11/03/2024 04:00	33.73	13.33
11/03/2024 05:00	34.02	13.34
11/03/2024 06:00	34.13	13.35
11/03/2024 07:00	34.2	13.36
11/03/2024 08:00	38.94	13.22
11/03/2024 09:00	53.37	12.66
11/03/2024 10:00	53.27	12.65
11/03/2024 11:00	53.6	12.66
11/03/2024 12:00	34.64	13.31
11/03/2024 13:00	54.6	13.01
11/03/2024 14:00	54.33	12.6
11/03/2024 15:00	54.57	12.62
11/03/2024 16:00	54.32	12.64
11/03/2024 17:00	54.74	12.66
11/03/2024 18:00	54.83	12.68
11/03/2024 19:00	54.78	12.67
11/03/2024 20:00	54.83	12.67
11/03/2024 21:00	55.07	12.67
11/03/2024 22:00	54.73	12.67
11/03/2024 23:00	54.62	12.67
12/03/2024 00:00	39.27	13.22
12/03/2024 01:00	34.68	13.36
12/03/2024 02:00	34.84	13.38
12/03/2024 03:00	34.58	13.37
12/03/2024 04:00	34.34	13.36
12/03/2024 05:00	34.55	13.37
12/03/2024 06:00	34.5	13.37
12/03/2024 07:00	34.38	13.35

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
12/03/2024 08:00	39.4	13.23
12/03/2024 09:00	54.5	12.67
12/03/2024 10:00	54.43	12.66
12/03/2024 11:00	54.03	12.67
12/03/2024 12:00	35	13.32
12/03/2024 13:00	53.71	12.65
12/03/2024 14:00	54.4	12.62
12/03/2024 15:00	54.33	12.6
12/03/2024 16:00	54.46	12.63
12/03/2024 17:00	54.49	12.65
12/03/2024 18:00	54.54	12.66
12/03/2024 19:00	54.53	12.67
12/03/2024 20:00	54.31	12.67
12/03/2024 21:00	54.51	12.66
12/03/2024 22:00	54.33	12.65
12/03/2024 23:00	54.26	12.64
13/03/2024 00:00	39.01	13.21
13/03/2024 01:00	33.99	13.32
13/03/2024 02:00	34.09	13.34
13/03/2024 03:00	34.16	13.34
13/03/2024 04:00	34.48	13.36
13/03/2024 05:00	34.11	13.33
13/03/2024 06:00	34.1	13.33
13/03/2024 07:00	34.02	13.34
13/03/2024 08:00	38.81	13.21
13/03/2024 09:00	53.73	12.66
13/03/2024 10:00	53.51	12.67
13/03/2024 11:00	53.3	12.69
13/03/2024 12:00	35.11	13.34
13/03/2024 13:00	53.74	12.68
13/03/2024 14:00	54.57	12.64
13/03/2024 15:00	54.33	12.63
13/03/2024 16:00	54.46	12.63
13/03/2024 17:00	54.44	12.65

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
13/03/2024 18:00	54.38	12.66
13/03/2024 19:00	54.23	12.67
13/03/2024 20:00	54.26	12.67
13/03/2024 21:00	54.19	12.67
13/03/2024 22:00	54.06	12.67
13/03/2024 23:00	53.97	12.66
14/03/2024 00:00	39.17	13.23
14/03/2024 01:00	34.67	13.34
14/03/2024 02:00	34.64	13.36
14/03/2024 03:00	34.4	13.36
14/03/2024 04:00	34.44	13.37
14/03/2024 05:00	34.36	13.37
14/03/2024 06:00	34.35	13.37
14/03/2024 07:00	34.26	13.37
14/03/2024 08:00	38.74	13.23
14/03/2024 09:00	53.18	12.67
14/03/2024 10:00	53.1	12.65
14/03/2024 11:00	53.54	12.67
14/03/2024 12:00	35.06	13.35
14/03/2024 13:00	53.42	12.63
14/03/2024 14:00	54.13	12.59
14/03/2024 15:00	54.34	12.6
14/03/2024 16:00	54.21	12.62
14/03/2024 17:00	54.46	12.65
14/03/2024 18:00	54.53	12.67
14/03/2024 19:00	54.16	12.67
14/03/2024 20:00	54.18	12.67
14/03/2024 21:00	54.27	12.67
14/03/2024 22:00	54.47	12.66
14/03/2024 23:00	54.23	12.66
15/03/2024 00:00	38.68	13.22
15/03/2024 01:00	33.26	13.32
15/03/2024 02:00	33.52	13.35
15/03/2024 03:00	33.56	13.35

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
15/03/2024 04:00	33.48	13.35
15/03/2024 05:00	33.53	13.35
15/03/2024 06:00	33.55	13.36
15/03/2024 07:00	33.42	13.35
15/03/2024 08:00	38.29	13.2
15/03/2024 09:00	53.75	12.6
15/03/2024 10:00	53.8	12.6
15/03/2024 11:00	53.78	12.62
15/03/2024 12:00	34.06	13.33
15/03/2024 13:00	52.84	12.59
15/03/2024 14:00	53.72	12.58
15/03/2024 15:00	53.79	12.59
15/03/2024 16:00	53.87	12.6
15/03/2024 17:00	53.89	12.63
15/03/2024 18:00	54.41	12.66
15/03/2024 19:00	54.4	12.67
15/03/2024 20:00	54.29	12.67
15/03/2024 21:00	54.15	12.67
15/03/2024 22:00	53.95	12.66
15/03/2024 23:00	53.81	12.65
16/03/2024 00:00	38.22	13.21
16/03/2024 01:00	32.92	13.32
16/03/2024 02:00	33.01	13.34
16/03/2024 03:00	32.9	13.32
16/03/2024 04:00	33.2	13.32
16/03/2024 05:00	34.28	13.34
16/03/2024 06:00	35.38	13.36
16/03/2024 07:00	35.59	13.34
16/03/2024 08:00	39.84	13.22
16/03/2024 09:00	52.64	12.69
16/03/2024 10:00	52.53	12.68
16/03/2024 11:00	51.94	12.7
16/03/2024 12:00	34.57	13.3
16/03/2024 13:00	52.7	12.62

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
16/03/2024 14:00	53.34	12.58
16/03/2024 15:00	53.72	12.59
16/03/2024 16:00	53.81	12.61
16/03/2024 17:00	53.95	12.65
16/03/2024 18:00	54.15	12.69
16/03/2024 19:00	54.03	12.7
16/03/2024 20:00	53.8	12.7
16/03/2024 21:00	53.85	12.69
16/03/2024 22:00	53.5	12.69
16/03/2024 23:00	52.79	12.7
17/03/2024 00:00	38.99	13.23
17/03/2024 01:00	34.73	13.32
17/03/2024 02:00	35.01	13.33
17/03/2024 03:00	34.7	13.33
17/03/2024 04:00	34.84	13.33
17/03/2024 05:00	35.01	13.33
17/03/2024 06:00	35.34	13.35
17/03/2024 07:00	35.03	13.35
17/03/2024 08:00	34.43	13.36
17/03/2024 09:00	34.85	13.41
17/03/2024 10:00	34.95	13.44
17/03/2024 11:00	34.93	13.45
17/03/2024 12:00	34.36	13.43
17/03/2024 13:00	34.18	13.42
17/03/2024 14:00	34.05	13.42
17/03/2024 15:00	34	13.43
17/03/2024 16:00	34.22	13.45
17/03/2024 17:00	34.11	13.45
17/03/2024 18:00	48.69	12.87
17/03/2024 19:00	53.85	12.66
17/03/2024 20:00	53.63	12.66
17/03/2024 21:00	53.8	12.65
17/03/2024 22:00	53.2	12.7
17/03/2024 23:00	34.17	13.35

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
18/03/2024 00:00	33.83	13.31
18/03/2024 01:00	33.43	13.31
18/03/2024 02:00	33.41	13.32
18/03/2024 03:00	33.47	13.32
18/03/2024 04:00	33.62	13.31
18/03/2024 05:00	33.68	13.31
18/03/2024 06:00	33.74	13.31
18/03/2024 07:00	33.57	13.32
18/03/2024 08:00	37.87	13.18
18/03/2024 09:00	53.23	12.6
18/03/2024 10:00	53.76	12.6
18/03/2024 11:00	53.53	12.62
18/03/2024 12:00	33.66	13.31
18/03/2024 13:00	52.35	12.59
18/03/2024 14:00	52.75	12.56
18/03/2024 15:00	52.88	12.58
18/03/2024 16:00	53.35	12.61
18/03/2024 17:00	53.85	12.64
18/03/2024 18:00	53.88	12.65
18/03/2024 19:00	53.62	12.65
18/03/2024 20:00	53.39	12.65
18/03/2024 21:00	53.31	12.64
18/03/2024 22:00	53.2	12.64
18/03/2024 23:00	53.24	12.63
19/03/2024 00:00	37.93	13.2
19/03/2024 01:00	32.94	13.31
19/03/2024 02:00	33.13	13.33
19/03/2024 03:00	33.15	13.35
19/03/2024 04:00	33.24	13.35
19/03/2024 05:00	33.34	13.35
19/03/2024 06:00	33.72	13.34
19/03/2024 07:00	33.57	13.34
19/03/2024 08:00	38.28	13.28
19/03/2024 09:00	53.49	12.63

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
19/03/2024 10:00	53.3	12.63
19/03/2024 11:00	52.9	12.66
19/03/2024 12:00	34.37	13.33
19/03/2024 13:00	52.94	12.63
19/03/2024 14:00	53.16	12.61
19/03/2024 15:00	53.1	12.62
19/03/2024 16:00	53.12	12.63
19/03/2024 17:00	52.84	12.65
19/03/2024 18:00	52.9	12.67
19/03/2024 19:00	52.68	12.68
19/03/2024 20:00	52.5	12.68
19/03/2024 21:00	52.3	12.66
19/03/2024 22:00	52.4	12.65
19/03/2024 23:00	52.52	12.64
20/03/2024 00:00	37.87	13.19
20/03/2024 01:00	33.04	13.28
20/03/2024 02:00	33.06	13.28
20/03/2024 03:00	33.26	13.29
20/03/2024 04:00	33.28	13.29
20/03/2024 05:00	33.41	13.3
20/03/2024 06:00	33.58	13.3
20/03/2024 07:00	33.5	13.3
20/03/2024 08:00	37.74	13.17
20/03/2024 09:00	51.55	12.65
20/03/2024 10:00	51.38	12.69
20/03/2024 11:00	51.47	12.75
20/03/2024 12:00	35.18	13.36
20/03/2024 13:00	52.27	12.71
20/03/2024 14:00	52.4	12.66
20/03/2024 15:00	52.62	12.64
20/03/2024 16:00	52.16	12.65
20/03/2024 17:00	51.95	12.66
20/03/2024 18:00	52.32	12.66
20/03/2024 19:00	52.11	12.68

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
20/03/2024 20:00	52.4	12.68
20/03/2024 21:00	52.02	12.68
20/03/2024 22:00	51.75	12.69
20/03/2024 23:00	51.87	12.67
21/03/2024 00:00	38.46	13.2
21/03/2024 01:00	34.07	13.29
21/03/2024 02:00	34.36	13.3
21/03/2024 03:00	34.71	13.32
21/03/2024 04:00	34.94	13.33
21/03/2024 05:00	34.78	13.33
21/03/2024 06:00	35.16	13.35
21/03/2024 07:00	35.48	13.37
21/03/2024 08:00	39.6	13.24
21/03/2024 09:00	51.41	12.66
21/03/2024 10:00	51.85	12.64
21/03/2024 11:00	52.03	12.67
21/03/2024 12:00	35.27	13.34
21/03/2024 13:00	51.9	12.62
21/03/2024 14:00	52.06	12.59
21/03/2024 15:00	52.13	12.61
21/03/2024 16:00	52.39	12.62
21/03/2024 17:00	52.46	12.63
21/03/2024 18:00	52.64	12.65
21/03/2024 19:00	52.7	12.67
21/03/2024 20:00	52.67	12.68
21/03/2024 21:00	52.01	12.68
21/03/2024 22:00	50.86	12.68
21/03/2024 23:00	50.72	12.66
22/03/2024 00:00	37.69	13.2
22/03/2024 01:00	33.27	13.29
22/03/2024 02:00	33.51	13.29
22/03/2024 03:00	33.67	13.3
22/03/2024 04:00	33.72	13.3
22/03/2024 05:00	33.75	13.3

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
22/03/2024 06:00	33.86	13.31
22/03/2024 07:00	33.77	13.31
22/03/2024 08:00	37.91	13.26
22/03/2024 09:00	52.74	12.61
22/03/2024 10:00	52.74	12.6
22/03/2024 11:00	51.98	12.66
22/03/2024 12:00	33.84	13.32
22/03/2024 13:00	51.81	12.64
22/03/2024 14:00	52.05	12.6
22/03/2024 15:00	52.1	12.59
22/03/2024 16:00	52.21	12.59
22/03/2024 17:00	52.01	12.6
22/03/2024 18:00	51.95	12.62
22/03/2024 19:00	52.13	12.64
22/03/2024 20:00	52.1	12.64
22/03/2024 21:00	51.93	12.63
22/03/2024 22:00	52.26	12.62
22/03/2024 23:00	52.07	12.62
23/03/2024 00:00	37.75	13.19
23/03/2024 01:00	33.36	13.3
23/03/2024 02:00	33.54	13.31
23/03/2024 03:00	33.38	13.31
23/03/2024 04:00	33.46	13.32
23/03/2024 05:00	33.46	13.32
23/03/2024 06:00	33.54	13.32
23/03/2024 07:00	33.51	13.32
23/03/2024 08:00	38.1	13.2
23/03/2024 09:00	52.21	12.61
23/03/2024 10:00	52.25	12.61
23/03/2024 11:00	52.24	12.64
23/03/2024 12:00	33.15	13.3
23/03/2024 13:00	51.97	12.61
23/03/2024 14:00	52.34	12.58
23/03/2024 15:00	52.42	12.59

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
23/03/2024 16:00	52.63	12.6
23/03/2024 17:00	52.54	12.61
23/03/2024 18:00	52.42	12.63
23/03/2024 19:00	52.31	12.63
23/03/2024 20:00	52.13	12.66
23/03/2024 21:00	52.29	12.66
23/03/2024 22:00	52.16	12.65
23/03/2024 23:00	52.05	12.65
24/03/2024 00:00	37.69	13.2
24/03/2024 01:00	32.51	13.3
24/03/2024 02:00	32.35	13.31
24/03/2024 03:00	32.44	13.31
24/03/2024 04:00	32.86	13.31
24/03/2024 05:00	33.01	13.32
24/03/2024 06:00	33.1	13.32
24/03/2024 07:00	32.99	13.32
24/03/2024 08:00	32.25	13.34
24/03/2024 09:00	31.93	13.34
24/03/2024 10:00	32.73	13.35
24/03/2024 11:00	32.49	13.39
24/03/2024 12:00	32.63	13.39
24/03/2024 13:00	32.46	13.38
24/03/2024 14:00	32.22	13.38
24/03/2024 15:00	32.41	13.4
24/03/2024 16:00	32.59	13.42
24/03/2024 17:00	32.48	13.42
24/03/2024 18:00	47.74	12.89
24/03/2024 19:00	53.04	12.68
24/03/2024 20:00	52.24	12.7
24/03/2024 21:00	52.38	12.7
24/03/2024 22:00	52.16	12.7
24/03/2024 23:00	32.76	13.34
25/03/2024 00:00	32.44	13.3
25/03/2024 01:00	32.23	13.3

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
25/03/2024 02:00	32.1	13.31
25/03/2024 03:00	32.04	13.32
25/03/2024 04:00	32.14	13.32
25/03/2024 05:00	32.48	13.31
25/03/2024 06:00	32.38	13.31
25/03/2024 07:00	32.09	13.31
25/03/2024 08:00	36.75	13.18
25/03/2024 09:00	52.68	12.61
25/03/2024 10:00	52.27	12.62
25/03/2024 11:00	52.29	12.64
25/03/2024 12:00	35.65	13.32
25/03/2024 13:00	51.63	12.59
25/03/2024 14:00	52.11	12.56
25/03/2024 15:00	51.97	12.57
25/03/2024 16:00	52.14	12.6
25/03/2024 17:00	52.23	12.63
25/03/2024 18:00	52.24	12.66
25/03/2024 19:00	52.12	12.66
25/03/2024 20:00	52.08	12.65
25/03/2024 21:00	52.48	12.63
25/03/2024 22:00	52.37	12.64
25/03/2024 23:00	52.25	12.63
26/03/2024 00:00	36.83	13.2
26/03/2024 01:00	31.71	13.29
26/03/2024 02:00	31.87	13.31
26/03/2024 03:00	31.75	13.31
26/03/2024 04:00	31.73	13.31
26/03/2024 05:00	31.84	13.3
26/03/2024 06:00	31.99	13.31
26/03/2024 07:00	32.05	13.31
26/03/2024 08:00	36.48	13.2
26/03/2024 09:00	49.89	12.65
26/03/2024 10:00	51.11	12.63
26/03/2024 11:00	51.09	12.64

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
26/03/2024 12:00	35.78	13.32
26/03/2024 13:00	47.12	12.48
26/03/2024 14:00	51.39	12.56
26/03/2024 15:00	51.56	12.58
26/03/2024 16:00	51.66	12.59
26/03/2024 17:00	52.03	12.64
26/03/2024 18:00	51.94	12.67
26/03/2024 19:00	51.86	12.68
26/03/2024 20:00	51.54	12.68
26/03/2024 21:00	51.44	12.68
26/03/2024 22:00	51.09	12.68
26/03/2024 23:00	51.07	12.68
27/03/2024 00:00	36.42	13.2
27/03/2024 01:00	32	13.31
27/03/2024 02:00	31.96	13.32
27/03/2024 03:00	31.92	13.31
27/03/2024 04:00	32.06	13.3
27/03/2024 05:00	32.15	13.3
27/03/2024 06:00	32.78	13.32
27/03/2024 07:00	33.46	13.33
27/03/2024 08:00	37.44	13.19
27/03/2024 09:00	50.68	12.67
27/03/2024 10:00	50.1	12.67
27/03/2024 11:00	49.87	12.69
27/03/2024 12:00	36.13	13.34
27/03/2024 13:00	51.3	12.65
27/03/2024 14:00	51.68	12.61
27/03/2024 15:00	51.69	12.58
27/03/2024 16:00	51.77	12.6
27/03/2024 17:00	51.89	12.63
27/03/2024 18:00	51.75	12.67
27/03/2024 19:00	51.92	12.67
27/03/2024 20:00	51.66	12.67
27/03/2024 21:00	51.37	12.67

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
27/03/2024 22:00	51.37	12.67
27/03/2024 23:00	51.56	12.65
28/03/2024 00:00	36.65	13.19
28/03/2024 01:00	31.82	13.29
28/03/2024 02:00	31.96	13.29
28/03/2024 03:00	32.26	13.29
28/03/2024 04:00	32.35	13.29
28/03/2024 05:00	32.31	13.3
28/03/2024 06:00	32.31	13.3
28/03/2024 07:00	32.16	13.3
28/03/2024 08:00	36.6	13.17
28/03/2024 09:00	51.22	12.62
28/03/2024 10:00	50.8	12.62
28/03/2024 11:00	51.01	12.62
28/03/2024 12:00	35.94	13.32
28/03/2024 13:00	50.49	12.58
28/03/2024 14:00	51.68	12.58
28/03/2024 15:00	51.51	12.58
28/03/2024 16:00	51.7	12.59
28/03/2024 17:00	51.78	12.63
28/03/2024 18:00	51.83	12.65
28/03/2024 19:00	51.75	12.65
28/03/2024 20:00	51.62	12.65
28/03/2024 21:00	51.57	12.64
28/03/2024 22:00	51.35	12.64
28/03/2024 23:00	51.26	12.63
29/03/2024 00:00	36.5	13.19
29/03/2024 01:00	31.58	13.28
29/03/2024 02:00	31.58	13.28
29/03/2024 03:00	31.68	13.29
29/03/2024 04:00	31.84	13.29
29/03/2024 05:00	31.78	13.3
29/03/2024 06:00	32.06	13.31
29/03/2024 07:00	31.73	13.3

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
29/03/2024 08:00	36.96	13.17
29/03/2024 09:00	51.18	12.62
29/03/2024 10:00	51.1	12.61
29/03/2024 11:00	50.94	12.63
29/03/2024 12:00	35.72	13.33
29/03/2024 13:00	48.54	12.46
29/03/2024 14:00	49.32	12.45
29/03/2024 15:00	51.2	12.57
29/03/2024 16:00	51.45	12.59
29/03/2024 17:00	51.53	12.61
29/03/2024 18:00	51.67	12.63
29/03/2024 19:00	51.39	12.64
29/03/2024 20:00	51.49	12.64
29/03/2024 21:00	51.39	12.65
29/03/2024 22:00	51.19	12.66
29/03/2024 23:00	51.09	12.64
30/03/2024 00:00	36.39	13.19
30/03/2024 01:00	31.64	13.29
30/03/2024 02:00	31.6	13.29
30/03/2024 03:00	31.92	13.3
30/03/2024 04:00	31.95	13.3
30/03/2024 05:00	31.95	13.31
30/03/2024 06:00	32.18	13.31
30/03/2024 07:00	31.81	13.3
30/03/2024 08:00	36.59	13.18
30/03/2024 09:00	50.82	12.64
30/03/2024 10:00	50.51	12.63
30/03/2024 11:00	50.4	12.65
30/03/2024 12:00	36.92	13.33
30/03/2024 13:00	49.34	12.5
30/03/2024 14:00	51.43	12.57
30/03/2024 15:00	51.52	12.59
30/03/2024 16:00	51.74	12.61
30/03/2024 17:00	52.06	12.64

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
30/03/2024 18:00	52.25	12.68
30/03/2024 19:00	52.02	12.68
30/03/2024 20:00	51.96	12.68
30/03/2024 21:00	51.64	12.68
30/03/2024 22:00	51.32	12.67
30/03/2024 23:00	51.44	12.66
31/03/2024 00:00	36.14	13.2
31/03/2024 01:00	31.58	13.31
31/03/2024 02:00	31.92	13.32
31/03/2024 03:00	31.85	13.31
31/03/2024 04:00	31.88	13.31
31/03/2024 05:00	32.14	13.31
31/03/2024 06:00	32.24	13.31
31/03/2024 07:00	31.82	13.3
31/03/2024 08:00	31.76	13.34
31/03/2024 09:00	32.41	13.39
31/03/2024 10:00	32.73	13.41
31/03/2024 11:00	32.98	13.42
31/03/2024 12:00	33.32	13.44
31/03/2024 13:00	33.22	13.44
31/03/2024 14:00	32.64	13.42
31/03/2024 15:00	32.13	13.41
31/03/2024 16:00	31.99	13.42
31/03/2024 17:00	31.88	13.43
31/03/2024 18:00	46.64	12.89
31/03/2024 19:00	51.84	12.66
31/03/2024 20:00	51.86	12.66
31/03/2024 21:00	51.91	12.66
31/03/2024 22:00	51.39	12.7
31/03/2024 23:00	32.16	13.35
Minimum	31.58	12.45
MinDate	29/03/2024 01:00	29/03/2024 14:00
Maximum	55.6	13.45
MaxDate	02/03/2024 19:00	17/03/2024 11:00

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
Avg	44.23	12.96
Num	744	744
Data[%]	100	100
STD	9.5	0.3

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
05/04/2024 06:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
05/04/2024 07:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
05/04/2024 08:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
05/04/2024 09:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
05/04/2024 10:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
05/04/2024 11:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
05/04/2024 12:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
05/04/2024 13:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
05/04/2024 14:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
05/04/2024 15:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
05/04/2024 16:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
05/04/2024 17:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
05/04/2024 18:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
05/04/2024 19:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
05/04/2024 20:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
05/04/2024 21:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
05/04/2024 22:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
05/04/2024 23:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
06/04/2024 00:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
06/04/2024 01:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
06/04/2024 02:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
06/04/2024 03:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
06/04/2024 04:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
06/04/2024 05:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
06/04/2024 06:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
06/04/2024 07:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
06/04/2024 08:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
06/04/2024 09:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
06/04/2024 10:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
06/04/2024 11:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
06/04/2024 12:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
06/04/2024 13:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
06/04/2024 14:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
06/04/2024 15:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
06/04/2024 16:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
06/04/2024 17:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
06/04/2024 18:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
06/04/2024 19:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
06/04/2024 20:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
06/04/2024 21:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
06/04/2024 22:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
06/04/2024 23:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
07/04/2024 00:00	37.02	13.47
07/04/2024 01:00	34.71	13.42
07/04/2024 02:00	33.56	13.31
07/04/2024 03:00	31.36	13.33
07/04/2024 04:00	31.39	13.33
07/04/2024 05:00	31.34	13.33
07/04/2024 06:00	31.35	13.34
07/04/2024 07:00	31.28	13.35
07/04/2024 08:00	31.49	13.37
07/04/2024 09:00	31.46	13.37
07/04/2024 10:00	31.1	13.36
07/04/2024 11:00	31.28	13.37
07/04/2024 12:00	31.07	13.37
07/04/2024 13:00	31.37	13.38
07/04/2024 14:00	31.24	13.38
07/04/2024 15:00	30.88	13.38
07/04/2024 16:00	30.89	13.4
07/04/2024 17:00	31.23	13.42
07/04/2024 18:00	50.89	12.58
07/04/2024 19:00	51.05	12.49
07/04/2024 20:00	51.27	12.5
07/04/2024 21:00	51.27	12.51
07/04/2024 22:00	51.12	12.52
07/04/2024 23:00	41.05	13
08/04/2024 00:00	30.62	13.31
08/04/2024 01:00	30.74	13.33

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
08/04/2024 02:00	30.94	13.35
08/04/2024 03:00	30.99	13.35
08/04/2024 04:00	31.09	13.34
08/04/2024 05:00	31.27	13.35
08/04/2024 06:00	31.34	13.36
08/04/2024 07:00	31.6	13.37
08/04/2024 08:00	50.89	12.59
08/04/2024 09:00	50.74	12.56
08/04/2024 10:00	50.8	12.54
08/04/2024 11:00	51.01	12.56
08/04/2024 12:00	35.74	13.33
08/04/2024 13:00	50.9	12.53
08/04/2024 14:00	50.88	12.5
08/04/2024 15:00	51.02	12.5
08/04/2024 16:00	51.15	12.51
08/04/2024 17:00	51.33	12.53
08/04/2024 18:00	51.3	12.55
08/04/2024 19:00	51.18	12.54
08/04/2024 20:00	51.11	12.53
08/04/2024 21:00	50.96	12.54
08/04/2024 22:00	50.91	12.54
08/04/2024 23:00	50.55	12.53
09/04/2024 00:00	40.46	12.98
09/04/2024 01:00	30.63	13.3
09/04/2024 02:00	30.65	13.3
09/04/2024 03:00	30.75	13.3
09/04/2024 04:00	30.74	13.3
09/04/2024 05:00	30.84	13.3
09/04/2024 06:00	30.73	13.31
09/04/2024 07:00	31.02	13.34
09/04/2024 08:00	50.03	12.64
09/04/2024 09:00	50.51	12.5
09/04/2024 10:00	50.46	12.48
09/04/2024 11:00	50.26	12.6

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
09/04/2024 12:00	31.05	13.32
09/04/2024 13:00	49.98	12.58
09/04/2024 14:00	50.41	12.47
09/04/2024 15:00	50.22	12.48
09/04/2024 16:00	50.23	12.5
09/04/2024 17:00	50.49	12.52
09/04/2024 18:00	50.42	12.55
09/04/2024 19:00	50.61	12.56
09/04/2024 20:00	50.49	12.56
09/04/2024 21:00	50.57	12.55
09/04/2024 22:00	50.45	12.54
09/04/2024 23:00	50.05	12.55
10/04/2024 00:00	41.12	13.03
10/04/2024 01:00	32.8	13.36
10/04/2024 02:00	32.37	13.37
10/04/2024 03:00	31.56	13.35
10/04/2024 04:00	31.18	13.34
10/04/2024 05:00	30.88	13.32
10/04/2024 06:00	30.8	13.31
10/04/2024 07:00	30.77	13.33
10/04/2024 08:00	49.74	12.58
10/04/2024 09:00	50.43	12.54
10/04/2024 10:00	50.42	12.52
10/04/2024 11:00	50.35	12.56
10/04/2024 12:00	34.58	13.34
10/04/2024 13:00	49.85	12.54
10/04/2024 14:00	50.2	12.51
10/04/2024 15:00	50.15	12.53
10/04/2024 16:00	50.46	12.57
10/04/2024 17:00	50.53	12.58
10/04/2024 18:00	50.72	12.59
10/04/2024 19:00	50.53	12.6
10/04/2024 20:00	50.59	12.59
10/04/2024 21:00	50.42	12.59

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
10/04/2024 22:00	50.29	12.58
10/04/2024 23:00	50.09	12.58
11/04/2024 00:00	39.9	13
11/04/2024 01:00	18.32	16.52
11/04/2024 02:00	0	21.35
11/04/2024 03:00	0	21.36
11/04/2024 04:00	0	21.36
11/04/2024 05:00	0	21.36
11/04/2024 06:00	0	21.37
11/04/2024 07:00	0	21.37
11/04/2024 08:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
11/04/2024 09:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
11/04/2024 10:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
11/04/2024 11:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
11/04/2024 12:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
11/04/2024 13:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
11/04/2024 14:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
11/04/2024 15:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
11/04/2024 16:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
11/04/2024 17:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
11/04/2024 18:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
11/04/2024 19:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
11/04/2024 20:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
11/04/2024 21:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
11/04/2024 22:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
11/04/2024 23:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
12/04/2024 00:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
12/04/2024 01:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
12/04/2024 02:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
12/04/2024 03:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
12/04/2024 04:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
12/04/2024 05:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
12/04/2024 06:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
12/04/2024 07:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
12/04/2024 08:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
12/04/2024 09:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
12/04/2024 10:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
12/04/2024 11:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
12/04/2024 12:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
12/04/2024 13:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
12/04/2024 14:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
12/04/2024 15:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
12/04/2024 16:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
12/04/2024 17:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
12/04/2024 18:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
12/04/2024 19:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
12/04/2024 20:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
12/04/2024 21:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
12/04/2024 22:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
12/04/2024 23:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
13/04/2024 00:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
13/04/2024 01:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
13/04/2024 02:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
13/04/2024 03:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
13/04/2024 04:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
13/04/2024 05:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
13/04/2024 06:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
13/04/2024 07:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
13/04/2024 08:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
13/04/2024 09:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
13/04/2024 10:00	30.96	13.34
13/04/2024 11:00	31.26	13.37
13/04/2024 12:00	31.58	13.38
13/04/2024 13:00	31.65	13.38
13/04/2024 14:00	31.51	13.39
13/04/2024 15:00	31.28	13.4
13/04/2024 16:00	31.23	13.4
13/04/2024 17:00	31.36	13.43

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
13/04/2024 18:00	50.41	12.65
13/04/2024 19:00	50.91	12.59
13/04/2024 20:00	50.89	12.58
13/04/2024 21:00	50.81	12.58
13/04/2024 22:00	50.62	12.57
13/04/2024 23:00	40.25	12.99
14/04/2024 00:00	30.13	13.3
14/04/2024 01:00	30.62	13.33
14/04/2024 02:00	30.45	13.34
14/04/2024 03:00	30.35	13.33
14/04/2024 04:00	30.12	13.33
14/04/2024 05:00	30.34	13.33
14/04/2024 06:00	30.44	13.33
14/04/2024 07:00	30.12	13.34
14/04/2024 08:00	30.49	13.36
14/04/2024 09:00	30.64	13.37
14/04/2024 10:00	30.7	13.38
14/04/2024 11:00	30.49	13.37
14/04/2024 12:00	30.66	13.38
14/04/2024 13:00	31.06	13.39
14/04/2024 14:00	30.72	13.39
14/04/2024 15:00	30.58	13.39
14/04/2024 16:00	30.54	13.4
14/04/2024 17:00	31.25	13.42
14/04/2024 18:00	49.75	12.62
14/04/2024 19:00	49.78	12.56
14/04/2024 20:00	49.75	12.55
14/04/2024 21:00	49.89	12.55
14/04/2024 22:00	49.87	12.55
14/04/2024 23:00	39.99	13
15/04/2024 00:00	30.07	13.31
15/04/2024 01:00	30.15	13.32
15/04/2024 02:00	30.2	13.33
15/04/2024 03:00	30.27	13.34

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
15/04/2024 04:00	30.21	13.32
15/04/2024 05:00	30.28	13.33
15/04/2024 06:00	30.39	13.34
15/04/2024 07:00	30.22	13.34
15/04/2024 08:00	30.46	13.37
15/04/2024 09:00	30.81	13.38
15/04/2024 10:00	30.77	13.38
15/04/2024 11:00	30.52	13.38
15/04/2024 12:00	30.81	13.39
15/04/2024 13:00	31	13.4
15/04/2024 14:00	30.59	13.38
15/04/2024 15:00	30.46	13.4
15/04/2024 16:00	30.07	13.39
15/04/2024 17:00	30.39	13.4
15/04/2024 18:00	49.37	12.59
15/04/2024 19:00	49.69	12.54
15/04/2024 20:00	49.7	12.55
15/04/2024 21:00	49.64	12.55
15/04/2024 22:00	49.46	12.56
15/04/2024 23:00	39.6	13.01
16/04/2024 00:00	29.88	13.29
16/04/2024 01:00	29.97	13.32
16/04/2024 02:00	30.03	13.33
16/04/2024 03:00	30.1	13.33
16/04/2024 04:00	30.34	13.32
16/04/2024 05:00	30.33	13.32
16/04/2024 06:00	30.26	13.33
16/04/2024 07:00	29.98	13.33
16/04/2024 08:00	30.37	13.36
16/04/2024 09:00	30.97	13.38
16/04/2024 10:00	30.79	13.39
16/04/2024 11:00	30.36	13.37
16/04/2024 12:00	30.54	13.39
16/04/2024 13:00	30.49	13.38

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
16/04/2024 14:00	30.61	13.39
16/04/2024 15:00	30.32	13.39
16/04/2024 16:00	30.5	13.4
16/04/2024 17:00	30.7	13.41
16/04/2024 18:00	49.71	12.62
16/04/2024 19:00	50.39	12.6
16/04/2024 20:00	50.83	12.59
16/04/2024 21:00	50.87	12.59
16/04/2024 22:00	50.79	12.58
16/04/2024 23:00	40.32	13.02
17/04/2024 00:00	30.41	13.32
17/04/2024 01:00	30.43	13.34
17/04/2024 02:00	30.36	13.35
17/04/2024 03:00	30.27	13.35
17/04/2024 04:00	30.49	13.35
17/04/2024 05:00	30.56	13.36
17/04/2024 06:00	30.59	13.36
17/04/2024 07:00	30.53	13.37
17/04/2024 08:00	30.79	13.39
17/04/2024 09:00	31.15	13.41
17/04/2024 10:00	32.08	13.44
17/04/2024 11:00	32.06	13.45
17/04/2024 12:00	32.09	13.45
17/04/2024 13:00	32.06	13.45
17/04/2024 14:00	31.85	13.45
17/04/2024 15:00	31.71	13.46
17/04/2024 16:00	31.75	13.46
17/04/2024 17:00	31.59	13.46
17/04/2024 18:00	50.26	12.63
17/04/2024 19:00	50.41	12.6
17/04/2024 20:00	50.39	12.6
17/04/2024 21:00	50.29	12.59
17/04/2024 22:00	49.97	12.58
17/04/2024 23:00	36.91	13.01

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
18/04/2024 00:00	26.13	13.34
18/04/2024 01:00	26.37	13.36
18/04/2024 02:00	26.4	13.36
18/04/2024 03:00	26.61	13.37
18/04/2024 04:00	26.71	13.37
18/04/2024 05:00	26.77	13.35
18/04/2024 06:00	26.84	13.35
18/04/2024 07:00	26.71	13.37
18/04/2024 08:00	45.36	12.56
18/04/2024 09:00	45.72	12.53
18/04/2024 10:00	45.46	12.52
18/04/2024 11:00	43.78	12.56
18/04/2024 12:00	34.73	13.34
18/04/2024 13:00	50.63	12.53
18/04/2024 14:00	50.54	12.51
18/04/2024 15:00	50.33	12.52
18/04/2024 16:00	50.15	12.54
18/04/2024 17:00	50.41	12.57
18/04/2024 18:00	50.41	12.59
18/04/2024 19:00	50.11	12.59
18/04/2024 20:00	49.93	12.59
18/04/2024 21:00	49.88	12.59
18/04/2024 22:00	49.86	12.58
18/04/2024 23:00	49.88	12.57
19/04/2024 00:00	39.72	13
19/04/2024 01:00	30	13.33
19/04/2024 02:00	30.12	13.35
19/04/2024 03:00	29.99	13.35
19/04/2024 04:00	30.1	13.35
19/04/2024 05:00	30.01	13.35
19/04/2024 06:00	29.99	13.36
19/04/2024 07:00	30.27	13.37
19/04/2024 08:00	49.25	12.58
19/04/2024 09:00	49.51	12.54

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
19/04/2024 10:00	49.25	12.53
19/04/2024 11:00	49.2	12.56
19/04/2024 12:00	31.73	13.31
19/04/2024 13:00	48.75	12.52
19/04/2024 14:00	49.11	12.49
19/04/2024 15:00	48.99	12.5
19/04/2024 16:00	49.21	12.52
19/04/2024 17:00	49.46	12.54
19/04/2024 18:00	49.71	12.57
19/04/2024 19:00	49.67	12.57
19/04/2024 20:00	49.57	12.57
19/04/2024 21:00	49.55	12.57
19/04/2024 22:00	49.39	12.56
19/04/2024 23:00	49.35	12.55
20/04/2024 00:00	38.96	12.99
20/04/2024 01:00	29.01	13.3
20/04/2024 02:00	29.14	13.33
20/04/2024 03:00	29.15	13.34
20/04/2024 04:00	29.04	13.34
20/04/2024 05:00	28.86	13.34
20/04/2024 06:00	28.75	13.34
20/04/2024 07:00	30.11	13.37
20/04/2024 08:00	48.69	12.61
20/04/2024 09:00	48.78	12.52
20/04/2024 10:00	48.76	12.51
20/04/2024 11:00	48.24	12.53
20/04/2024 12:00	32.94	13.33
20/04/2024 13:00	48.45	12.67
20/04/2024 14:00	48.7	12.46
20/04/2024 15:00	48.57	12.45
20/04/2024 16:00	48.72	12.47
20/04/2024 17:00	49.01	12.51
20/04/2024 18:00	49.01	12.53
20/04/2024 19:00	48.98	12.55

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
20/04/2024 20:00	48.8	12.55
20/04/2024 21:00	48.71	12.54
20/04/2024 22:00	48.59	12.54
20/04/2024 23:00	48.69	12.53
21/04/2024 00:00	38.57	12.97
21/04/2024 01:00	28.22	13.3
21/04/2024 02:00	28.85	13.34
21/04/2024 03:00	28.85	13.34
21/04/2024 04:00	28.93	13.35
21/04/2024 05:00	28.92	13.35
21/04/2024 06:00	29.01	13.35
21/04/2024 07:00	28.79	13.36
21/04/2024 08:00	28.94	13.36
21/04/2024 09:00	29.08	13.36
21/04/2024 10:00	29.47	13.38
21/04/2024 11:00	30.79	13.44
21/04/2024 12:00	32.01	13.49
21/04/2024 13:00	31.62	13.47
21/04/2024 14:00	30.82	13.45
21/04/2024 15:00	30.4	13.45
21/04/2024 16:00	30.52	13.47
21/04/2024 17:00	30.48	13.47
21/04/2024 18:00	48.81	12.62
21/04/2024 19:00	49.48	12.56
21/04/2024 20:00	49.53	12.56
21/04/2024 21:00	49.45	12.55
21/04/2024 22:00	49.13	12.57
21/04/2024 23:00	38.94	13.01
22/04/2024 00:00	29.24	13.31
22/04/2024 01:00	28.86	13.31
22/04/2024 02:00	28.51	13.31
22/04/2024 03:00	28.89	13.33
22/04/2024 04:00	28.9	13.35
22/04/2024 05:00	28.84	13.34

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
22/04/2024 06:00	29.18	13.35
22/04/2024 07:00	29.66	13.37
22/04/2024 08:00	48.48	12.56
22/04/2024 09:00	48.7	12.51
22/04/2024 10:00	48.58	12.51
22/04/2024 11:00	48.69	12.54
22/04/2024 12:00	32.32	13.32
22/04/2024 13:00	48.01	12.51
22/04/2024 14:00	48.46	12.48
22/04/2024 15:00	49.01	12.49
22/04/2024 16:00	48.81	12.52
22/04/2024 17:00	48.81	12.53
22/04/2024 18:00	49.05	12.55
22/04/2024 19:00	49.16	12.56
22/04/2024 20:00	47.9	12.55
22/04/2024 21:00	46.79	12.54
22/04/2024 22:00	45.33	12.54
22/04/2024 23:00	46.37	12.55
23/04/2024 00:00	38.27	13
23/04/2024 01:00	28.32	13.3
23/04/2024 02:00	27.21	13.32
23/04/2024 03:00	25.49	13.33
23/04/2024 04:00	25.43	13.34
23/04/2024 05:00	25.6	13.34
23/04/2024 06:00	25.71	13.34
23/04/2024 07:00	25.45	13.37
23/04/2024 08:00	44.79	12.56
23/04/2024 09:00	48.63	12.52
23/04/2024 10:00	45.85	12.45
23/04/2024 11:00	44.75	12.52
23/04/2024 12:00	32.52	13.38
23/04/2024 13:00	44.82	12.55
23/04/2024 14:00	45.02	12.52
23/04/2024 15:00	45.02	12.52

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
23/04/2024 16:00	45.27	12.53
23/04/2024 17:00	45.46	12.56
23/04/2024 18:00	45.39	12.59
23/04/2024 19:00	45.22	12.59
23/04/2024 20:00	45.13	12.58
23/04/2024 21:00	45.05	12.57
23/04/2024 22:00	44.95	12.57
23/04/2024 23:00	44.99	12.56
24/04/2024 00:00	35.24	13.01
24/04/2024 01:00	25.81	13.31
24/04/2024 02:00	25.77	13.31
24/04/2024 03:00	25.76	13.33
24/04/2024 04:00	23.32	13.32
24/04/2024 05:00	29.61	13.32
24/04/2024 06:00	31.05	13.32
24/04/2024 07:00	31	13.34
24/04/2024 08:00	49.53	12.57
24/04/2024 09:00	49.73	12.53
24/04/2024 10:00	49.65	12.52
24/04/2024 11:00	49.48	12.55
24/04/2024 12:00	36.78	13.33
24/04/2024 13:00	49.14	12.54
24/04/2024 14:00	49.1	12.51
24/04/2024 15:00	49.04	12.51
24/04/2024 16:00	49.09	12.53
24/04/2024 17:00	49.29	12.55
24/04/2024 18:00	49.41	12.58
24/04/2024 19:00	49.42	12.58
24/04/2024 20:00	49.37	12.58
24/04/2024 21:00	49.13	12.57
24/04/2024 22:00	48.95	12.57
24/04/2024 23:00	48.82	12.56
25/04/2024 00:00	38.84	13.01
25/04/2024 01:00	29.05	13.32

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
25/04/2024 02:00	29.52	13.33
25/04/2024 03:00	29.61	13.33
25/04/2024 04:00	29.57	13.32
25/04/2024 05:00	29.68	13.33
25/04/2024 06:00	29.92	13.33
25/04/2024 07:00	29.86	13.34
25/04/2024 08:00	48.32	12.57
25/04/2024 09:00	48.78	12.53
25/04/2024 10:00	48.78	12.51
25/04/2024 11:00	48.24	12.55
25/04/2024 12:00	29.88	13.31
25/04/2024 13:00	48.08	12.52
25/04/2024 14:00	48.62	12.49
25/04/2024 15:00	48.47	12.51
25/04/2024 16:00	48.36	12.52
25/04/2024 17:00	48.66	12.56
25/04/2024 18:00	48.76	12.58
25/04/2024 19:00	48.63	12.59
25/04/2024 20:00	48.7	12.58
25/04/2024 21:00	48.54	12.58
25/04/2024 22:00	48.56	12.57
25/04/2024 23:00	48.43	12.56
26/04/2024 00:00	38.75	13.01
26/04/2024 01:00	29.54	13.31
26/04/2024 02:00	29.53	13.31
26/04/2024 03:00	29.65	13.32
26/04/2024 04:00	29.61	13.32
26/04/2024 05:00	29.77	13.32
26/04/2024 06:00	29.66	13.32
26/04/2024 07:00	29.5	13.34
26/04/2024 08:00	48.3	12.57
26/04/2024 09:00	48.52	12.52
26/04/2024 10:00	48.48	12.52
26/04/2024 11:00	48.5	12.56

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
26/04/2024 12:00	35.79	13.34
26/04/2024 13:00	48.59	12.53
26/04/2024 14:00	48.53	12.5
26/04/2024 15:00	48.6	12.51
26/04/2024 16:00	48.63	12.52
26/04/2024 17:00	48.79	12.55
26/04/2024 18:00	48.9	12.58
26/04/2024 19:00	48.66	12.58
26/04/2024 20:00	48.6	12.58
26/04/2024 21:00	48.44	12.58
26/04/2024 22:00	48.42	12.57
26/04/2024 23:00	48.29	12.56
27/04/2024 00:00	38.36	12.99
27/04/2024 01:00	28.43	13.29
27/04/2024 02:00	28.64	13.29
27/04/2024 03:00	28.34	13.31
27/04/2024 04:00	28.66	13.31
27/04/2024 05:00	29.02	13.31
27/04/2024 06:00	29.01	13.31
27/04/2024 07:00	29.21	13.33
27/04/2024 08:00	47.83	12.54
27/04/2024 09:00	47.96	12.5
27/04/2024 10:00	48.02	12.49
27/04/2024 11:00	48.12	12.53
27/04/2024 12:00	35.34	13.33
27/04/2024 13:00	47.9	12.5
27/04/2024 14:00	48.06	12.46
27/04/2024 15:00	48.19	12.49
27/04/2024 16:00	48.14	12.5
27/04/2024 17:00	48.43	12.53
27/04/2024 18:00	48.7	12.57
27/04/2024 19:00	48.65	12.58
27/04/2024 20:00	48.6	12.56
27/04/2024 21:00	48.49	12.55

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
27/04/2024 22:00	48.46	12.54
27/04/2024 23:00	48.29	12.53
28/04/2024 02:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
28/04/2024 03:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
28/04/2024 04:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
28/04/2024 05:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
28/04/2024 06:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
28/04/2024 07:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
28/04/2024 08:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
28/04/2024 09:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
28/04/2024 10:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
28/04/2024 11:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
28/04/2024 12:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
28/04/2024 13:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
28/04/2024 14:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
28/04/2024 15:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
28/04/2024 16:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
28/04/2024 17:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
28/04/2024 18:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
28/04/2024 19:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
28/04/2024 20:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
28/04/2024 21:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
28/04/2024 22:00	48.77	12.59
28/04/2024 23:00	38.35	13
29/04/2024 00:00	27.75	13.3
29/04/2024 01:00	27.95	13.32
29/04/2024 02:00	28.02	13.33
29/04/2024 03:00	28.06	13.33
29/04/2024 04:00	28.26	13.33
29/04/2024 05:00	28.37	13.34
29/04/2024 06:00	28.52	13.34
29/04/2024 07:00	28.68	13.37
29/04/2024 08:00	47.81	12.57
29/04/2024 09:00	48.15	12.5

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
29/04/2024 10:00	48.21	12.5
29/04/2024 11:00	48.08	12.54
29/04/2024 12:00	35.39	13.33
29/04/2024 13:00	48.01	12.54
29/04/2024 14:00	48.22	12.49
29/04/2024 15:00	48.1	12.51
29/04/2024 16:00	48.21	12.53
29/04/2024 17:00	48.44	12.55
29/04/2024 18:00	48.47	12.56
29/04/2024 19:00	48.44	12.57
29/04/2024 20:00	48.49	12.56
29/04/2024 21:00	48.31	12.56
29/04/2024 22:00	48.14	12.57
29/04/2024 23:00	48.11	12.56
30/04/2024 00:00	38.07	12.99
30/04/2024 01:00	27.58	13.31
30/04/2024 02:00	28.04	13.34
30/04/2024 03:00	28.13	13.35
30/04/2024 04:00	28.09	13.34
30/04/2024 05:00	28.18	13.34
30/04/2024 06:00	28.17	13.35
30/04/2024 07:00	28.2	13.36
30/04/2024 08:00	47.34	12.56
30/04/2024 09:00	47.81	12.51
30/04/2024 10:00	47.78	12.51
30/04/2024 11:00	47.63	12.52
30/04/2024 12:00	35.01	13.35
30/04/2024 13:00	47.61	12.51
30/04/2024 14:00	47.84	12.45
30/04/2024 15:00	47.91	12.46
30/04/2024 16:00	48.04	12.47
30/04/2024 17:00	48.33	12.49
30/04/2024 18:00	48.42	12.54
30/04/2024 19:00	48.3	12.55

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
30/04/2024 20:00	48.18	12.54
30/04/2024 21:00	48.08	12.54
30/04/2024 22:00	48.27	12.54
30/04/2024 23:00	47.77	12.58
Minimum	0	12.45
MinDate	01/04/2024 15:00	20/04/2024 15:00
Maximum	51.35	21.37
MaxDate	01/04/2024 10:00	11/04/2024 06:00
Avg	39.16	13.09
Num	522	522
Data[%]	72.5	72.5
STD	10.5	1.1

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
01/05/2024 00:00	27.38	13.33
01/05/2024 01:00	27.46	13.33
01/05/2024 02:00	27.95	13.34
01/05/2024 03:00	27.77	13.34
01/05/2024 04:00	27.58	13.34
01/05/2024 05:00	27.43	13.34
01/05/2024 06:00	27.17	13.33
01/05/2024 07:00	27.14	13.34
01/05/2024 08:00	27.26	13.35
01/05/2024 09:00	27.06	13.34
01/05/2024 10:00	27.33	13.36
01/05/2024 11:00	27.54	13.38
01/05/2024 12:00	27.47	13.38
01/05/2024 13:00	27.53	13.38
01/05/2024 14:00	27.54	13.4
01/05/2024 15:00	27.58	13.41
01/05/2024 16:00	27.42	13.42
01/05/2024 17:00	27.28	13.41
01/05/2024 18:00	37.14	13.03
01/05/2024 19:00	47.46	12.55
01/05/2024 20:00	47.27	12.54
01/05/2024 21:00	47.33	12.54
01/05/2024 22:00	37.12	13
01/05/2024 23:00	26.69	13.31
02/05/2024 00:00	26.91	13.33
02/05/2024 01:00	27.23	13.33
02/05/2024 02:00	27.28	13.34
02/05/2024 03:00	27.32	13.34
02/05/2024 04:00	27.52	13.35
02/05/2024 05:00	27.58	13.35
02/05/2024 06:00	27.27	13.34
02/05/2024 07:00	27.2	13.35
02/05/2024 08:00	27.24	13.35
02/05/2024 09:00	41.89	12.74

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
02/05/2024 10:00	47.07	12.46
02/05/2024 11:00	47.1	12.48
02/05/2024 12:00	37.66	13.18
02/05/2024 13:00	43.83	12.72
02/05/2024 14:00	47.47	12.48
02/05/2024 15:00	47.62	12.48
02/05/2024 16:00	47.7	12.48
02/05/2024 17:00	47.84	12.5
02/05/2024 18:00	47.86	12.53
02/05/2024 19:00	47.74	12.54
02/05/2024 20:00	47.57	12.54
02/05/2024 21:00	47.38	12.56
02/05/2024 22:00	47.51	12.56
02/05/2024 23:00	47.3	12.59
03/05/2024 00:00	27.31	13.33
03/05/2024 01:00	27.41	13.32
03/05/2024 02:00	27.39	13.33
03/05/2024 03:00	27.57	13.33
03/05/2024 04:00	27.62	13.33
03/05/2024 05:00	27.76	13.32
03/05/2024 06:00	27.75	13.32
03/05/2024 07:00	27.36	13.33
03/05/2024 08:00	27.65	13.36
03/05/2024 09:00	42.21	12.77
03/05/2024 10:00	47.34	12.48
03/05/2024 11:00	47.1	12.47
03/05/2024 12:00	37.28	13.14
03/05/2024 13:00	43.77	12.74
03/05/2024 14:00	47.2	12.47
03/05/2024 15:00	47.21	12.49
03/05/2024 16:00	47.15	12.5
03/05/2024 17:00	47.42	12.51
03/05/2024 18:00	47.77	12.54
03/05/2024 19:00	47.81	12.58

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
03/05/2024 20:00	47.83	12.59
03/05/2024 21:00	47.58	12.59
03/05/2024 22:00	47.52	12.58
03/05/2024 23:00	47.15	12.6
04/05/2024 00:00	27.69	13.32
04/05/2024 01:00	27.27	13.3
04/05/2024 02:00	27.22	13.32
04/05/2024 03:00	27.56	13.32
04/05/2024 04:00	27.81	13.31
04/05/2024 05:00	27.82	13.32
04/05/2024 06:00	27.89	13.32
04/05/2024 07:00	27.35	13.32
04/05/2024 08:00	27.23	13.33
04/05/2024 09:00	41.88	12.74
04/05/2024 10:00	46.68	12.48
04/05/2024 11:00	46.58	12.48
04/05/2024 12:00	37.34	13.16
04/05/2024 13:00	43.33	12.78
04/05/2024 14:00	46.6	12.45
04/05/2024 15:00	46.45	12.46
04/05/2024 16:00	46.56	12.48
04/05/2024 17:00	47.14	12.5
04/05/2024 18:00	47.43	12.54
04/05/2024 19:00	47.17	12.54
04/05/2024 20:00	47.06	12.53
04/05/2024 21:00	46.67	12.53
04/05/2024 22:00	46.7	12.53
04/05/2024 23:00	46.51	12.56
05/05/2024 00:00	26.66	13.31
05/05/2024 01:00	26.54	13.3
05/05/2024 02:00	26.86	13.32
05/05/2024 03:00	26.88	13.32
05/05/2024 04:00	26.99	13.33
05/05/2024 05:00	26.98	13.33

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
05/05/2024 06:00	27.04	13.33
05/05/2024 07:00	26.87	13.34
05/05/2024 08:00	26.99	13.34
05/05/2024 09:00	27.2	13.35
05/05/2024 10:00	27.46	13.37
05/05/2024 11:00	27.62	13.38
05/05/2024 12:00	27.59	13.38
05/05/2024 13:00	27.53	13.39
05/05/2024 14:00	27.4	13.39
05/05/2024 15:00	26.82	13.38
05/05/2024 16:00	26.91	13.39
05/05/2024 17:00	27.23	13.4
05/05/2024 18:00	37.14	13.03
05/05/2024 19:00	47.23	12.53
05/05/2024 20:00	47.3	12.53
05/05/2024 21:00	47.24	12.53
05/05/2024 22:00	37.04	13
05/05/2024 23:00	26.53	13.31
06/05/2024 00:00	26.88	13.32
06/05/2024 01:00	26.96	13.33
06/05/2024 02:00	26.94	13.32
06/05/2024 03:00	26.85	13.32
06/05/2024 04:00	26.94	13.32
06/05/2024 05:00	27.17	13.32
06/05/2024 06:00	27.11	13.32
06/05/2024 07:00	27.14	13.33
06/05/2024 08:00	27.83	13.37
06/05/2024 09:00	42.09	12.75
06/05/2024 10:00	47.22	12.49
06/05/2024 11:00	47.26	12.48
06/05/2024 12:00	37.84	13.16
06/05/2024 13:00	43.82	12.73
06/05/2024 14:00	47.35	12.47
06/05/2024 15:00	47.33	12.49

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
06/05/2024 16:00	47.3	12.51
06/05/2024 17:00	47.35	12.55
06/05/2024 18:00	47.56	12.58
06/05/2024 19:00	47.51	12.58
06/05/2024 20:00	47.33	12.57
06/05/2024 21:00	47.34	12.56
06/05/2024 22:00	47.08	12.57
06/05/2024 23:00	46.84	12.6
07/05/2024 00:00	27.01	13.32
07/05/2024 01:00	26.86	13.31
07/05/2024 02:00	26.87	13.32
07/05/2024 03:00	26.99	13.31
07/05/2024 04:00	27.09	13.31
07/05/2024 05:00	27.3	13.32
07/05/2024 06:00	28.84	13.38
07/05/2024 07:00	30.06	13.4
07/05/2024 08:00	30.7	13.37
07/05/2024 09:00	42.58	12.9
07/05/2024 10:00	47.29	12.65
07/05/2024 11:00	47.05	12.64
07/05/2024 12:00	38.26	13.25
07/05/2024 13:00	43.66	12.88
07/05/2024 14:00	47.04	12.64
07/05/2024 15:00	46.83	12.6
07/05/2024 16:00	47.09	12.57
07/05/2024 17:00	47.12	12.57
07/05/2024 18:00	46.99	12.58
07/05/2024 19:00	46.89	12.59
07/05/2024 20:00	47.37	12.59
07/05/2024 21:00	47.46	12.6
07/05/2024 22:00	47.43	12.6
07/05/2024 23:00	46.87	12.63
08/05/2024 00:00	29.97	13.33
08/05/2024 01:00	30.29	13.3

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
08/05/2024 02:00	30.29	13.31
08/05/2024 03:00	30.42	13.31
08/05/2024 04:00	30.43	13.32
08/05/2024 05:00	30.64	13.33
08/05/2024 06:00	30.29	13.33
08/05/2024 07:00	30.03	13.35
08/05/2024 08:00	29.84	13.37
08/05/2024 09:00	42.68	12.81
08/05/2024 10:00	47.06	12.56
08/05/2024 11:00	47.06	12.55
08/05/2024 12:00	37.74	13.15
08/05/2024 13:00	43.52	12.76
08/05/2024 14:00	47.33	12.51
08/05/2024 15:00	47.46	12.55
08/05/2024 16:00	47.6	12.55
08/05/2024 17:00	47.59	12.58
08/05/2024 18:00	47.67	12.62
08/05/2024 19:00	47.81	12.63
08/05/2024 20:00	47.89	12.62
08/05/2024 21:00	47.72	12.61
08/05/2024 22:00	47.64	12.6
08/05/2024 23:00	47.18	12.64
09/05/2024 00:00	28.21	13.34
09/05/2024 01:00	28.32	13.32
09/05/2024 02:00	28.25	13.32
09/05/2024 03:00	28.25	13.32
09/05/2024 04:00	28.07	13.31
09/05/2024 05:00	28.42	13.31
09/05/2024 06:00	28.49	13.31
09/05/2024 07:00	28.11	13.32
09/05/2024 08:00	27.97	13.34
09/05/2024 09:00	42.5	12.79
09/05/2024 10:00	47.39	12.55
09/05/2024 11:00	47.24	12.51

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
09/05/2024 12:00	37.89	13.17
09/05/2024 13:00	43.97	12.76
09/05/2024 14:00	47.34	12.47
09/05/2024 15:00	46.61	12.48
09/05/2024 16:00	47.44	12.55
09/05/2024 17:00	47.85	12.63
09/05/2024 18:00	47.75	12.65
09/05/2024 19:00	47.98	12.66
09/05/2024 20:00	47.78	12.65
09/05/2024 21:00	47.06	12.63
09/05/2024 22:00	47.32	12.61
09/05/2024 23:00	47.62	12.65
10/05/2024 00:00	29.68	13.35
10/05/2024 01:00	29.91	13.32
10/05/2024 02:00	30.16	13.31
10/05/2024 03:00	30.29	13.32
10/05/2024 04:00	30.28	13.33
10/05/2024 05:00	30.03	13.32
10/05/2024 06:00	29.9	13.33
10/05/2024 07:00	29.34	13.34
10/05/2024 08:00	28.5	13.33
10/05/2024 09:00	42.54	12.75
10/05/2024 10:00	47.38	12.48
10/05/2024 11:00	47.12	12.48
10/05/2024 12:00	37.7	13.16
10/05/2024 13:00	44.03	12.77
10/05/2024 14:00	47.81	12.5
10/05/2024 15:00	47.48	12.51
10/05/2024 16:00	47.46	12.53
10/05/2024 17:00	47.63	12.56
10/05/2024 18:00	47.71	12.58
10/05/2024 19:00	47.59	12.59
10/05/2024 20:00	47.17	12.59
10/05/2024 21:00	47.26	12.58

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
10/05/2024 22:00	47.03	12.58
10/05/2024 23:00	46.83	12.62
11/05/2024 00:00	29.19	13.35
11/05/2024 01:00	29.4	13.32
11/05/2024 02:00	29.27	13.32
11/05/2024 03:00	29.26	13.31
11/05/2024 04:00	28.96	13.31
11/05/2024 05:00	28.7	13.31
11/05/2024 06:00	28.71	13.3
11/05/2024 07:00	28.32	13.3
11/05/2024 08:00	27.86	13.3
11/05/2024 09:00	42.36	12.76
11/05/2024 10:00	47.12	12.48
11/05/2024 11:00	46.9	12.5
11/05/2024 12:00	37.85	13.19
11/05/2024 13:00	44.08	12.82
11/05/2024 14:00	47.46	12.54
11/05/2024 15:00	46.87	12.51
11/05/2024 16:00	47.56	12.53
11/05/2024 17:00	47.48	12.58
11/05/2024 18:00	47.69	12.6
11/05/2024 19:00	47.22	12.6
11/05/2024 20:00	47.1	12.6
11/05/2024 21:00	47	12.6
11/05/2024 22:00	47.01	12.6
11/05/2024 23:00	46.9	12.64
12/05/2024 00:00	28.85	13.33
12/05/2024 01:00	28.83	13.3
12/05/2024 02:00	28.79	13.29
12/05/2024 03:00	28.89	13.3
12/05/2024 04:00	28.89	13.31
12/05/2024 05:00	28.8	13.31
12/05/2024 06:00	28.7	13.31
12/05/2024 07:00	28.03	13.3

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
12/05/2024 08:00	27.63	13.33
12/05/2024 09:00	27.8	13.35
12/05/2024 10:00	27.98	13.36
12/05/2024 11:00	28.12	13.39
12/05/2024 12:00	28.22	13.41
12/05/2024 13:00	27.97	13.41
12/05/2024 14:00	28.33	13.43
12/05/2024 15:00	27.94	13.41
12/05/2024 16:00	28.4	13.45
12/05/2024 17:00	28.6	13.46
12/05/2024 18:00	37.53	13.02
12/05/2024 19:00	47.35	12.55
12/05/2024 20:00	47.14	12.55
12/05/2024 21:00	47.14	12.55
12/05/2024 22:00	37.05	12.99
12/05/2024 23:00	26.99	13.31
13/05/2024 00:00	27.13	13.32
13/05/2024 01:00	26.99	13.31
13/05/2024 02:00	27.49	13.31
13/05/2024 03:00	29.91	13.36
13/05/2024 04:00	29.98	13.34
13/05/2024 05:00	29.6	13.32
13/05/2024 06:00	29.71	13.32
13/05/2024 07:00	29.76	13.32
13/05/2024 08:00	29.52	13.32
13/05/2024 09:00	42.61	12.81
13/05/2024 10:00	46.62	12.55
13/05/2024 11:00	46.18	12.52
13/05/2024 12:00	37.22	13.14
13/05/2024 13:00	43.05	12.82
13/05/2024 14:00	47.07	12.53
13/05/2024 15:00	47.14	12.58
13/05/2024 16:00	47.38	12.6
13/05/2024 17:00	47.18	12.61

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
13/05/2024 18:00	46.89	12.6
13/05/2024 19:00	46.71	12.58
13/05/2024 20:00	46.62	12.58
13/05/2024 21:00	46.71	12.58
13/05/2024 22:00	46.56	12.59
13/05/2024 23:00	46.37	12.62
14/05/2024 00:00	28.93	13.33
14/05/2024 01:00	29.18	13.3
14/05/2024 02:00	29.13	13.29
14/05/2024 03:00	29.29	13.3
14/05/2024 04:00	29.28	13.31
14/05/2024 05:00	29.54	13.33
14/05/2024 06:00	29.74	13.35
14/05/2024 07:00	29.53	13.35
14/05/2024 08:00	29.15	13.35
14/05/2024 09:00	42.26	12.81
14/05/2024 10:00	46.75	12.51
14/05/2024 11:00	46.35	12.5
14/05/2024 12:00	37.03	13.14
14/05/2024 13:00	42.88	12.77
14/05/2024 14:00	46.51	12.51
14/05/2024 15:00	46.56	12.51
14/05/2024 16:00	46.78	12.51
14/05/2024 17:00	47.12	12.54
14/05/2024 18:00	47.36	12.55
14/05/2024 19:00	47.33	12.57
14/05/2024 20:00	46.84	12.57
14/05/2024 21:00	46.8	12.57
14/05/2024 22:00	46.95	12.59
14/05/2024 23:00	46.65	12.62
15/05/2024 00:00	27.2	13.31
15/05/2024 01:00	27.09	13.29
15/05/2024 02:00	27.06	13.29
15/05/2024 03:00	27.29	13.29

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
15/05/2024 04:00	27.29	13.3
15/05/2024 05:00	27.41	13.3
15/05/2024 06:00	27.63	13.3
15/05/2024 07:00	27.49	13.31
15/05/2024 08:00	27.79	13.36
15/05/2024 09:00	40.1	12.86
15/05/2024 10:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
15/05/2024 11:00	50.23	12.51
15/05/2024 12:00	40.7	13.2
15/05/2024 13:00	46.47	12.77
15/05/2024 14:00	51.39	12.61
15/05/2024 15:00	50.99	12.62
15/05/2024 16:00	51.35	12.61
15/05/2024 17:00	51.09	12.6
15/05/2024 18:00	51.07	12.57
15/05/2024 19:00	50.71	12.55
15/05/2024 20:00	50.63	12.55
15/05/2024 21:00	50.46	12.57
15/05/2024 22:00	50.53	12.58
15/05/2024 23:00	50.13	12.62
16/05/2024 00:00	32.26	13.31
16/05/2024 01:00	32.05	13.28
16/05/2024 02:00	32.25	13.28
16/05/2024 03:00	32.24	13.29
16/05/2024 04:00	32.07	13.29
16/05/2024 05:00	32.16	13.3
16/05/2024 06:00	32.22	13.29
16/05/2024 07:00	31.79	13.29
16/05/2024 08:00	31.42	13.3
16/05/2024 09:00	46.07	12.76
16/05/2024 10:00	50.62	12.48
16/05/2024 11:00	50.56	12.48
16/05/2024 12:00	41.29	13.19
16/05/2024 13:00	47.93	12.84

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
16/05/2024 14:00	51.54	12.58
16/05/2024 15:00	50.96	12.56
16/05/2024 16:00	50.88	12.53
16/05/2024 17:00	50.71	12.52
16/05/2024 18:00	50.69	12.51
16/05/2024 19:00	50.63	12.53
16/05/2024 20:00	50.67	12.54
16/05/2024 21:00	50.48	12.56
16/05/2024 22:00	50.28	12.56
16/05/2024 23:00	50.04	12.59
17/05/2024 00:00	32.65	13.31
17/05/2024 01:00	33.56	13.3
17/05/2024 02:00	33.23	13.3
17/05/2024 03:00	33.09	13.3
17/05/2024 04:00	33.44	13.3
17/05/2024 05:00	33.69	13.31
17/05/2024 06:00	33.66	13.31
17/05/2024 07:00	33.37	13.31
17/05/2024 08:00	32.52	13.32
17/05/2024 09:00	46.18	12.78
17/05/2024 10:00	50.58	12.52
17/05/2024 11:00	50.53	12.51
17/05/2024 12:00	41.2	13.14
17/05/2024 13:00	47.03	12.74
17/05/2024 14:00	50.63	12.48
17/05/2024 15:00	50.69	12.5
17/05/2024 16:00	51.11	12.53
17/05/2024 17:00	51.34	12.56
17/05/2024 18:00	51.36	12.6
17/05/2024 19:00	51.26	12.58
17/05/2024 20:00	51.2	12.58
17/05/2024 21:00	51.26	12.57
17/05/2024 22:00	51.16	12.56
17/05/2024 23:00	50.93	12.6

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
18/05/2024 00:00	31.71	13.32
18/05/2024 01:00	31.51	13.29
18/05/2024 02:00	31.86	13.29
18/05/2024 03:00	32.32	13.3
18/05/2024 04:00	32.62	13.32
18/05/2024 05:00	32.37	13.32
18/05/2024 06:00	32.1	13.31
18/05/2024 07:00	31.66	13.32
18/05/2024 08:00	31.36	13.32
18/05/2024 09:00	45.52	12.74
18/05/2024 10:00	50.21	12.48
18/05/2024 11:00	50.23	12.48
18/05/2024 12:00	39.4	13.14
18/05/2024 13:00	41.54	12.67
18/05/2024 14:00	46.48	12.41
18/05/2024 15:00	46.16	12.38
18/05/2024 16:00	50.51	12.47
18/05/2024 17:00	50.64	12.48
18/05/2024 18:00	50.73	12.49
18/05/2024 19:00	50.66	12.52
18/05/2024 20:00	50.89	12.54
18/05/2024 21:00	50.85	12.53
18/05/2024 22:00	50.89	12.52
18/05/2024 23:00	50.5	12.57
19/05/2024 00:00	31.4	13.32
19/05/2024 01:00	31.29	13.31
19/05/2024 02:00	31.59	13.32
19/05/2024 03:00	31.88	13.34
19/05/2024 04:00	32.88	13.37
19/05/2024 05:00	33.1	13.36
19/05/2024 06:00	32.7	13.36
19/05/2024 07:00	31.99	13.36
19/05/2024 08:00	31.85	13.34
19/05/2024 09:00	31.68	13.33

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
19/05/2024 10:00	31.39	13.34
19/05/2024 11:00	31.31	13.32
19/05/2024 12:00	31.37	13.35
19/05/2024 13:00	31.53	13.35
19/05/2024 14:00	31.35	13.35
19/05/2024 15:00	31.21	13.36
19/05/2024 16:00	31.16	13.37
19/05/2024 17:00	31.23	13.38
19/05/2024 18:00	41.03	13.01
19/05/2024 19:00	50.96	12.53
19/05/2024 20:00	51.06	12.54
19/05/2024 21:00	50.99	12.53
19/05/2024 22:00	40.92	12.98
19/05/2024 23:00	30.9	13.33
20/05/2024 00:00	31.56	13.35
20/05/2024 01:00	32.48	13.37
20/05/2024 02:00	32.94	13.37
20/05/2024 03:00	33.13	13.36
20/05/2024 04:00	32.93	13.35
20/05/2024 05:00	32.64	13.35
20/05/2024 06:00	32.37	13.34
20/05/2024 07:00	31.66	13.34
20/05/2024 08:00	31.22	13.33
20/05/2024 09:00	45.44	12.73
20/05/2024 10:00	50.26	12.48
20/05/2024 11:00	50.51	12.49
20/05/2024 12:00	41.35	13.22
20/05/2024 13:00	47.14	12.77
20/05/2024 14:00	50.95	12.52
20/05/2024 15:00	50.75	12.51
20/05/2024 16:00	50.6	12.49
20/05/2024 17:00	50.5	12.48
20/05/2024 18:00	50.4	12.49
20/05/2024 19:00	50.31	12.5

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
20/05/2024 20:00	50.47	12.51
20/05/2024 21:00	50.31	12.52
20/05/2024 22:00	50.11	12.53
20/05/2024 23:00	50.11	12.57
21/05/2024 00:00	32.48	13.33
21/05/2024 01:00	33.53	13.32
21/05/2024 02:00	33.24	13.32
21/05/2024 03:00	33.14	13.31
21/05/2024 04:00	32.77	13.31
21/05/2024 05:00	33.33	13.33
21/05/2024 06:00	33.29	13.33
21/05/2024 07:00	32.99	13.32
21/05/2024 08:00	32.91	13.32
21/05/2024 09:00	46.26	12.77
21/05/2024 10:00	50.54	12.5
21/05/2024 11:00	50.22	12.48
21/05/2024 12:00	41.05	13.15
21/05/2024 13:00	46.91	12.74
21/05/2024 14:00	50.64	12.48
21/05/2024 15:00	50.8	12.5
21/05/2024 16:00	50.82	12.52
21/05/2024 17:00	50.73	12.54
21/05/2024 18:00	48.25	12.51
21/05/2024 19:00	42.93	12.4
21/05/2024 20:00	49.64	12.54
21/05/2024 21:00	50.51	12.55
21/05/2024 22:00	50.42	12.57
21/05/2024 23:00	50.27	12.6
22/05/2024 00:00	33.36	13.33
22/05/2024 01:00	33.18	13.3
22/05/2024 02:00	33.22	13.3
22/05/2024 03:00	33.27	13.3
22/05/2024 04:00	33.34	13.3
22/05/2024 05:00	33.08	13.3

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
22/05/2024 06:00	33	13.3
22/05/2024 07:00	32.91	13.3
22/05/2024 08:00	32.89	13.3
22/05/2024 09:00	46.53	12.77
22/05/2024 10:00	50.71	12.51
22/05/2024 11:00	50.67	12.51
22/05/2024 12:00	41.59	13.21
22/05/2024 13:00	47.23	12.76
22/05/2024 14:00	50.56	12.48
22/05/2024 15:00	50.63	12.45
22/05/2024 16:00	50.66	12.46
22/05/2024 17:00	51.2	12.5
22/05/2024 18:00	51.12	12.54
22/05/2024 19:00	50.7	12.55
22/05/2024 20:00	50.61	12.56
22/05/2024 21:00	50.42	12.55
22/05/2024 22:00	50.38	12.55
22/05/2024 23:00	49.95	12.57
23/05/2024 00:00	32.21	13.32
23/05/2024 01:00	31.69	13.3
23/05/2024 02:00	32.57	13.31
23/05/2024 03:00	33.38	13.32
23/05/2024 04:00	33.23	13.33
23/05/2024 05:00	33.27	13.32
23/05/2024 06:00	33.34	13.32
23/05/2024 07:00	33.39	13.32
23/05/2024 08:00	33.15	13.31
23/05/2024 09:00	46.34	12.8
23/05/2024 10:00	50.64	12.54
23/05/2024 11:00	50.44	12.5
23/05/2024 12:00	41.07	13.17
23/05/2024 13:00	47.47	12.8
23/05/2024 14:00	50.71	12.54
23/05/2024 15:00	50.46	12.53

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
23/05/2024 16:00	50.47	12.52
23/05/2024 17:00	50.54	12.52
23/05/2024 18:00	50.62	12.54
23/05/2024 19:00	50.73	12.55
23/05/2024 20:00	50.47	12.56
23/05/2024 21:00	50.41	12.57
23/05/2024 22:00	50.5	12.58
23/05/2024 23:00	50.04	12.62
24/05/2024 00:00	32.95	13.33
24/05/2024 01:00	32.93	13.3
24/05/2024 02:00	33.21	13.3
24/05/2024 03:00	33.11	13.3
24/05/2024 04:00	33.17	13.3
24/05/2024 05:00	33.22	13.31
24/05/2024 06:00	33.58	13.32
24/05/2024 07:00	33.56	13.32
24/05/2024 08:00	33.65	13.33
24/05/2024 09:00	46.51	12.82
24/05/2024 10:00	50.84	12.58
24/05/2024 11:00	50.41	12.55
24/05/2024 12:00	41.19	13.16
24/05/2024 13:00	47.04	12.73
24/05/2024 14:00	50.35	12.44
24/05/2024 15:00	50.17	12.43
24/05/2024 16:00	50.74	12.51
24/05/2024 17:00	50.88	12.55
24/05/2024 18:00	51	12.57
24/05/2024 19:00	50.88	12.57
24/05/2024 20:00	50.69	12.57
24/05/2024 21:00	50.57	12.57
24/05/2024 22:00	50.5	12.57
24/05/2024 23:00	49.95	12.6
25/05/2024 00:00	32.55	13.33
25/05/2024 01:00	32.4	13.31

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
25/05/2024 02:00	32.29	13.32
25/05/2024 03:00	32.42	13.31
25/05/2024 04:00	32.62	13.31
25/05/2024 05:00	32.96	13.32
25/05/2024 06:00	32.9	13.32
25/05/2024 07:00	32.4	13.32
25/05/2024 08:00	31.31	13.31
25/05/2024 09:00	45.26	12.74
25/05/2024 10:00	50.22	12.47
25/05/2024 11:00	50.19	12.48
25/05/2024 12:00	36.5	13.11
25/05/2024 13:00	44.99	12.73
25/05/2024 14:00	50.44	12.5
25/05/2024 15:00	50.53	12.51
25/05/2024 16:00	50.33	12.5
25/05/2024 17:00	50.37	12.5
25/05/2024 18:00	50.61	12.56
25/05/2024 19:00	50.79	12.58
25/05/2024 20:00	50.15	12.61
25/05/2024 21:00	50.52	12.61
25/05/2024 22:00	50.02	12.62
25/05/2024 23:00	49.64	12.64
26/05/2024 00:00	33.76	13.35
26/05/2024 01:00	33.48	13.31
26/05/2024 02:00	33.57	13.3
26/05/2024 03:00	33.54	13.3
26/05/2024 04:00	33.36	13.3
26/05/2024 05:00	33.23	13.31
26/05/2024 06:00	33.33	13.31
26/05/2024 07:00	33.24	13.31
26/05/2024 08:00	32.34	13.31
26/05/2024 09:00	33.49	13.31
26/05/2024 10:00	39.66	13.29
26/05/2024 11:00	39.42	13.28

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
26/05/2024 12:00	39.46	13.28
26/05/2024 13:00	38.87	13.28
26/05/2024 14:00	31.73	13.3
26/05/2024 15:00	31.78	13.4
26/05/2024 16:00	31.59	13.4
26/05/2024 17:00	31.58	13.39
26/05/2024 18:00	40.98	13.03
26/05/2024 19:00	50.89	12.55
26/05/2024 20:00	51.15	12.57
26/05/2024 21:00	51	12.58
26/05/2024 22:00	41.34	13.03
26/05/2024 23:00	32.5	13.34
27/05/2024 00:00	32.59	13.34
27/05/2024 01:00	32.39	13.33
27/05/2024 02:00	32.39	13.33
27/05/2024 03:00	32.13	13.32
27/05/2024 04:00	32.11	13.31
27/05/2024 05:00	32.33	13.31
27/05/2024 06:00	31.95	13.3
27/05/2024 07:00	31.19	13.3
27/05/2024 08:00	31	13.32
27/05/2024 09:00	45.16	12.71
27/05/2024 10:00	50.32	12.45
27/05/2024 11:00	50.27	12.46
27/05/2024 12:00	41.14	13.15
27/05/2024 13:00	46.52	12.72
27/05/2024 14:00	50.22	12.44
27/05/2024 15:00	50.28	12.45
27/05/2024 16:00	50.42	12.46
27/05/2024 17:00	50.37	12.5
27/05/2024 18:00	50.79	12.55
27/05/2024 19:00	50.76	12.59
27/05/2024 20:00	50.58	12.6
27/05/2024 21:00	49.69	12.54

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
27/05/2024 22:00	50.05	12.55
27/05/2024 23:00	49.55	12.57
28/05/2024 00:00	31.63	13.33
28/05/2024 01:00	31.45	13.33
28/05/2024 02:00	31.42	13.33
28/05/2024 03:00	31.58	13.36
28/05/2024 04:00	31.92	13.37
28/05/2024 05:00	32.11	13.37
28/05/2024 06:00	32.16	13.37
28/05/2024 07:00	31.96	13.37
28/05/2024 08:00	32.23	13.39
28/05/2024 09:00	45.7	12.76
28/05/2024 10:00	50.57	12.5
28/05/2024 11:00	50.57	12.49
28/05/2024 12:00	41.49	13.15
28/05/2024 13:00	47.27	12.73
28/05/2024 14:00	50.64	12.48
28/05/2024 15:00	50.54	12.48
28/05/2024 16:00	50.57	12.49
28/05/2024 17:00	50.92	12.51
28/05/2024 18:00	51.06	12.55
28/05/2024 19:00	51.08	12.57
28/05/2024 20:00	50.8	12.57
28/05/2024 21:00	50.74	12.56
28/05/2024 22:00	50.64	12.55
28/05/2024 23:00	50.1	12.58
29/05/2024 00:00	31.32	13.33
29/05/2024 01:00	31.5	13.36
29/05/2024 02:00	33.09	13.44
29/05/2024 03:00	33.25	13.44
29/05/2024 04:00	32.93	13.42
29/05/2024 05:00	32.7	13.41
29/05/2024 06:00	32.83	13.41
29/05/2024 07:00	32.51	13.4

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
29/05/2024 08:00	36.28	13.36
29/05/2024 09:00	47.39	12.75
29/05/2024 10:00	50.7	12.5
29/05/2024 11:00	50.75	12.5
29/05/2024 12:00	41.28	13.18
29/05/2024 13:00	47.29	12.73
29/05/2024 14:00	50.57	12.48
29/05/2024 15:00	50.67	12.49
29/05/2024 16:00	50.56	12.5
29/05/2024 17:00	50.72	12.5
29/05/2024 18:00	50.94	12.53
29/05/2024 19:00	51.05	12.55
29/05/2024 20:00	50.79	12.55
29/05/2024 21:00	50.49	12.54
29/05/2024 22:00	50.53	12.54
29/05/2024 23:00	50.31	12.57
30/05/2024 00:00	30.9	13.32
30/05/2024 01:00	30.63	13.32
30/05/2024 02:00	30.99	13.34
30/05/2024 03:00	31.3	13.35
30/05/2024 04:00	31.63	13.36
30/05/2024 05:00	31.87	13.37
30/05/2024 06:00	31.82	13.38
30/05/2024 07:00	31.62	13.37
30/05/2024 08:00	31.84	13.39
30/05/2024 09:00	45.66	12.75
30/05/2024 10:00	50.44	12.5
30/05/2024 11:00	50.48	12.51
30/05/2024 12:00	41.26	13.16
30/05/2024 13:00	47.09	12.74
30/05/2024 14:00	50.62	12.45
30/05/2024 15:00	50.69	12.48
30/05/2024 16:00	50.64	12.49
30/05/2024 17:00	50.8	12.53

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
30/05/2024 18:00	50.73	12.55
30/05/2024 19:00	50.82	12.56
30/05/2024 20:00	50.88	12.56
30/05/2024 21:00	50.83	12.6
30/05/2024 22:00	50.83	12.6
30/05/2024 23:00	50.66	12.63
31/05/2024 00:00	31.88	13.34
31/05/2024 01:00	32.05	13.37
31/05/2024 02:00	32.28	13.38
31/05/2024 03:00	32.23	13.37
31/05/2024 04:00	32.17	13.37
31/05/2024 05:00	32.09	13.35
31/05/2024 06:00	32.02	13.36
31/05/2024 07:00	32.09	13.38
31/05/2024 08:00	31.98	13.38
31/05/2024 09:00	45.95	12.76
31/05/2024 10:00	50.96	12.5
31/05/2024 11:00	50.81	12.5
31/05/2024 12:00	41.63	13.16
31/05/2024 13:00	47.53	12.73
31/05/2024 14:00	50.91	12.46
31/05/2024 15:00	51.01	12.49
31/05/2024 16:00	51.25	12.54
31/05/2024 17:00	51.31	12.56
31/05/2024 18:00	51.67	12.59
31/05/2024 19:00	51.13	12.62
31/05/2024 20:00	50.7	12.58
31/05/2024 21:00	50.88	12.58
31/05/2024 22:00	51.09	12.59
31/05/2024 23:00	50.75	12.62
Minimum	26.53	12.38
MinDate	05/05/2024 23:00	18/05/2024 15:00
Maximum	51.67	13.46
MaxDate	31/05/2024 18:00	12/05/2024 17:00

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
Avg	40.01	12.94
Num	743	743
Data[%]	99.9	99.9
STD	9.2	0.4

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
01/06/2024 01:00	0.44	21.37
01/06/2024 02:00	0	21.39
01/06/2024 03:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
01/06/2024 04:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
01/06/2024 05:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
01/06/2024 06:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
01/06/2024 07:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
01/06/2024 08:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
01/06/2024 09:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
01/06/2024 10:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
01/06/2024 11:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
01/06/2024 12:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
01/06/2024 13:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
01/06/2024 14:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
01/06/2024 15:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
01/06/2024 16:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
01/06/2024 17:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
01/06/2024 18:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
01/06/2024 19:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
01/06/2024 20:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
01/06/2024 21:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
01/06/2024 22:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
01/06/2024 23:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
02/06/2024 00:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
02/06/2024 01:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
02/06/2024 02:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
02/06/2024 03:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
02/06/2024 04:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
02/06/2024 05:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
02/06/2024 06:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
02/06/2024 07:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
02/06/2024 08:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
02/06/2024 09:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
02/06/2024 10:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
02/06/2024 11:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
02/06/2024 12:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
02/06/2024 13:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
02/06/2024 14:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
02/06/2024 15:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
02/06/2024 16:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
02/06/2024 17:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
02/06/2024 18:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
02/06/2024 19:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
02/06/2024 20:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
02/06/2024 21:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
02/06/2024 22:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
02/06/2024 23:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
03/06/2024 00:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
03/06/2024 01:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
03/06/2024 02:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
03/06/2024 03:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
03/06/2024 04:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
03/06/2024 05:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
03/06/2024 06:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
03/06/2024 07:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
03/06/2024 08:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
03/06/2024 09:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
03/06/2024 10:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
03/06/2024 11:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
03/06/2024 12:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
03/06/2024 13:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
03/06/2024 14:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
03/06/2024 15:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
03/06/2024 16:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
03/06/2024 17:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
03/06/2024 18:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
03/06/2024 19:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
03/06/2024 20:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
03/06/2024 21:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
03/06/2024 22:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
03/06/2024 23:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
04/06/2024 00:00	Shutdown_DIW	Shutdown_DIW
04/06/2024 01:00	35.59	13.26
04/06/2024 02:00	35.26	13.25
04/06/2024 03:00	35.47	13.23
04/06/2024 04:00	35.7	13.19
04/06/2024 05:00	35.82	13.2
04/06/2024 06:00	35.85	13.21
04/06/2024 07:00	35.35	13.2
04/06/2024 08:00	39.82	13.1
04/06/2024 09:00	51.3	12.53
04/06/2024 10:00	51.55	12.51
04/06/2024 11:00	51.08	12.53
04/06/2024 12:00	35.77	13.22
04/06/2024 13:00	52.89	12.5
04/06/2024 14:00	52.78	12.5
04/06/2024 15:00	52.48	12.51
04/06/2024 16:00	52.27	12.53
04/06/2024 17:00	52.22	12.56
04/06/2024 18:00	52.38	12.61
04/06/2024 19:00	51.65	12.63
04/06/2024 20:00	51.56	12.63
04/06/2024 21:00	51.1	12.63
04/06/2024 22:00	50.69	12.62
04/06/2024 23:00	46.57	12.81
05/06/2024 00:00	34.02	13.18
05/06/2024 01:00	35.36	13.22
05/06/2024 02:00	35.7	13.23
05/06/2024 03:00	35.43	13.21
05/06/2024 04:00	35.61	13.21
05/06/2024 05:00	35.92	13.21
05/06/2024 06:00	35.73	13.21

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
05/06/2024 07:00	35.18	13.2
05/06/2024 08:00	39.45	13.06
05/06/2024 09:00	51.61	12.53
05/06/2024 10:00	51.14	12.52
05/06/2024 11:00	51.21	12.54
05/06/2024 12:00	42.12	13.25
05/06/2024 13:00	51.55	12.6
05/06/2024 14:00	51.28	12.58
05/06/2024 15:00	51.17	12.58
05/06/2024 16:00	51.22	12.57
05/06/2024 17:00	51.24	12.58
05/06/2024 18:00	51.33	12.59
05/06/2024 19:00	51.06	12.61
05/06/2024 20:00	50.75	12.61
05/06/2024 21:00	50.38	12.62
05/06/2024 22:00	49.89	12.62
05/06/2024 23:00	46.01	12.84
06/06/2024 00:00	35.69	13.24
06/06/2024 01:00	36.11	13.27
06/06/2024 02:00	36.08	13.26
06/06/2024 03:00	35.92	13.26
06/06/2024 04:00	36.2	13.26
06/06/2024 05:00	36.27	13.25
06/06/2024 06:00	36.26	13.25
06/06/2024 07:00	35.74	13.23
06/06/2024 08:00	39.44	13.09
06/06/2024 09:00	50.5	12.56
06/06/2024 10:00	50.37	12.54
06/06/2024 11:00	50.55	12.58
06/06/2024 12:00	42.12	13.24
06/06/2024 13:00	51.69	12.54
06/06/2024 14:00	51.74	12.51
06/06/2024 15:00	51.74	12.53
06/06/2024 16:00	51.99	12.54

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
06/06/2024 17:00	51.86	12.58
06/06/2024 18:00	51.47	12.61
06/06/2024 19:00	50.59	12.63
06/06/2024 20:00	49.4	12.62
06/06/2024 21:00	48.02	12.62
06/06/2024 22:00	47.88	12.63
06/06/2024 23:00	43.8	12.84
07/06/2024 00:00	33.19	13.22
07/06/2024 01:00	33.22	13.25
07/06/2024 02:00	33.11	13.25
07/06/2024 03:00	33.33	13.25
07/06/2024 04:00	33.44	13.25
07/06/2024 05:00	33.23	13.23
07/06/2024 06:00	33.22	13.23
07/06/2024 07:00	32.87	13.26
07/06/2024 08:00	37.15	13.1
07/06/2024 09:00	48.61	12.54
07/06/2024 10:00	48.18	12.53
07/06/2024 11:00	48.21	12.57
07/06/2024 12:00	39.04	13.25
07/06/2024 13:00	49.84	12.55
07/06/2024 14:00	49.52	12.51
07/06/2024 15:00	49.62	12.52
07/06/2024 16:00	50.02	12.53
07/06/2024 17:00	50.02	12.53
07/06/2024 18:00	49.44	12.58
07/06/2024 19:00	49.16	12.61
07/06/2024 20:00	49.5	12.61
07/06/2024 21:00	49.72	12.61
07/06/2024 22:00	49	12.63
07/06/2024 23:00	44.55	12.83
08/06/2024 00:00	32.66	13.22
08/06/2024 01:00	32.59	13.26
08/06/2024 02:00	32.59	13.26

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
08/06/2024 03:00	32.72	13.26
08/06/2024 04:00	32.79	13.26
08/06/2024 05:00	32.91	13.26
08/06/2024 06:00	32.63	13.27
08/06/2024 07:00	32.05	13.26
08/06/2024 08:00	36.45	13.09
08/06/2024 09:00	48.48	12.53
08/06/2024 10:00	48.17	12.55
08/06/2024 11:00	48.57	12.56
08/06/2024 12:00	38.01	13.22
08/06/2024 13:00	49.62	12.53
08/06/2024 14:00	49.14	12.53
08/06/2024 15:00	49.17	12.53
08/06/2024 16:00	50.09	12.5
08/06/2024 17:00	50.11	12.52
08/06/2024 18:00	50.24	12.56
08/06/2024 19:00	50	12.58
08/06/2024 20:00	49.78	12.58
08/06/2024 21:00	49.42	12.58
08/06/2024 22:00	48.83	12.59
08/06/2024 23:00	44.42	12.81
09/06/2024 00:00	33.11	13.27
09/06/2024 01:00	33.27	13.32
09/06/2024 02:00	33.25	13.32
09/06/2024 03:00	33.12	13.3
09/06/2024 04:00	32.76	13.28
09/06/2024 05:00	32.83	13.29
09/06/2024 06:00	32.77	13.29
09/06/2024 07:00	33.4	13.26
09/06/2024 08:00	33.84	13.25
09/06/2024 09:00	33.49	13.24
09/06/2024 10:00	32.7	13.26
09/06/2024 11:00	32.04	13.26
09/06/2024 12:00	27.32	13.27

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
09/06/2024 13:00	32.65	13.26
09/06/2024 14:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
09/06/2024 15:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
09/06/2024 16:00	Maintenance_DIW	Maintenance_DIW
09/06/2024 17:00	36.6	13.3
09/06/2024 18:00	54.74	12.56
09/06/2024 19:00	53.97	12.59
09/06/2024 20:00	53.08	12.6
09/06/2024 21:00	52.65	12.62
09/06/2024 22:00	44.07	12.99
09/06/2024 23:00	36.13	13.25
10/06/2024 00:00	36.11	13.27
10/06/2024 01:00	35.85	13.26
10/06/2024 02:00	35.51	13.26
10/06/2024 03:00	35.57	13.25
10/06/2024 04:00	35.73	13.26
10/06/2024 05:00	35.74	13.27
10/06/2024 06:00	35.99	13.29
10/06/2024 07:00	36.12	13.29
10/06/2024 08:00	40.19	13.13
10/06/2024 09:00	51.67	12.57
10/06/2024 10:00	51.3	12.57
10/06/2024 11:00	51.42	12.6
10/06/2024 12:00	35.67	13.23
10/06/2024 13:00	51.75	12.55
10/06/2024 14:00	51.4	12.55
10/06/2024 15:00	51.57	12.53
10/06/2024 16:00	51.65	12.54
10/06/2024 17:00	51.51	12.56
10/06/2024 18:00	51.37	12.58
10/06/2024 19:00	50.9	12.6
10/06/2024 20:00	50.87	12.6
10/06/2024 21:00	50.72	12.6
10/06/2024 22:00	50.48	12.6

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
10/06/2024 23:00	46.41	12.84
11/06/2024 00:00	36.35	13.27
11/06/2024 01:00	35.78	13.28
11/06/2024 02:00	35.84	13.28
11/06/2024 03:00	35.58	13.26
11/06/2024 04:00	35.33	13.25
11/06/2024 05:00	35.05	13.23
11/06/2024 06:00	35.53	13.24
11/06/2024 07:00	35.13	13.24
11/06/2024 08:00	39.33	13.08
11/06/2024 09:00	51.06	12.57
11/06/2024 10:00	50.16	12.58
11/06/2024 11:00	49.57	12.61
11/06/2024 12:00	35.37	13.22
11/06/2024 13:00	50.92	12.56
11/06/2024 14:00	50.39	12.56
11/06/2024 15:00	50.22	12.57
11/06/2024 16:00	50.61	12.58
11/06/2024 17:00	50.67	12.6
11/06/2024 18:00	50.57	12.6
11/06/2024 19:00	50.62	12.6
11/06/2024 20:00	50.36	12.6
11/06/2024 21:00	50.44	12.59
11/06/2024 22:00	50.12	12.6
11/06/2024 23:00	45.67	12.82
12/06/2024 00:00	35.75	13.2
12/06/2024 01:00	35.83	13.2
12/06/2024 02:00	35.57	13.2
12/06/2024 03:00	35.36	13.2
12/06/2024 04:00	35.18	13.21
12/06/2024 05:00	35.5	13.22
12/06/2024 06:00	35.67	13.24
12/06/2024 07:00	35.21	13.24
12/06/2024 08:00	39.05	13.09

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
12/06/2024 09:00	49.37	12.57
12/06/2024 10:00	49.46	12.56
12/06/2024 11:00	49.09	12.6
12/06/2024 12:00	34.47	13.21
12/06/2024 13:00	50.26	12.57
12/06/2024 14:00	50.39	12.55
12/06/2024 15:00	50.64	12.55
12/06/2024 16:00	50.49	12.57
12/06/2024 17:00	50.44	12.59
12/06/2024 18:00	50.54	12.61
12/06/2024 19:00	50.37	12.62
12/06/2024 20:00	50.58	12.61
12/06/2024 21:00	50.59	12.61
12/06/2024 22:00	50.14	12.61
12/06/2024 23:00	45.42	12.83
13/06/2024 00:00	34.78	13.21
13/06/2024 01:00	35.21	13.22
13/06/2024 02:00	35.06	13.22
13/06/2024 03:00	35.07	13.22
13/06/2024 04:00	35.11	13.22
13/06/2024 05:00	34.96	13.22
13/06/2024 06:00	34.81	13.21
13/06/2024 07:00	34.69	13.25
13/06/2024 08:00	38.6	13.1
13/06/2024 09:00	50.1	12.57
13/06/2024 10:00	50.16	12.53
13/06/2024 11:00	50.07	12.57
13/06/2024 12:00	34.16	13.22
13/06/2024 13:00	50.84	12.62
13/06/2024 14:00	50.5	12.53
13/06/2024 15:00	50.52	12.52
13/06/2024 16:00	50.82	12.53
13/06/2024 17:00	51.01	12.55
13/06/2024 18:00	50.68	12.61

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
13/06/2024 19:00	50.68	12.63
13/06/2024 20:00	50.52	12.63
13/06/2024 21:00	50.43	12.63
13/06/2024 22:00	50.5	12.61
13/06/2024 23:00	46.19	12.8
14/06/2024 00:00	32.77	13.19
14/06/2024 01:00	33.39	13.19
14/06/2024 02:00	33.7	13.2
14/06/2024 03:00	33.57	13.19
14/06/2024 04:00	33.9	13.2
14/06/2024 05:00	33.97	13.2
14/06/2024 06:00	34.14	13.2
14/06/2024 07:00	33.87	13.23
14/06/2024 08:00	38.12	13.08
14/06/2024 09:00	49.71	12.54
14/06/2024 10:00	49.94	12.53
14/06/2024 11:00	50.01	12.56
14/06/2024 12:00	33.88	13.21
14/06/2024 13:00	50.78	12.53
14/06/2024 14:00	50.27	12.51
14/06/2024 15:00	50.39	12.52
14/06/2024 16:00	50.79	12.52
14/06/2024 17:00	51.13	12.54
14/06/2024 18:00	51.27	12.59
14/06/2024 19:00	50.89	12.62
14/06/2024 20:00	50.73	12.61
14/06/2024 21:00	50.43	12.61
14/06/2024 22:00	50.14	12.61
14/06/2024 23:00	46.02	12.8
15/06/2024 00:00	32.63	13.19
15/06/2024 01:00	33.36	13.21
15/06/2024 02:00	33.71	13.23
15/06/2024 03:00	33.96	13.24
15/06/2024 04:00	34.21	13.24

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
15/06/2024 05:00	34.41	13.24
15/06/2024 06:00	34.33	13.23
15/06/2024 07:00	33.98	13.24
15/06/2024 08:00	38.49	13.09
15/06/2024 09:00	50.06	12.54
15/06/2024 10:00	49.67	12.54
15/06/2024 11:00	49.41	12.57
15/06/2024 12:00	33.47	13.18
15/06/2024 13:00	51.66	12.5
15/06/2024 14:00	51.29	12.51
15/06/2024 15:00	50.68	12.55
15/06/2024 16:00	50.89	12.56
15/06/2024 17:00	51.67	12.55
15/06/2024 18:00	51.95	12.55
15/06/2024 19:00	51.54	12.59
15/06/2024 20:00	51.32	12.6
15/06/2024 21:00	51.19	12.6
15/06/2024 22:00	50.85	12.6
15/06/2024 23:00	46.63	12.81
16/06/2024 00:00	33.31	13.2
16/06/2024 01:00	33.42	13.2
16/06/2024 02:00	33.69	13.2
16/06/2024 03:00	33.6	13.19
16/06/2024 04:00	33.75	13.2
16/06/2024 05:00	34.03	13.2
16/06/2024 06:00	33.62	13.19
16/06/2024 07:00	33.86	13.22
16/06/2024 08:00	33.78	13.24
16/06/2024 09:00	34	13.27
16/06/2024 10:00	34.24	13.29
16/06/2024 11:00	34.05	13.29
16/06/2024 12:00	33.67	13.27
16/06/2024 13:00	33.66	13.27
16/06/2024 14:00	33.57	13.29

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
16/06/2024 15:00	33.75	13.32
16/06/2024 16:00	33.86	13.32
16/06/2024 17:00	34.2	13.31
16/06/2024 18:00	47.42	12.81
16/06/2024 19:00	50.68	12.61
16/06/2024 20:00	50.33	12.61
16/06/2024 21:00	50.08	12.6
16/06/2024 22:00	41.69	12.97
16/06/2024 23:00	33.58	13.21
17/06/2024 00:00	34.66	13.24
17/06/2024 01:00	36.11	13.26
17/06/2024 02:00	36.74	13.26
17/06/2024 03:00	36.24	13.24
17/06/2024 04:00	35.97	13.23
17/06/2024 05:00	35.92	13.24
17/06/2024 06:00	36.23	13.24
17/06/2024 07:00	36.04	13.24
17/06/2024 08:00	39.8	13.11
17/06/2024 09:00	49.98	12.58
17/06/2024 10:00	49.66	12.56
17/06/2024 11:00	49.41	12.59
17/06/2024 12:00	33.72	13.2
17/06/2024 13:00	51.2	12.52
17/06/2024 14:00	50.38	12.53
17/06/2024 15:00	50.33	12.52
17/06/2024 16:00	49.96	12.54
17/06/2024 17:00	49.83	12.56
17/06/2024 18:00	50.12	12.57
17/06/2024 19:00	50.19	12.59
17/06/2024 20:00	49.93	12.6
17/06/2024 21:00	49.74	12.6
17/06/2024 22:00	49.83	12.59
17/06/2024 23:00	45.63	12.82
18/06/2024 00:00	33.42	13.2

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
18/06/2024 01:00	33.79	13.2
18/06/2024 02:00	33.75	13.2
18/06/2024 03:00	33.67	13.19
18/06/2024 04:00	33.8	13.19
18/06/2024 05:00	33.75	13.19
18/06/2024 06:00	33.77	13.19
18/06/2024 07:00	33.41	13.19
18/06/2024 08:00	38.06	13.05
18/06/2024 09:00	50.53	12.52
18/06/2024 10:00	49.84	12.55
18/06/2024 11:00	49.38	12.59
18/06/2024 12:00	33.89	13.22
18/06/2024 13:00	50.52	12.61
18/06/2024 14:00	50.09	12.51
18/06/2024 15:00	50.06	12.52
18/06/2024 16:00	50.32	12.53
18/06/2024 17:00	50.68	12.55
18/06/2024 18:00	50.78	12.59
18/06/2024 19:00	50.62	12.61
18/06/2024 20:00	50.17	12.61
18/06/2024 21:00	49.88	12.61
18/06/2024 22:00	49.54	12.6
18/06/2024 23:00	45.67	12.81
19/06/2024 00:00	33.75	13.2
19/06/2024 01:00	35.48	13.26
19/06/2024 02:00	34.16	13.24
19/06/2024 03:00	33.97	13.23
19/06/2024 04:00	34.02	13.23
19/06/2024 05:00	34.19	13.24
19/06/2024 06:00	34.14	13.24
19/06/2024 07:00	33.9	13.26
19/06/2024 08:00	38.45	13.12
19/06/2024 09:00	49.44	12.56
19/06/2024 10:00	49.07	12.55

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
19/06/2024 11:00	49.52	12.55
19/06/2024 12:00	33.32	13.19
19/06/2024 13:00	50.91	12.5
19/06/2024 14:00	50.81	12.5
19/06/2024 15:00	50.69	12.56
19/06/2024 16:00	50.8	12.57
19/06/2024 17:00	50.98	12.57
19/06/2024 18:00	50.57	12.59
19/06/2024 19:00	50.69	12.6
19/06/2024 20:00	50.72	12.6
19/06/2024 21:00	50.6	12.59
19/06/2024 22:00	50.76	12.58
19/06/2024 23:00	45.84	12.8
20/06/2024 00:00	33.73	13.22
20/06/2024 01:00	33.76	13.25
20/06/2024 02:00	34.07	13.25
20/06/2024 03:00	34.23	13.26
20/06/2024 04:00	34.27	13.26
20/06/2024 05:00	34.3	13.25
20/06/2024 06:00	34.32	13.24
20/06/2024 07:00	34.31	13.27
20/06/2024 08:00	38.35	13.13
20/06/2024 09:00	49.67	12.54
20/06/2024 10:00	49.17	12.54
20/06/2024 11:00	49.15	12.56
20/06/2024 12:00	34.78	13.25
20/06/2024 13:00	50.47	12.5
20/06/2024 14:00	51.47	12.47
20/06/2024 15:00	51.91	12.48
20/06/2024 16:00	51.84	12.51
20/06/2024 17:00	51.84	12.55
20/06/2024 18:00	51.65	12.6
20/06/2024 19:00	51.19	12.62
20/06/2024 20:00	51.05	12.61

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
20/06/2024 21:00	51.13	12.59
20/06/2024 22:00	50.63	12.6
20/06/2024 23:00	45.92	12.81
21/06/2024 00:00	33.93	13.24
21/06/2024 01:00	34.4	13.27
21/06/2024 02:00	34.61	13.28
21/06/2024 03:00	34.69	13.27
21/06/2024 04:00	34.85	13.27
21/06/2024 05:00	34.76	13.25
21/06/2024 06:00	34.81	13.25
21/06/2024 07:00	34.4	13.26
21/06/2024 08:00	38.63	13.11
21/06/2024 09:00	49.76	12.55
21/06/2024 10:00	49.63	12.53
21/06/2024 11:00	50.28	12.51
21/06/2024 12:00	33.74	13.21
21/06/2024 13:00	50.72	12.54
21/06/2024 14:00	50.44	12.54
21/06/2024 15:00	50.72	12.57
21/06/2024 16:00	51.27	12.57
21/06/2024 17:00	51.45	12.57
21/06/2024 18:00	51.43	12.57
21/06/2024 19:00	51.17	12.57
21/06/2024 20:00	50.99	12.56
21/06/2024 21:00	50.69	12.56
21/06/2024 22:00	49.92	12.59
21/06/2024 23:00	45.67	12.81
22/06/2024 00:00	34.69	13.23
22/06/2024 01:00	34.83	13.27
22/06/2024 02:00	34.66	13.27
22/06/2024 03:00	34.5	13.26
22/06/2024 04:00	34.46	13.27
22/06/2024 05:00	34.57	13.26
22/06/2024 06:00	34.6	13.27

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
22/06/2024 07:00	34.66	13.28
22/06/2024 08:00	38.92	13.12
22/06/2024 09:00	50.62	12.55
22/06/2024 10:00	50.64	12.53
22/06/2024 11:00	50.35	12.56
22/06/2024 12:00	34.48	13.23
22/06/2024 13:00	50.65	12.6
22/06/2024 14:00	51.07	12.48
22/06/2024 15:00	50.98	12.53
22/06/2024 16:00	51.73	12.54
22/06/2024 17:00	51.68	12.54
22/06/2024 18:00	51.48	12.56
22/06/2024 19:00	50.7	12.59
22/06/2024 20:00	50.04	12.6
22/06/2024 21:00	49.92	12.6
22/06/2024 22:00	49.45	12.61
22/06/2024 23:00	45.46	12.83
23/06/2024 00:00	35.04	13.25
23/06/2024 01:00	35.18	13.3
23/06/2024 02:00	34.75	13.29
23/06/2024 03:00	34.67	13.28
23/06/2024 04:00	34.45	13.26
23/06/2024 05:00	34.69	13.27
23/06/2024 06:00	34.87	13.28
23/06/2024 07:00	34.93	13.29
23/06/2024 08:00	34.96	13.29
23/06/2024 09:00	34.62	13.29
23/06/2024 10:00	34.91	13.3
23/06/2024 11:00	34.56	13.29
23/06/2024 12:00	34.11	13.27
23/06/2024 13:00	34.27	13.27
23/06/2024 14:00	34.03	13.27
23/06/2024 15:00	33.88	13.27
23/06/2024 16:00	33.5	13.24

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
23/06/2024 17:00	33.56	13.26
23/06/2024 18:00	47.66	12.78
23/06/2024 19:00	51.1	12.59
23/06/2024 20:00	50.17	12.6
23/06/2024 21:00	49.97	12.61
23/06/2024 22:00	42.64	12.99
23/06/2024 23:00	35.77	13.29
24/06/2024 00:00	35.56	13.31
24/06/2024 01:00	34.99	13.29
24/06/2024 02:00	34.95	13.27
24/06/2024 03:00	34.92	13.28
24/06/2024 04:00	34.98	13.28
24/06/2024 05:00	34.91	13.27
24/06/2024 06:00	34.79	13.25
24/06/2024 07:00	34.72	13.26
24/06/2024 08:00	39.18	13.11
24/06/2024 09:00	50.7	12.56
24/06/2024 10:00	50.27	12.55
24/06/2024 11:00	49.72	12.58
24/06/2024 12:00	34.36	13.22
24/06/2024 13:00	51.15	12.54
24/06/2024 14:00	50.95	12.53
24/06/2024 15:00	51.31	12.52
24/06/2024 16:00	51.65	12.55
24/06/2024 17:00	51.84	12.57
24/06/2024 18:00	52.06	12.58
24/06/2024 19:00	51.69	12.59
24/06/2024 20:00	51.23	12.6
24/06/2024 21:00	50.84	12.59
24/06/2024 22:00	50.56	12.59
24/06/2024 23:00	46.64	12.82
25/06/2024 00:00	35.39	13.25
25/06/2024 01:00	35.45	13.28
25/06/2024 02:00	35.29	13.27

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
25/06/2024 03:00	35.29	13.27
25/06/2024 04:00	35.39	13.28
25/06/2024 05:00	35.46	13.28
25/06/2024 06:00	35.09	13.27
25/06/2024 07:00	34.56	13.27
25/06/2024 08:00	38.98	13.11
25/06/2024 09:00	51.98	12.52
25/06/2024 10:00	51.83	12.53
25/06/2024 11:00	51.87	12.56
25/06/2024 12:00	34.05	13.23
25/06/2024 13:00	52.53	12.52
25/06/2024 14:00	51.16	12.5
25/06/2024 15:00	51.12	12.54
25/06/2024 16:00	51.15	12.57
25/06/2024 17:00	51.44	12.58
25/06/2024 18:00	51.69	12.57
25/06/2024 19:00	51.3	12.57
25/06/2024 20:00	50.46	12.59
25/06/2024 21:00	49.55	12.61
25/06/2024 22:00	49.51	12.61
25/06/2024 23:00	45.6	12.83
26/06/2024 00:00	34.6	13.2
26/06/2024 01:00	34.44	13.19
26/06/2024 02:00	34.5	13.18
26/06/2024 03:00	34.52	13.18
26/06/2024 04:00	34.3	13.18
26/06/2024 05:00	34.38	13.19
26/06/2024 06:00	34.54	13.21
26/06/2024 07:00	34.38	13.2
26/06/2024 08:00	38.77	13.08
26/06/2024 09:00	50.58	12.55
26/06/2024 10:00	50.03	12.56
26/06/2024 11:00	49.67	12.59
26/06/2024 12:00	34.39	13.23

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
26/06/2024 13:00	50.84	12.62
26/06/2024 14:00	49.88	12.55
26/06/2024 15:00	50.11	12.54
26/06/2024 16:00	50.19	12.56
26/06/2024 17:00	50.86	12.57
26/06/2024 18:00	50.64	12.59
26/06/2024 19:00	50.06	12.6
26/06/2024 20:00	49.95	12.6
26/06/2024 21:00	50.26	12.59
26/06/2024 22:00	50.16	12.6
26/06/2024 23:00	45.9	12.82
27/06/2024 00:00	33.58	13.2
27/06/2024 01:00	33.7	13.19
27/06/2024 02:00	33.8	13.19
27/06/2024 03:00	33.89	13.19
27/06/2024 04:00	33.81	13.19
27/06/2024 05:00	33.98	13.2
27/06/2024 06:00	33.92	13.2
27/06/2024 07:00	34.08	13.21
27/06/2024 08:00	38.52	13.08
27/06/2024 09:00	49.87	12.57
27/06/2024 10:00	49.72	12.55
27/06/2024 11:00	48.98	12.62
27/06/2024 12:00	34.79	13.24
27/06/2024 13:00	50.4	12.58
27/06/2024 14:00	50.61	12.54
27/06/2024 15:00	50.63	12.51
27/06/2024 16:00	50.69	12.51
27/06/2024 17:00	50.58	12.54
27/06/2024 18:00	50.28	12.57
27/06/2024 19:00	50.33	12.59
27/06/2024 20:00	49.84	12.6
27/06/2024 21:00	49.51	12.6
27/06/2024 22:00	49.44	12.6

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
27/06/2024 23:00	45.65	12.82
28/06/2024 00:00	33.57	13.19
28/06/2024 01:00	33.57	13.19
28/06/2024 02:00	33.82	13.2
28/06/2024 03:00	34.06	13.22
28/06/2024 04:00	33.81	13.22
28/06/2024 05:00	33.88	13.21
28/06/2024 06:00	33.71	13.21
28/06/2024 07:00	33.56	13.21
28/06/2024 08:00	38.04	13.06
28/06/2024 09:00	49.79	12.53
28/06/2024 10:00	49.45	12.56
28/06/2024 11:00	49.15	12.6
28/06/2024 12:00	36.16	13.2
28/06/2024 13:00	50.59	12.51
28/06/2024 14:00	49.87	12.5
28/06/2024 15:00	49.8	12.54
28/06/2024 16:00	50.2	12.57
28/06/2024 17:00	47.6	12.51
28/06/2024 18:00	48	12.56
28/06/2024 19:00	47.66	12.56
28/06/2024 20:00	47.09	12.57
28/06/2024 21:00	46.8	12.56
28/06/2024 22:00	46.78	12.56
28/06/2024 23:00	43.23	12.76
29/06/2024 00:00	31.74	13.13
29/06/2024 01:00	31.9	13.13
29/06/2024 02:00	31.91	13.13
29/06/2024 03:00	32.06	13.15
29/06/2024 04:00	32.23	13.15
29/06/2024 05:00	32.2	13.15
29/06/2024 06:00	32.14	13.15
29/06/2024 07:00	31.93	13.15
29/06/2024 08:00	36.92	13.05

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
29/06/2024 09:00	47.99	12.56
29/06/2024 10:00	47.44	12.57
29/06/2024 11:00	47.01	12.59
29/06/2024 12:00	33.17	13.19
29/06/2024 13:00	47.52	12.52
29/06/2024 14:00	47.17	12.5
29/06/2024 15:00	47.35	12.49
29/06/2024 16:00	47.45	12.5
29/06/2024 17:00	47.32	12.53
29/06/2024 18:00	46.91	12.56
29/06/2024 19:00	46.79	12.57
29/06/2024 20:00	46.93	12.57
29/06/2024 21:00	46.72	12.57
29/06/2024 22:00	46.41	12.57
29/06/2024 23:00	42.48	12.77
30/06/2024 00:00	32.07	13.14
30/06/2024 01:00	32.07	13.13
30/06/2024 02:00	31.86	13.12
30/06/2024 03:00	32.12	13.13
30/06/2024 04:00	32.87	13.16
30/06/2024 05:00	33.05	13.17
30/06/2024 06:00	33.47	13.18
30/06/2024 07:00	33.78	13.19
30/06/2024 08:00	33.55	13.18
30/06/2024 09:00	32.78	13.16
30/06/2024 10:00	32.72	13.15
30/06/2024 11:00	32.52	13.15
30/06/2024 12:00	31.83	13.14
30/06/2024 13:00	31.78	13.16
30/06/2024 14:00	31.82	13.17
30/06/2024 15:00	31.85	13.19
30/06/2024 16:00	32.11	13.2
30/06/2024 17:00	32.83	13.23
30/06/2024 18:00	45.23	12.74

Date Time	CEMS NO _x 7% O ₂	CEMS O ₂
30/06/2024 19:00	48.55	12.56
30/06/2024 20:00	48.12	12.58
30/06/2024 21:00	47.65	12.6
30/06/2024 22:00	40.11	12.96
30/06/2024 23:00	33.72	13.18
Minimum	0	12.47
MinDate	01/06/2024 02:00	20/06/2024 14:00
Maximum	54.74	21.39
MaxDate	09/06/2024 18:00	01/06/2024 02:00
Avg	42.62	12.92
Num	647	647
Data[%]	89.9	89.9
STD	8.2	0.6

การตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ
ประจำปี 2567 : Performance Audit



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2421005
Date Received : Mar 06, 2024
Date Reported : Mar 22, 2024
Report Number : 2927745-1

Page 1 of 3

Sample Number 2421005-1
Sampled Date Mar 06, 2024
Sample Description Emission from Stationary Source
Location HRSG #2
Parameter NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1*	06 Mar 24	10:50	11:10	32.67	31.19	54.62	51.69	-2.93
2	06 Mar 24	11:11	11:31	32.72	31.21	54.71	52.08	-2.63
3	06 Mar 24	11:32	11:52	32.76	31.34	54.79	52.33	-2.46
4*	06 Mar 24	11:53	12:13	22.98	25.97	41.63	45.80	4.17
5	06 Mar 24	12:14	12:34	18.54	18.18	33.82	33.05	-0.77
6	06 Mar 24	12:35	12:55	18.83	18.75	34.54	34.20	-0.35
7*	06 Mar 24	12:56	13:16	28.11	24.69	48.29	43.10	-5.19
8	06 Mar 24	13:17	13:37	32.63	31.44	54.22	51.98	-2.24
9	06 Mar 24	13:38	13:58	32.61	31.62	54.14	52.14	-2.01
10	06 Mar 24	13:59	14:19	32.62	31.41	54.14	51.75	-2.39
11	06 Mar 24	14:20	14:40	32.69	31.28	54.27	51.48	-2.79
12	06 Mar 24	14:41	15:01	32.64	31.27	54.22	51.39	-2.83
Average						49.87	47.82	-2.05
Confidence Coefficient (CC)								0.68
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								5.72
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jittrantont
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

18309-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2421005
Date Received : Mar 06, 2024
Date Reported : Mar 22, 2024
Report Number : 2927745-1

Page 2 of 3

Sample Number 2421005-1
Sampled Date Mar 06, 2024
Sample Description Emission from Stationary Source
Location HRSG #2
Parameter CO

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	06 Mar 24	10:50	11:10	0.27	0.39	0.45	0.65	0.20
2	06 Mar 24	11:11	11:31	0.28	0.38	0.46	0.64	0.17
3	06 Mar 24	11:32	11:52	0.30	0.40	0.50	0.66	0.16
4*	06 Mar 24	11:53	12:13	0.25	0.50	0.46	0.88	0.42
5*	06 Mar 24	12:14	12:34	0.00	0.51	0.00	0.94	0.94
6*	06 Mar 24	12:35	12:55	0.00	0.54	0.00	0.98	0.98
7	06 Mar 24	12:56	13:16	0.20	0.43	0.34	0.75	0.41
8	06 Mar 24	13:17	13:37	0.17	0.40	0.29	0.66	0.37
9	06 Mar 24	13:38	13:58	0.21	0.42	0.35	0.70	0.34
10	06 Mar 24	13:59	14:19	0.23	0.37	0.38	0.62	0.24
11	06 Mar 24	14:20	14:40	0.24	0.40	0.40	0.67	0.26
12	06 Mar 24	14:41	15:01	0.26	0.42	0.43	0.69	0.26
Average						0.40	0.67	0.27
Confidence Coefficient (CC)								0.07
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 690 ppm) (%)								0.05
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with Emission Standard)								≤ 5%

Reference Method : US EPA Method 10

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of CO is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 4 (PS-4) compared with Emission Standard 690 ppm at 7%O2
RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

18309-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2421005
Date Received : Mar 06, 2024
Date Reported : Mar 22, 2024
Report Number : 2927745-1

Page 3 of 3

Sample Number 2421005-1
Sampled Date Mar 06, 2024
Sample Description Emission from Stationary Source
Location HRSG #2
Parameter O2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	06 Mar 24	10:50	11:10	12.59	12.51	-0.07
2	06 Mar 24	11:11	11:31	12.59	12.57	-0.02
3	06 Mar 24	11:32	11:52	12.59	12.58	-0.01
4*	06 Mar 24	11:53	12:13	13.23	13.02	-0.21
5	06 Mar 24	12:14	12:34	13.28	13.25	-0.02
6	06 Mar 24	12:35	12:55	13.32	13.28	-0.05
7*	06 Mar 24	12:56	13:16	12.81	12.94	0.13
8	06 Mar 24	13:17	13:37	12.53	12.49	-0.04
9	06 Mar 24	13:38	13:58	12.53	12.47	-0.06
10	06 Mar 24	13:59	14:19	12.52	12.46	-0.06
11	06 Mar 24	14:20	14:40	12.53	12.46	-0.07
12*	06 Mar 24	14:41	15:01	12.53	12.44	-0.09
Average				12.72	12.67	-0.04
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.04
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Kantaphon Maneesampan

Technical Management



Wichan Choonharat
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by



Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

18309-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2425874
Date Received : Mar 06, 2024
Date Reported : Mar 22, 2024
Report Number : 2927767-2

Page 1 of 2

Sample Number 2425874-1
Sampled Date Mar 06, 2024
Sample Description Emission from Stationary Source
Location HRSG #2
Parameter Flowrate

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Flowrate Data		Difference
		Start	Stop	CEMs (Nm3/Hr)	RM (Nm3/Hr)	
1*	06 Mar 24	11:00	11:15	363,485	386142	22,657
2*	06 Mar 24	11:20	11:35	363,571	386149	22,578
3*	06 Mar 24	11:40	11:55	363,101	386037	22,936
4	06 Mar 24	12:00	12:15	312,872	290852	-22,020
5	06 Mar 24	12:20	12:35	284,328	291902	7,574
6	06 Mar 24	12:40	12:55	290,077	286029	-4,048
7	06 Mar 24	13:00	13:15	361,640	368272	6,632
8	06 Mar 24	13:20	13:35	362,504	381967	19,463
9	06 Mar 24	13:40	13:55	362,504	372355	9,851
10	06 Mar 24	14:00	14:15	362,504	375824	13,320
11	06 Mar 24	14:20	14:35	362,504	378129	15,625
12	06 Mar 24	14:40	14:55	362,504	380473	17,969
Average				340,160	347,311	7,152
Confidence Coefficient (CC)						10,032
Relative Accuracy ^{1/} (Compared with RM) (%)						4.95
Relative Accuracy Criteria (Compared with RM)						≤ 20 %

Reference Method : US EPA Method 2

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of Flowrate is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 6 (PS-6)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

18309-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, Tambon Nong Lalok, Amphoe Ban Khai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2401-0003
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2425874
Date Received : Mar 06, 2024
Date Reported : Mar 22, 2024
Report Number : 2927767-2

Page 2 of 2

Sample Number 2425874-1
Sampled Date Mar 06, 2024
Sample Description Emission from Stationary Source
Location HRSG #2
Parameter Stack Temperature

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Temperature Data		Difference
		Start	Stop	CEMs (°C)	RM (°C)	
1*	06 Mar 24	11:00	11:15	90.7	87.5	-3.2
2*	06 Mar 24	11:20	11:35	90.8	87.5	-3.3
3*	06 Mar 24	11:40	11:55	90.6	87.5	-3.1
4	06 Mar 24	12:00	12:15	93.3	90.2	-3.1
5	06 Mar 24	12:20	12:35	91.0	92.2	1.2
6	06 Mar 24	12:40	12:55	90.5	90.3	-0.2
7	06 Mar 24	13:00	13:15	93.9	94.2	0.3
8	06 Mar 24	13:20	13:35	91.6	88.9	-2.7
9	06 Mar 24	13:40	13:55	91.0	88.8	-2.2
10	06 Mar 24	14:00	14:15	90.3	89.3	-1.0
11	06 Mar 24	14:20	14:35	90.5	88.5	-2.0
12	06 Mar 24	14:40	14:55	90.5	87.6	-2.9
Average				91.4	90.0	-1.4
Confidence Coefficient (CC)						1.2
Relative Accuracy ^{1/} (Compared with RM) (%)						2.9
Relative Accuracy Criteria (Compared with RM)						≤ 20 %

Reference Method : US EPA Method 2

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of Stack Temperature is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 6 (PS-6)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Kantaphon Maneesampan

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

18309-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt

ภาคผนวก ค-3

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง
(Online Monitoring)

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
1/1/2024 1:00	25.6	25.2	7.3
1/1/2024 2:00	24.9	23.6	7.3
1/1/2024 3:00	25.7	22.5	7.4
1/1/2024 4:00	25.6	22.5	7.3
1/1/2024 5:00	25	21.5	7.3
1/1/2024 6:00	24.6	20.4	7.3
1/1/2024 7:00	25	21.5	7.4
1/1/2024 8:00	25.9	22	7.4
1/1/2024 9:00	28	25.2	7.6
1/1/2024 10:00	31.1	31.6	7.6
1/1/2024 11:00	40	38	7.5
1/1/2024 14:00	39	55.7	6.8
1/1/2024 15:00	39	58.9	6.9
1/1/2024 16:00	34.9	59.9	6.9
1/1/2024 17:00	32.8	58.9	7
1/1/2024 18:00	30.8	58.3	6.9
1/1/2024 19:00	29.7	55.1	6.9
1/1/2024 20:00	28.7	51.4	7
1/1/2024 21:00	27.7	47.1	7
1/1/2024 22:00	27.4	45	7.1
1/1/2024 23:00	28.1	2543.8	7
1/2/2024 0:00	29.1	2547	7.1
1/2/2024 1:00	29.1	2542.8	7.1
1/2/2024 2:00	28.9	2541.2	7.1
1/2/2024 3:00	28.7	2540.1	7.1
1/2/2024 4:00	28.5	2535.3	7.1
1/2/2024 5:00	28.3	2536.4	7.1
1/2/2024 6:00	28	2534.8	7.1
1/2/2024 7:00	27.8	2532.6	7.1
1/2/2024 8:00	27.6	2530.5	7.1
1/2/2024 9:00	27.4	40.7	6.9
1/2/2024 10:00	30.4	29.5	7.4
1/2/2024 11:00	38.7	31.6	7.4
1/2/2024 15:00	37.9	43.9	6.9

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
1/2/2024 16:00	34.9	42.3	6.9
1/2/2024 17:00	32.8	39.6	7
1/2/2024 18:00	30.8	37	7
1/2/2024 19:00	28.7	32.7	7
1/2/2024 20:00	27.7	29.5	7
1/2/2024 21:00	26.7	26.8	7.1
1/2/2024 22:00	26.1	23.6	7.1
1/2/2024 23:00	25.9	20.4	7.1
1/3/2024 0:00	25.4	18.8	7.1
1/3/2024 1:00	24.9	16.7	7.2
1/3/2024 2:00	24.5	11.9	7.2
1/3/2024 3:00	24.5	12.9	7.2
1/3/2024 4:00	24.1	11.3	7.2
1/3/2024 5:00	23.4	8.1	7.2
1/3/2024 6:00	23.5	11.3	7.2
1/3/2024 7:00	23.9	15.6	7.2
1/3/2024 8:00	27.3	2470.1	6.9
1/3/2024 9:00	28.1	2461.1	7.1
1/3/2024 10:00	28.3	2460.5	7.1
1/3/2024 11:00	28.5	2460	7.2
1/3/2024 12:00	28.7	2456.8	7.2
1/3/2024 13:00	28.8	2453.6	7.2
1/3/2024 14:00	28.8	2456.2	7.3
1/3/2024 15:00	28.8	2454.6	7.3
1/3/2024 16:00	28.7	2453	7.3
1/3/2024 17:00	28.5	2452.5	7.3
1/3/2024 18:00	28.3	2450.4	7.3
1/3/2024 19:00	28	2453	7.2
1/3/2024 20:00	27.6	2453	7.2
1/3/2024 21:00	27.3	2444	7.1
1/3/2024 22:00	26.3	2444	7.3
1/3/2024 23:00	25.6	2444	7.3
1/4/2024 0:00	24.7	2443.4	7.2
1/4/2024 1:00	24.4	2439.7	7.2

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
1/4/2024 2:00	23.7	2436.5	7.2
1/4/2024 3:00	23.4	2432.7	7.2
1/4/2024 4:00	23	2427.9	7.3
1/4/2024 5:00	23.2	2428.5	7.3
1/4/2024 6:00	22.4	2426.9	7.2
1/4/2024 7:00	22.5	2424.2	7.3
1/4/2024 8:00	23.5	2425.3	7.3
1/4/2024 9:00	26.6	2425.8	7.3
1/4/2024 10:00	29.7	2431.7	7.3
1/4/2024 11:00	38.9	2440.2	7.2
1/4/2024 13:00	37.9	2462.7	6.9
1/4/2024 14:00	36.9	2471.2	6.9
1/4/2024 15:00	39	2478.7	6.9
1/4/2024 16:00	34.9	2486.2	6.8
1/4/2024 17:00	28.5	2450.9	7.1
1/4/2024 18:00	28.4	2458.4	7.1
1/4/2024 19:00	28.3	2460.5	7.2
1/4/2024 20:00	28.2	2460.5	7.2
1/4/2024 21:00	28	2461.1	7.1
1/4/2024 22:00	27.9	2459.4	7.1
1/4/2024 23:00	27.7	2457.3	7.1
1/5/2024 0:00	27.6	2457.8	7.1
1/5/2024 1:00	27.4	2453.6	7.1
1/5/2024 2:00	27.2	2452.5	7.1
1/5/2024 3:00	24.9	320.6	7.1
1/5/2024 4:00	23.9	1211.9	7
1/5/2024 5:00	22.8	1243.9	7
1/5/2024 6:00	22.7	1195.3	6.9
1/5/2024 7:00	23.4	1214	6.9
1/5/2024 8:00	25.4	1249.3	6.8
1/5/2024 9:00	26.5	1257.8	6.7
1/5/2024 10:00	30.6	1277.6	6.7
1/5/2024 11:00	38.8	1348.1	6.6
1/5/2024 15:00	40	1503.5	6.3

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
1/5/2024 16:00	34.9	1505.1	6.3
1/5/2024 17:00	32.8	1503.5	6.3
1/5/2024 18:00	30.8	1515.8	6.3
1/5/2024 19:00	28.7	1511.5	6.4
1/5/2024 20:00	27.7	1516.3	6.4
1/5/2024 21:00	26.7	1504.6	6.5
1/5/2024 22:00	25.9	1515.2	6.5
1/5/2024 23:00	25.6	1499.2	6.5
1/6/2024 0:00	25.7	1497.6	6.6
1/6/2024 1:00	24.9	1492.8	6.6
1/6/2024 2:00	24.3	1467.7	6.6
1/6/2024 3:00	23.7	1476.2	6.6
1/6/2024 4:00	23.3	1461.3	6.6
1/6/2024 5:00	23.1	1493.9	6.6
1/6/2024 6:00	26.2	2526.7	6.9
1/6/2024 7:00	27.1	2542.2	7.1
1/6/2024 8:00	27.3	2549.2	7.1
1/6/2024 9:00	27.4	2555.6	7.2
1/6/2024 10:00	27.5	2556.1	7.2
1/6/2024 11:00	27.4	2556.6	7.3
1/6/2024 12:00	27.4	2557.7	7.4
1/6/2024 13:00	27.5	2555.6	7.4
1/6/2024 14:00	27.6	2556.6	7.5
1/6/2024 15:00	27.9	2560.4	7.5
1/6/2024 16:00	28.4	2559.3	7.5
1/6/2024 17:00	28.6	2560.4	7.5
1/6/2024 18:00	28.5	2557.7	7.5
1/6/2024 19:00	28.2	2557.7	7.5
1/6/2024 20:00	28.3	2560.4	7.4
1/6/2024 21:00	28.2	2559.9	7.4
1/6/2024 22:00	27.9	2558.8	7.4
1/6/2024 23:00	26.5	2311	7.4
1/7/2024 0:00	25.5	2518.2	7.4
1/7/2024 1:00	24.5	2538.5	7.4

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
1/7/2024 2:00	23.9	2535.3	7.4
1/7/2024 3:00	24.1	2533.1	7.3
1/7/2024 4:00	23.5	2531.5	7.3
1/7/2024 5:00	23.3	2527.3	7.3
1/7/2024 6:00	23.4	2524.1	7.3
1/7/2024 7:00	23	2523.5	7.3
1/7/2024 8:00	23.5	2521.4	7.2
1/7/2024 9:00	26.6	2522.5	7.2
1/7/2024 10:00	30.7	2525.1	7.1
1/7/2024 11:00	37.9	2534.8	7.1
1/7/2024 15:00	40	2579.1	6.8
1/7/2024 16:00	34.9	2588.2	6.8
1/7/2024 17:00	32.8	2591.9	6.8
1/7/2024 18:00	30.8	2590.3	6.8
1/7/2024 19:00	28.7	2590.8	6.9
1/7/2024 20:00	27.7	2585.5	6.9
1/7/2024 21:00	26.7	2578	6.9
1/7/2024 22:00	28	2569.5	7.1
1/7/2024 23:00	28.5	2573.2	7.2
1/8/2024 0:00	28.4	2564.7	7.3
1/8/2024 1:00	28.2	2563.6	7.4
1/8/2024 2:00	27.9	2562.5	7.4
1/8/2024 3:00	27.7	2563.1	7.4
1/8/2024 4:00	27.4	2562.5	7.4
1/8/2024 5:00	27.2	2559.3	7.5
1/8/2024 6:00	26.9	2559.9	7.5
1/8/2024 7:00	26.8	2557.2	7.5
1/8/2024 8:00	27.2	2538	7.4
1/8/2024 9:00	27.6	2529.4	7.3
1/8/2024 10:00	27.4	2528.9	7.3
1/8/2024 11:00	34.6	2531	7.2
1/8/2024 12:00	40	2541.7	6.8
1/8/2024 15:00	40	2571.6	6.7
1/8/2024 16:00	34.9	2576.9	6.7

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
1/8/2024 17:00	32.8	2579.6	6.7
1/8/2024 18:00	30.8	2579.6	6.6
1/8/2024 19:00	28.7	2573.2	6.6
1/8/2024 20:00	27.7	2566.8	6.6
1/8/2024 21:00	26.9	2560.9	6.6
1/8/2024 22:00	26	2553.4	6.6
1/8/2024 23:00	25.4	2549.7	6.6
1/9/2024 0:00	28.2	2540.6	6.6
1/9/2024 1:00	28.7	2535.8	6.6
1/9/2024 2:00	28.5	2531.5	6.6
1/9/2024 3:00	28.2	2529.9	6.6
1/9/2024 4:00	28	2527.8	6.6
1/9/2024 5:00	27.8	2525.1	6.6
1/9/2024 6:00	27.5	2523	6.6
1/9/2024 7:00	27.5	2521.9	6.6
1/9/2024 8:00	28	2683.2	6.8
1/9/2024 9:00	28.5	2670.9	7.2
1/9/2024 10:00	29	2687.5	7.3
1/9/2024 11:00	29.5	2698.2	7.2
1/9/2024 12:00	29.8	2701.9	7.2
1/9/2024 13:00	29.9	2711	7.2
1/9/2024 14:00	30.1	2711.5	7.1
1/9/2024 15:00	30.2	2719.5	7
1/9/2024 16:00	30.3	2722.2	7
1/9/2024 17:00	30.2	2727.5	7
1/9/2024 18:00	30.1	2732.4	7
1/9/2024 19:00	30	2739.8	7
1/9/2024 20:00	29.9	2745.7	7.1
1/9/2024 21:00	29.8	2744.6	7.2
1/9/2024 22:00	29.5	2743.6	7.2
1/9/2024 23:00	29.4	2750.5	7.2
1/10/2024 0:00	29.5	2754.2	7.3
1/10/2024 1:00	29.4	2750	7.3
1/10/2024 2:00	29.1	2747.8	7.3

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
1/10/2024 3:00	28.7	2744.6	7.3
1/10/2024 4:00	28.4	2743.6	7.3
1/10/2024 5:00	26.3	2701.4	7.3
1/10/2024 6:00	24.3	2729.1	7.3
1/10/2024 7:00	23.3	2724.3	7.3
1/10/2024 8:00	23	2717.4	7.3
1/10/2024 9:00	26	2714.2	7.3
1/10/2024 10:00	31.1	2719.5	7.3
1/10/2024 11:00	39.4	2732.9	7
1/10/2024 16:00	34.9	2790	6.7
1/10/2024 17:00	32.8	2793.8	6.7
1/10/2024 18:00	30.8	2791.6	6.7
1/10/2024 19:00	28.7	2784.7	6.8
1/10/2024 20:00	27.7	2776.1	6.8
1/10/2024 21:00	27.1	2770.3	6.8
1/10/2024 22:00	29.4	2801.8	6.9
1/10/2024 23:00	30.4	2823.1	7
1/11/2024 0:00	30.5	2816.2	7
1/11/2024 1:00	30.6	2799.6	7
1/11/2024 2:00	30.4	2798.6	7.1
1/11/2024 3:00	30.2	2797.5	7.2
1/11/2024 4:00	29.9	2791.6	7.1
1/11/2024 5:00	29.7	2789	7.1
1/11/2024 6:00	29.4	2787.4	7.1
1/11/2024 7:00	29.1	2785.8	7.1
1/11/2024 8:00	28.9	2784.7	7.2
1/11/2024 9:00	28.7	2783.1	7.2
1/11/2024 10:00	28.7	2787.4	7.2
1/11/2024 11:00	29.9	85	7.2
1/11/2024 12:00	34	2636.2	7.2
1/11/2024 13:00	36.1	2671.5	7.1
1/11/2024 14:00	38.1	2683.2	7
1/11/2024 15:00	38	2696.6	6.9
1/11/2024 16:00	33.9	2704	6.9

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
1/11/2024 17:00	32.9	2707.8	6.9
1/11/2024 18:00	30.8	2707.3	6.8
1/11/2024 19:00	28.8	2703	6.8
1/11/2024 20:00	30.9	2728.6	7
1/11/2024 21:00	31	2709.4	7.3
1/11/2024 22:00	30.8	2707.3	7.4
1/11/2024 23:00	30.5	2705.1	7.4
1/12/2024 0:00	30.2	2704	7.4
1/12/2024 1:00	28.2	2461.6	7.4
1/12/2024 2:00	26.1	2478.1	7.3
1/12/2024 3:00	25.1	2479.2	7.2
1/12/2024 4:00	24.8	2473.3	7.1
1/12/2024 5:00	24.7	2466.4	7.1
1/12/2024 6:00	24.6	2469.1	7
1/12/2024 7:00	24.5	2465.9	6.9
1/12/2024 8:00	24.8	2500.6	6.9
1/12/2024 9:00	27.9	2512.3	6.8
1/12/2024 10:00	32	2527.3	6.8
1/12/2024 11:00	38.1	2550.2	6.7
1/12/2024 12:00	39	2564.7	6.6
1/12/2024 13:00	31.6	137.9	6.6
1/12/2024 14:00	31.5	110.1	6.6
1/12/2024 15:00	31.3	106.9	6.6
1/12/2024 16:00	31.2	105.3	6.5
1/12/2024 17:00	31	101.1	6.5
1/12/2024 18:00	30.7	120.3	6.5
1/12/2024 19:00	30.4	115.5	6.5
1/12/2024 20:00	30.6	2579.1	7.2
1/12/2024 21:00	30.9	2599.9	7.3
1/12/2024 22:00	31.1	2594.6	7.4
1/12/2024 23:00	30	1449.5	7.4
1/13/2024 0:00	27	2560.4	7.4
1/13/2024 1:00	26	2555	7.4
1/13/2024 2:00	25.5	2550.8	7.4

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
1/13/2024 3:00	25	2545.4	7.4
1/13/2024 4:00	24.8	2541.2	7.4
1/13/2024 5:00	24.5	2536.9	7.4
1/13/2024 6:00	29.8	2595.1	7.3
1/13/2024 7:00	30.4	2597.8	7.3
1/13/2024 8:00	30.2	2597.2	7.4
1/13/2024 9:00	30	2594	7.4
1/13/2024 10:00	29.8	2596.2	7.5
1/13/2024 11:00	29.8	2597.8	7.4
1/13/2024 12:00	29.8	2599.4	7.1
1/13/2024 13:00	29.8	2598.8	7.1
1/13/2024 14:00	29.9	2598.8	7
1/13/2024 15:00	30.3	2609	6.9
1/13/2024 16:00	30.6	2606.8	6.8
1/13/2024 17:00	30.6	2598.8	6.8
1/13/2024 18:00	30.3	2598.3	6.7
1/13/2024 19:00	30.1	2598.8	6.9
1/13/2024 20:00	30.3	2579.6	7
1/13/2024 21:00	28.9	2571.1	7
1/13/2024 22:00	26.9	2566.8	6.9
1/13/2024 23:00	25.9	2561.5	6.9
1/14/2024 0:00	25	2555.6	6.9
1/14/2024 1:00	24.5	2551.8	7
1/14/2024 2:00	24.3	2548.6	7
1/14/2024 3:00	24.1	2546	7
1/14/2024 4:00	23.7	2543.8	7
1/14/2024 5:00	23.8	2539	7
1/14/2024 6:00	23.8	2535.3	7.1
1/14/2024 7:00	24	2533.7	7.1
1/14/2024 8:00	23.8	2532.1	7.1
1/14/2024 9:00	26.9	2532.1	7.1
1/14/2024 10:00	31	2539.6	7.1
1/14/2024 11:00	36.1	2552.4	7.1
1/14/2024 12:00	39.2	2562	7

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
1/14/2024 16:00	35	2602.6	6.6
1/14/2024 17:00	31.9	2604.7	6.6
1/14/2024 18:00	29.8	2601	6.6
1/14/2024 19:00	28.8	2598.3	6.7
1/14/2024 20:00	27.8	2591.9	6.7
1/14/2024 21:00	29.2	2516.1	6.8
1/14/2024 22:00	29.2	2488.8	6.9
1/14/2024 23:00	29	2487.2	7
1/15/2024 0:00	28.7	2486.2	7.1
1/15/2024 1:00	28.5	2483.5	7.1
1/15/2024 2:00	28.3	2483.5	7.1
1/15/2024 3:00	28	2480.8	7.3
1/15/2024 4:00	27.8	2481.9	7.3
1/15/2024 5:00	27.5	2478.7	7.2
1/15/2024 6:00	25.5	2455.7	7.2
1/15/2024 7:00	24.6	2470.1	7.2
1/15/2024 8:00	24.9	2474.4	7.2
1/15/2024 9:00	25.9	2471.2	7.2
1/15/2024 10:00	32.1	2471.7	7.2
1/15/2024 11:00	37.2	2474.9	7.2
1/15/2024 15:00	40	2512.9	6.8
1/15/2024 16:00	35.9	2519.3	6.7
1/15/2024 17:00	32.4	2525.1	6.6
1/15/2024 18:00	29.3	2452	6.8
1/15/2024 19:00	28.9	2451.4	6.8
1/15/2024 20:00	28.6	2452	6.7
1/15/2024 21:00	28.4	2450.9	6.8
1/15/2024 22:00	28.2	2451.4	6.8
1/15/2024 23:00	28	2449.8	6.8
1/16/2024 0:00	28.1	2450.9	6.8
1/16/2024 1:00	28.4	2462.1	6.9
1/16/2024 2:00	28.7	2473.3	6.9
1/16/2024 3:00	28.9	2485.6	6.9
1/16/2024 4:00	28.6	2482.4	6.9

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
1/16/2024 5:00	28.4	2481.3	7
1/16/2024 6:00	28	2479.7	7
1/16/2024 7:00	27.7	2478.7	7
1/16/2024 8:00	28.1	2497.4	7
1/16/2024 9:00	28.4	2512.3	7
1/16/2024 10:00	28.6	2525.1	7
1/16/2024 11:00	28.5	2526.7	7
1/16/2024 12:00	36.7	370.8	7
1/16/2024 16:00	34.9	2479.2	6.5
1/16/2024 17:00	32.8	2481.9	6.5
1/16/2024 18:00	30.8	2482.4	6.5
1/16/2024 19:00	28.7	2477.1	6.5
1/16/2024 20:00	27.7	2470.1	6.6
1/16/2024 21:00	26.7	2463.2	6.6
1/16/2024 22:00	25.9	2455.2	6.7
1/16/2024 23:00	25.3	2450.4	6.7
1/17/2024 0:00	24.9	2442.9	6.7
1/17/2024 1:00	24.3	2440.8	6.8
1/17/2024 2:00	23.7	2437.6	6.8
1/17/2024 3:00	23	2433.3	6.8
1/17/2024 4:00	22.7	2428.5	6.8
1/17/2024 5:00	22.4	2426.3	6.9
1/17/2024 6:00	22.4	2423.1	6.9
1/17/2024 7:00	27.6	2496.8	7.3
1/17/2024 8:00	28.2	2487.8	7.4
1/17/2024 9:00	28.4	2482.4	7.4
1/17/2024 10:00	30.6	104.3	7.5
1/17/2024 11:00	36.7	80.8	7.5
1/17/2024 12:00	40	315.2	7.8
1/17/2024 16:00	35.9	406	7.6
1/17/2024 17:00	32.8	408.1	7.5
1/17/2024 18:00	30.8	407.1	7.4
1/17/2024 19:00	28.7	406.5	7.4
1/17/2024 20:00	27.7	404.9	7.4

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
1/17/2024 21:00	26.9	401.7	7.5
1/17/2024 22:00	26	402.8	7.5
1/17/2024 23:00	25.3	398.5	7.6
1/18/2024 0:00	24.6	395.9	7.6
1/18/2024 1:00	24.1	398	7.6
1/18/2024 2:00	23.5	393.7	7.7
1/18/2024 3:00	23	389.4	7.7
1/18/2024 4:00	28.3	2423.7	7.4
1/18/2024 5:00	28.3	2438.6	7.5
1/18/2024 6:00	28	2433.3	7.5
1/18/2024 7:00	27.8	2433.8	7.5
1/18/2024 8:00	26.5	2432.2	7.6
1/18/2024 9:00	25.6	2419.4	7.6
1/18/2024 10:00	32.8	2420.5	7.4
1/18/2024 11:00	38.9	2426.3	7.3
1/18/2024 16:00	34.9	2469.6	7
1/18/2024 17:00	32.8	2469.1	7
1/18/2024 18:00	30.8	2469.1	7
1/18/2024 19:00	28.7	2468	7
1/18/2024 20:00	27.7	2461.1	7
1/18/2024 21:00	26.7	2455.7	7.1
1/18/2024 22:00	25.7	2449.3	7.1
1/18/2024 23:00	25.1	2444	7.1
1/19/2024 0:00	24.6	2438.1	7.1
1/19/2024 1:00	23.8	2434.3	7.1
1/19/2024 2:00	23.4	2426.3	7.1
1/19/2024 3:00	23.2	2421.5	7.1
1/19/2024 4:00	23	2417.3	7.1
1/19/2024 5:00	23	2413	7.1
1/19/2024 6:00	22.8	2407.1	7.1
1/19/2024 7:00	22.8	2402.8	7.1
1/19/2024 8:00	23.4	2397.5	7.1
1/19/2024 9:00	26.5	2407.1	7
1/19/2024 10:00	33.7	2415.1	7

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
1/19/2024 11:00	40	2425.8	6.9
1/19/2024 14:00	37.9	2458.9	6.8
1/19/2024 15:00	40	2465.9	6.8
1/19/2024 16:00	35.9	2470.7	6.8
1/19/2024 17:00	32.8	2476	6.8
1/19/2024 18:00	30.8	2474.9	6.8
1/19/2024 19:00	28.7	2472.8	6.8
1/19/2024 20:00	27.7	2464.8	6.9
1/19/2024 21:00	26.7	2455.7	6.9
1/19/2024 22:00	25.8	2448.2	6.9
1/19/2024 23:00	25.3	2439.7	6.9
1/20/2024 0:00	24.7	2435.4	6.9
1/20/2024 1:00	24.5	2429.5	6.9
1/20/2024 2:00	24.5	2424.7	6.9
1/20/2024 3:00	24	2413.5	6.9
1/20/2024 4:00	23.5	2409.2	6.9
1/20/2024 5:00	23.4	2408.2	6.9
1/20/2024 6:00	23.2	2406.6	6.9
1/20/2024 7:00	22.9	2401.8	6.9
1/20/2024 8:00	23.2	2399.1	6.9
1/20/2024 9:00	26.2	2394.3	6.9
1/20/2024 10:00	33.4	2399.1	6.8
1/20/2024 11:00	38.5	2418.9	6.8
1/20/2024 15:00	40	2466.9	6.7
1/20/2024 16:00	34.9	2474.9	6.7
1/20/2024 17:00	32.8	2474.9	6.7
1/20/2024 18:00	30.8	2472.8	6.7
1/20/2024 19:00	28.8	2470.1	6.7
1/20/2024 20:00	27.8	2463.7	6.8
1/20/2024 21:00	26.8	2459.4	6.8
1/20/2024 22:00	25.8	2452	6.8
1/20/2024 23:00	25.2	2446.1	6.8
1/21/2024 0:00	25.4	2438.1	6.8
1/21/2024 1:00	25.3	2434.3	6.8

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
1/21/2024 2:00	25.1	2429	6.8
1/21/2024 3:00	24.6	2425.3	6.9
1/21/2024 4:00	24.4	2419.9	6.9
1/21/2024 5:00	24.1	2415.7	6.9
1/21/2024 6:00	24	2410.8	6.9
1/21/2024 7:00	23.9	2409.8	6.9
1/21/2024 8:00	24.5	2406	6.9
1/21/2024 9:00	26.5	2402.3	6.8
1/21/2024 10:00	33.7	2412.5	6.8
1/21/2024 11:00	38.8	2431.1	6.7
1/21/2024 13:00	39	2455.7	6.7
1/21/2024 15:00	36.9	2472.3	6.7
1/21/2024 16:00	29.6	2471.7	7.4
1/21/2024 17:00	29.5	2444.5	7.4
1/21/2024 18:00	29.3	2442.4	7.5
1/21/2024 19:00	29.1	2442.4	7.5
1/21/2024 20:00	29	2441.3	7.5
1/21/2024 21:00	28.8	2440.8	7.5
1/21/2024 22:00	28.7	2438.1	7.5
1/21/2024 23:00	28.5	2437	7.5
1/22/2024 0:00	28.3	2434.9	7.5
1/22/2024 1:00	28.1	2432.7	7.5
1/22/2024 2:00	27.9	2429.5	7.5
1/22/2024 3:00	27.7	2429	7.5
1/22/2024 4:00	26.5	2425.8	7.5
1/22/2024 5:00	25.4	2421	7.5
1/22/2024 6:00	24.4	2418.3	7.4
1/22/2024 7:00	23.9	2414.6	7.4
1/22/2024 8:00	24.7	2409.8	7.2
1/22/2024 9:00	26.8	2402.8	7.1
1/22/2024 10:00	34	2411.4	7
1/22/2024 11:00	38.1	2428.5	6.9
1/22/2024 15:00	40	2471.2	6.7
1/22/2024 16:00	34.9	2477.6	6.7

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
1/22/2024 17:00	32.8	2477.6	6.7
1/22/2024 18:00	31.8	2474.4	6.7
1/22/2024 19:00	29.7	2471.7	6.7
1/22/2024 20:00	28.7	2468	6.7
1/22/2024 21:00	28	2463.2	6.7
1/22/2024 22:00	26.9	2458.4	6.7
1/22/2024 23:00	26.2	2452.5	6.7
1/23/2024 0:00	25.9	2448.2	6.7
1/23/2024 1:00	25.7	2442.9	6.7
1/23/2024 2:00	25.6	2437.6	6.7
1/23/2024 3:00	25.8	2432.7	6.8
1/23/2024 4:00	26	2431.7	6.7
1/23/2024 5:00	26.1	2432.2	6.7
1/23/2024 6:00	25.7	2430.1	6.7
1/23/2024 7:00	25.4	2427.9	6.7
1/23/2024 8:00	25.5	2426.3	6.8
1/23/2024 9:00	26.5	2426.9	6.7
1/23/2024 10:00	28.5	2429.5	6.7
1/23/2024 11:00	28	2464.8	7.3
1/23/2024 12:00	27.9	2473.3	7.4
1/23/2024 13:00	27.8	2469.6	7.5
1/23/2024 14:00	27.8	2473.3	7.5
1/23/2024 15:00	27.7	2473.9	7.6
1/23/2024 16:00	27.7	2476.5	7.6
1/23/2024 17:00	27.6	2478.1	7.6
1/23/2024 18:00	27.4	2474.4	7.6
1/23/2024 19:00	27.3	2473.9	7.5
1/23/2024 20:00	27.7	2472.8	7.4
1/23/2024 21:00	28.2	2453.6	7.4
1/23/2024 22:00	28.7	2443.4	7.3
1/23/2024 23:00	29.1	2439.7	7.3
1/24/2024 0:00	29.5	2444.5	7.3
1/24/2024 1:00	29.5	2450.9	7.2
1/24/2024 2:00	29.1	2454.1	7.3

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
1/24/2024 3:00	27.1	2455.2	7.3
1/24/2024 4:00	26.1	2451.4	7.2
1/24/2024 5:00	25.6	2452.5	7.2
1/24/2024 6:00	25.3	2451.4	7.1
1/24/2024 7:00	24.6	2449.8	7
1/24/2024 8:00	24.3	2448.8	7
1/24/2024 9:00	26.2	2446.1	6.9
1/24/2024 10:00	27.2	2444	6.8
1/24/2024 11:00	27.8	2445	6.7
1/24/2024 12:00	27.9	2449.3	6.7
1/24/2024 13:00	28.3	2451.4	6.7
1/24/2024 14:00	30.3	2452	6.6
1/24/2024 15:00	30.2	2455.2	6.6
1/24/2024 16:00	29.2	2459.4	6.6
1/24/2024 17:00	28.7	2463.2	6.4
1/24/2024 18:00	28.5	2464.8	6.3
1/24/2024 19:00	28.3	2464.3	6.3
1/24/2024 20:00	28	2533.7	7.1
1/24/2024 21:00	27.8	2544.9	7.3
1/24/2024 22:00	27.5	2543.8	7.4
1/24/2024 23:00	27.2	2542.2	7.4
1/25/2024 0:00	26.9	2541.7	7.4
1/25/2024 1:00	26.9	2546.5	7.4
1/25/2024 2:00	27.2	2562.5	7.3
1/25/2024 3:00	27.4	2574.3	7.3
1/25/2024 4:00	27.6	2584.4	7.3
1/25/2024 5:00	27.6	2595.6	7.2
1/25/2024 6:00	27.6	2606.3	7.2
1/25/2024 7:00	27.5	2614.3	7.3
1/25/2024 8:00	27.4	2623.9	7.3
1/25/2024 9:00	27.4	2632.5	7.3
1/25/2024 10:00	27.3	2638.4	7.3
1/25/2024 11:00	27.2	2640	7.4
1/25/2024 12:00	28.3	2644.2	7.4

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
1/25/2024 13:00	34.5	2649.6	7.2
1/25/2024 14:00	35.5	2656	7
1/25/2024 15:00	33.4	2664.5	6.9
1/25/2024 16:00	31.4	2663.5	6.9
1/25/2024 17:00	30.4	2658.7	6.8
1/25/2024 18:00	29.3	2656	6.8
1/25/2024 19:00	28.3	2652.8	6.7
1/25/2024 20:00	27.3	2650.6	6.7
1/25/2024 21:00	26.5	2646.4	6.7
1/25/2024 22:00	25.9	2642.6	6.7
1/25/2024 23:00	25.4	2637.3	6.7
1/26/2024 0:00	25.2	2637.8	6.7
1/26/2024 1:00	24.7	2634.6	6.7
1/26/2024 2:00	24.5	2632.5	6.7
1/26/2024 3:00	24.4	2630.3	6.7
1/26/2024 4:00	24.5	2625.5	6.7
1/26/2024 5:00	24.9	2625	6.6
1/26/2024 6:00	24.5	2623.4	6.6
1/26/2024 7:00	24.5	2623.4	6.6
1/26/2024 8:00	24.7	2622.3	6.6
1/26/2024 9:00	26.3	2621.3	6.6
1/26/2024 10:00	29.4	2622.3	6.6
1/26/2024 11:00	30.4	2628.7	6.6
1/26/2024 12:00	34.5	2636.2	6.5
1/26/2024 13:00	39.7	2645.3	6.5
1/26/2024 16:00	34.9	2673.6	6.4
1/26/2024 17:00	31.8	2674.7	6.5
1/26/2024 18:00	29.7	2669.3	6.5
1/26/2024 19:00	27.7	2667.2	6.6
1/26/2024 20:00	26.7	2661.3	6.6
1/26/2024 21:00	27.2	2686.4	6.9
1/26/2024 22:00	27.5	2708.9	7.2
1/26/2024 23:00	27.4	2707.3	7.2
1/27/2024 0:00	27.2	2705.6	7.3

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
1/27/2024 1:00	27	2702.4	7.3
1/27/2024 2:00	26.8	2702.4	7.3
1/27/2024 3:00	26.6	2700.3	7.3
1/27/2024 4:00	26.4	2699.8	7.3
1/27/2024 5:00	26.2	2700.3	7.3
1/27/2024 6:00	26	2697.1	7.4
1/27/2024 7:00	25.7	2696.6	7.4
1/27/2024 8:00	24.7	2694.4	7.2
1/27/2024 9:00	25.6	2693.4	7
1/27/2024 10:00	28.7	2693.9	6.7
1/27/2024 11:00	31.7	2699.2	6.6
1/27/2024 12:00	34.8	2706.7	6.5
1/27/2024 13:00	36.5	2716.3	6.5
1/27/2024 14:00	38.5	2727.5	6.5
1/27/2024 15:00	37.7	2736.1	6.4
1/27/2024 16:00	36.7	2745.2	6.4
1/27/2024 17:00	33.6	2753.7	6.5
1/27/2024 18:00	30.5	2754.8	6.5
1/27/2024 19:00	28.5	2752.1	6.6
1/27/2024 20:00	27.4	2745.2	6.6
1/27/2024 21:00	26.7	2739.3	6.6
1/27/2024 22:00	25.7	2732.9	6.7
1/27/2024 23:00	25.1	2727.5	6.7
1/28/2024 0:00	24.5	2722.2	6.7
1/28/2024 1:00	24.1	2715.8	6.7
1/28/2024 2:00	23.5	2713.1	6.7
1/28/2024 3:00	23.3	2707.8	6.7
1/28/2024 4:00	23.2	2702.4	6.7
1/28/2024 5:00	23.2	2700.3	6.7
1/28/2024 6:00	22.9	2695.5	6.7
1/28/2024 7:00	22.4	2696	6.7
1/28/2024 8:00	24.3	2691.8	6.7
1/28/2024 9:00	27.3	2691.2	6.7
1/28/2024 10:00	27.3	2737.2	6.8

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
1/28/2024 11:00	27	2706.7	7.2
1/28/2024 12:00	27.4	2708.9	7.3
1/28/2024 13:00	27.7	2698.7	7.3
1/28/2024 14:00	27.9	2688	7.3
1/28/2024 15:00	28.2	2680.5	7.3
1/28/2024 16:00	28.3	2667.7	7.3
1/28/2024 17:00	28.2	2667.7	7.4
1/28/2024 18:00	28	2666.1	7.4
1/28/2024 19:00	27.8	2666.7	7.4
1/28/2024 20:00	27.6	2666.7	7.4
1/28/2024 21:00	27.4	2667.2	7.4
1/28/2024 22:00	27.2	2665.6	7.4
1/28/2024 23:00	27	2664.5	7.4
1/29/2024 0:00	26.8	2665.1	7.4
1/29/2024 1:00	26.5	2661.3	7.4
1/29/2024 2:00	25.5	2662.9	7.3
1/29/2024 3:00	24.8	2661.3	7.1
1/29/2024 4:00	24.5	2660.8	7
1/29/2024 5:00	24.6	2659.7	6.9
1/29/2024 6:00	24.6	2659.7	6.8
1/29/2024 7:00	24.3	2660.8	6.7
1/29/2024 8:00	24.3	2658.7	6.7
1/29/2024 9:00	27.4	2660.8	6.6
1/29/2024 10:00	30.5	2666.1	6.6
1/29/2024 11:00	33.6	2673.1	6.5
1/29/2024 12:00	35.6	2682.7	6.4
1/29/2024 15:00	39	2711	6.3
1/29/2024 16:00	33.8	2717.4	6.4
1/29/2024 17:00	32.8	2716.3	6.4
1/29/2024 18:00	30.9	2714.7	6.5
1/29/2024 19:00	29.8	2710.5	6.5
1/29/2024 20:00	27.8	2704.6	6.5
1/29/2024 21:00	27.4	2699.2	6.6
1/29/2024 22:00	27.2	2695.5	6.6

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
1/29/2024 23:00	27.1	2692.3	6.6
1/30/2024 0:00	26.9	2688.6	6.6
1/30/2024 1:00	26.8	2683.8	6.6
1/30/2024 2:00	26.6	2681.6	6.6
1/30/2024 3:00	26.5	2677.9	6.6
1/30/2024 4:00	26.3	2675.2	6.6
1/30/2024 5:00	24.2	2670.9	6.4
1/30/2024 6:00	23.8	2667.7	6.4
1/30/2024 7:00	23.9	2665.6	6.4
1/30/2024 8:00	26	2661.9	6.6
1/30/2024 9:00	27	2672.5	6.6
1/30/2024 10:00	33.2	2668.8	6.4
1/30/2024 11:00	37.3	2682.7	6.3
1/30/2024 12:00	28.8	2694.4	6.3
1/30/2024 13:00	28.5	2703	6.3
1/30/2024 14:00	28.6	2719.5	6.3
1/30/2024 15:00	28.7	2727	6.3
1/30/2024 16:00	28.7	2729.7	6.2
1/30/2024 17:00	28.8	2730.2	6.2
1/30/2024 18:00	28.8	2728.6	6.5
1/30/2024 19:00	28.6	2723.3	6.5
1/30/2024 20:00	27.7	2719	6.4
1/30/2024 21:00	27	2713.7	6.4
1/30/2024 22:00	26.4	2708.9	6.4
1/30/2024 23:00	27.4	2685.4	6.2
1/31/2024 0:00	28.2	2698.7	6.2
1/31/2024 1:00	28.2	2681.6	6.8
1/31/2024 2:00	28.3	2683.2	7.1
1/31/2024 3:00	28.4	2685.4	7.1
1/31/2024 4:00	28.4	2685.9	7.1
1/31/2024 5:00	28.4	2689.1	7.1
1/31/2024 6:00	28.4	2692.8	7.1
1/31/2024 7:00	28.4	2697.1	7.1
1/31/2024 8:00	28.4	2698.2	7.1

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
1/31/2024 9:00	28.4	2704.6	7.1
1/31/2024 10:00	28.4	2715.8	7.2
1/31/2024 11:00	28.5	2720.1	7.2
1/31/2024 12:00	28.5	2717.9	7.3
1/31/2024 13:00	28.4	2730.7	7.3
1/31/2024 14:00	28.4	2722.7	7.3
1/31/2024 15:00	28.4	2737.2	7.3
1/31/2024 16:00	28.4	2722.7	7.4
1/31/2024 17:00	28.3	2727	7.4
1/31/2024 18:00	28.2	2723.8	7.4
1/31/2024 19:00	28.1	2714.2	7.3
1/31/2024 20:00	28.2	2714.7	7.2
1/31/2024 21:00	28.5	2719.5	7.2
1/31/2024 22:00	28.7	2717.4	7.1
1/31/2024 23:00	29	2716.9	7.1
2/1/2024 0:00	29.1	2708.9	7.1
2/1/2024 1:00	28.9	2707.3	7.1
2/1/2024 2:00	28.6	2708.9	7.1
2/1/2024 3:00	25.7	2707.3	7.1
2/1/2024 4:00	24.6	2706.7	6.9
2/1/2024 5:00	24.4	2705.6	6.8
2/1/2024 6:00	24.3	2704	6.7
2/1/2024 7:00	24.4	2700.3	6.6
2/1/2024 8:00	25.3	2700.3	6.6
2/1/2024 9:00	27.4	2702.4	6.6
2/1/2024 10:00	32.5	2707.8	6.6
2/1/2024 11:00	33.5	2721.7	6.6
2/1/2024 12:00	33	2731.8	6.5
2/1/2024 13:00	38.1	2734.5	6.5
2/1/2024 14:00	38.1	2744.6	6.5
2/1/2024 15:00	39.1	2751.6	6.5
2/1/2024 16:00	37.1	2759.6	6.4
2/1/2024 17:00	33	2762.3	6.4
2/1/2024 18:00	30.9	2760.1	6.5

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
2/1/2024 19:00	28.9	2756.4	6.5
2/1/2024 20:00	27.8	2712.6	6.5
2/1/2024 21:00	28.2	2738.8	7
2/1/2024 22:00	28.5	2742	7.1
2/1/2024 23:00	28.8	2739.8	7.1
2/2/2024 0:00	29.1	2733.4	7.1
2/2/2024 1:00	29.4	2728.1	7.1
2/2/2024 2:00	29.5	2727.5	7.1
2/2/2024 3:00	29.3	2725.4	7.1
2/2/2024 4:00	29.1	2723.3	7.2
2/2/2024 5:00	28.9	2721.1	7.2
2/2/2024 6:00	28.7	2716.9	7.2
2/2/2024 7:00	27.5	2711.5	7.2
2/2/2024 8:00	26.5	2702.4	7.1
2/2/2024 9:00	27.9	2701.4	7.1
2/2/2024 10:00	30	2741.4	7
2/2/2024 11:00	29.8	2706.2	7.1
2/2/2024 12:00	29.9	2700.8	7.1
2/2/2024 13:00	30	2692.8	7.2
2/2/2024 14:00	30.2	2657.6	7.2
2/2/2024 15:00	30.3	2695.5	7.2
2/2/2024 16:00	30.3	2657.6	7.2
2/2/2024 17:00	30.2	2693.4	7.3
2/2/2024 18:00	30	2693.4	7.3
2/2/2024 19:00	29.8	2691.8	7.2
2/2/2024 20:00	29.7	2688.6	7.2
2/2/2024 21:00	29.5	2688.6	7.2
2/2/2024 22:00	29.3	2687	7.2
2/2/2024 23:00	29.1	2687	7.2
2/3/2024 0:00	29	2684.8	7.2
2/3/2024 1:00	28.8	2682.2	7.2
2/3/2024 2:00	28.9	2680	7.2
2/3/2024 3:00	29.3	2685.4	7.1
2/3/2024 4:00	29.5	2688.6	7.1

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
2/3/2024 5:00	29.8	2690.7	7.1
2/3/2024 6:00	29.8	2689.1	7.1
2/3/2024 7:00	29.5	2688.6	7.1
2/3/2024 8:00	29.3	2687	7.2
2/3/2024 9:00	29.2	2689.6	7.2
2/3/2024 10:00	29.1	2695.5	7.2
2/3/2024 11:00	34.3	2697.6	7.2
2/3/2024 12:00	37.3	2700.8	6.8
2/3/2024 15:00	40	2719	6.4
2/3/2024 16:00	37.9	2724.3	6.4
2/3/2024 17:00	33.8	2726.5	6.4
2/3/2024 18:00	30.8	2725.9	6.4
2/3/2024 19:00	28.7	2722.2	6.4
2/3/2024 20:00	27.8	2715.8	6.4
2/3/2024 21:00	27.2	2711	6.4
2/3/2024 22:00	26.9	2705.1	6.4
2/3/2024 23:00	26.6	2700.3	6.4
2/4/2024 0:00	26.5	2696.6	6.4
2/4/2024 1:00	26.4	2693.4	6.4
2/4/2024 2:00	26	2691.2	6.4
2/4/2024 3:00	25.7	2688	6.4
2/4/2024 4:00	25.6	2684.8	6.4
2/4/2024 5:00	25.8	2681.6	6.4
2/4/2024 6:00	25.7	2680	6.4
2/4/2024 7:00	25.5	2677.9	6.4
2/4/2024 8:00	26.5	2676.3	6.4
2/4/2024 9:00	29.6	2673.6	6.4
2/4/2024 10:00	29.6	2684.8	6.3
2/4/2024 11:00	29.8	2649.6	7
2/4/2024 12:00	30.2	2638.4	7.1
2/4/2024 13:00	30.6	2642.6	7.1
2/4/2024 14:00	30.6	2648.5	7.2
2/4/2024 15:00	30.5	2645.3	7.2
2/4/2024 16:00	30.4	2649	7.3

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
2/4/2024 17:00	30.3	2649.6	7.3
2/4/2024 18:00	30.1	2646.9	7.3
2/4/2024 19:00	29.9	2645.8	7.3
2/4/2024 20:00	29.7	2643.7	7.3
2/4/2024 21:00	29.5	2641.6	7.2
2/4/2024 22:00	29.9	2641.6	7.2
2/4/2024 23:00	30.2	2651.7	7.1
2/5/2024 0:00	30.4	2651.7	7.1
2/5/2024 1:00	30.6	2644.2	7.1
2/5/2024 2:00	30.6	2634.6	7
2/5/2024 3:00	30.4	2617.5	7
2/5/2024 4:00	30.2	2614.3	7.1
2/5/2024 5:00	29.8	2610.6	7.1
2/5/2024 6:00	29.6	2609	7.1
2/5/2024 7:00	29.3	2605.2	7.1
2/5/2024 8:00	29	2604.7	7.1
2/5/2024 9:00	29.4	2601.5	7.1
2/5/2024 10:00	34.5	2597.8	6.8
2/5/2024 11:00	37.6	2606.8	6.6
2/5/2024 16:00	39	2646.9	6.3
2/5/2024 17:00	33.8	2648	6.3
2/5/2024 18:00	31.8	2647.4	6.3
2/5/2024 19:00	29.7	2644.2	6.3
2/5/2024 20:00	28.7	2637.8	6.3
2/5/2024 21:00	27.9	2632.5	6.3
2/5/2024 22:00	27.5	2626.1	6.3
2/5/2024 23:00	26.9	2622.9	6.3
2/6/2024 0:00	26.5	2615.9	6.3
2/6/2024 1:00	26.6	2611.1	6.3
2/6/2024 2:00	26.6	2606.3	6.3
2/6/2024 3:00	26.4	2603.6	6.3
2/6/2024 4:00	26	2601	6.4
2/6/2024 5:00	25.9	2598.3	6.4
2/6/2024 6:00	25.8	2596.2	6.4

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
2/6/2024 7:00	25.4	2595.6	6.4
2/6/2024 8:00	25.4	2591.4	6.4
2/6/2024 9:00	29.5	2551.3	6.7
2/6/2024 10:00	30.1	2542.2	7
2/6/2024 11:00	30.3	2542.2	7.1
2/6/2024 12:00	30.4	2540.6	7.1
2/6/2024 13:00	30.5	2537.4	7.2
2/6/2024 14:00	30.6	2543.3	7.2
2/6/2024 15:00	30.6	2540.1	7.3
2/6/2024 16:00	30.6	2539	7.4
2/6/2024 17:00	30.5	2536.9	7.4
2/6/2024 18:00	30.3	2533.7	7.3
2/6/2024 19:00	30.1	2531.5	7.3
2/6/2024 20:00	29.9	2530.5	7.2
2/6/2024 21:00	29.7	2528.9	7.2
2/6/2024 22:00	29.5	2526.2	7.2
2/6/2024 23:00	28.4	2524.6	7.1
2/7/2024 0:00	27.4	2522.5	6.9
2/7/2024 1:00	26.7	2519.3	6.8
2/7/2024 2:00	26.4	2518.2	6.7
2/7/2024 3:00	26.2	2515	6.6
2/7/2024 4:00	25.7	2512.9	6.5
2/7/2024 5:00	25.5	2510.2	6.5
2/7/2024 6:00	25.2	2503.2	6.5
2/7/2024 7:00	24.9	2501.1	6.5
2/7/2024 8:00	25.9	2498.4	6.5
2/7/2024 9:00	28	2499.5	6.4
2/7/2024 10:00	35.2	2.3	6.4
2/7/2024 11:00	39.3	0.1	6.4
2/7/2024 12:00	40	0.1	6.5
2/7/2024 14:00	30.9	2597.8	7.1
2/7/2024 15:00	30.8	2606.8	7.2
2/7/2024 16:00	30.8	2605.2	7.3
2/7/2024 17:00	30.8	2605.8	7.3

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
2/7/2024 18:00	30.6	2605.8	7.3
2/7/2024 19:00	30.5	2606.3	7.2
2/7/2024 20:00	30.7	2599.9	7.1
2/7/2024 21:00	30.9	2591.4	7.1
2/7/2024 22:00	30.6	2590.3	7.1
2/7/2024 23:00	30.4	2589.2	7.1
2/8/2024 0:00	30.2	2587.6	7.2
2/8/2024 1:00	29.9	2587.1	7.2
2/8/2024 2:00	29.7	2584.4	7.2
2/8/2024 3:00	29.5	2578	7.2
2/8/2024 4:00	27.1	2576.9	7
2/8/2024 5:00	26	2565.7	6.9
2/8/2024 6:00	25.7	2561.5	6.9
2/8/2024 7:00	24.7	2555	6.9
2/8/2024 8:00	25.4	2541.7	6.9
2/8/2024 9:00	28.5	2538	7.1
2/8/2024 10:00	31.5	2557.2	7.2
2/8/2024 11:00	37.7	2568.4	7.1
2/8/2024 15:00	40	2599.4	6.8
2/8/2024 16:00	39	2601.5	6.6
2/8/2024 17:00	34.9	2602	6.5
2/8/2024 18:00	31.8	2601.5	6.5
2/8/2024 19:00	29.7	2596.2	6.4
2/8/2024 20:00	27.7	2590.3	6.5
2/8/2024 21:00	27.1	2583.9	6.5
2/8/2024 22:00	30.2	2559.9	7.1
2/8/2024 23:00	31	2587.6	7
2/9/2024 0:00	31	2590.8	7.1
2/9/2024 1:00	30.7	2589.8	7.1
2/9/2024 2:00	30.5	2587.6	7.1
2/9/2024 3:00	30.2	2586.6	7.1
2/9/2024 4:00	30	2583.9	7.1
2/9/2024 5:00	29.8	2581.7	7.1
2/9/2024 6:00	29.5	2581.2	7.1

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
2/9/2024 7:00	29.3	2579.1	7.1
2/9/2024 8:00	29.7	2581.7	7.1
2/9/2024 9:00	30.1	2580.7	7
2/9/2024 10:00	30.2	2580.1	7.1
2/9/2024 11:00	30.2	2583.9	7.2
2/9/2024 12:00	30.4	2583.3	7.3
2/9/2024 13:00	38.9	2586	7.1
2/9/2024 15:00	40	2598.8	6.7
2/9/2024 16:00	39	2603.6	6.7
2/9/2024 17:00	34	2603.6	6.6
2/9/2024 18:00	31.9	2601.5	6.6
2/9/2024 19:00	29.9	2597.2	6.6
2/9/2024 20:00	28.9	2590.8	6.6
2/9/2024 21:00	28.2	2585	6.6
2/9/2024 22:00	28	2580.7	6.6
2/9/2024 23:00	27.8	2577.5	6.6
2/10/2024 0:00	27.6	2575.3	6.5
2/10/2024 1:00	27.8	2573.2	6.5
2/10/2024 2:00	27.8	2571.6	6.5
2/10/2024 3:00	27.7	2570	6.5
2/10/2024 4:00	27.2	2568.4	6.5
2/10/2024 5:00	26.9	2565.2	6.5
2/10/2024 6:00	27	2564.7	6.5
2/10/2024 7:00	27.1	2561.5	6.5
2/10/2024 8:00	29.9	2591.9	6.5
2/10/2024 9:00	30.8	2627.1	6.9
2/10/2024 10:00	30.7	2628.7	7.1
2/10/2024 11:00	30.6	2628.2	7.1
2/10/2024 12:00	30.4	2624.5	7.2
2/10/2024 13:00	30.2	2620.7	7.2
2/10/2024 14:00	30.1	2615.4	7.2
2/10/2024 15:00	30.2	2619.7	7.3
2/10/2024 16:00	30	2614.3	7.3
2/10/2024 17:00	29.8	2615.4	7.3

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
2/10/2024 18:00	29.5	2614.9	7.2
2/10/2024 19:00	28.4	2615.9	7.2
2/10/2024 20:00	27.5	2611.7	7.1
2/10/2024 21:00	26.9	2606.8	7
2/10/2024 22:00	26.6	2601	7
2/10/2024 23:00	26.5	2597.8	6.9
2/11/2024 0:00	26.4	2594	6.8
2/11/2024 1:00	26.1	2588.7	6.8
2/11/2024 2:00	25.4	2584.4	6.8
2/11/2024 3:00	25.1	2596.7	6.7
2/11/2024 4:00	25	2598.8	6.7
2/11/2024 5:00	25	2594	6.7
2/11/2024 6:00	25	2594.6	6.7
2/11/2024 7:00	24.4	2592.4	6.7
2/11/2024 8:00	24.7	2590.8	6.7
2/11/2024 9:00	28.8	2646.9	6.8
2/11/2024 10:00	28.7	2640	7
2/11/2024 11:00	28.6	2636.8	7.1
2/11/2024 12:00	28.5	2636.8	7.2
2/11/2024 13:00	28.7	2636.8	7.2
2/11/2024 14:00	29.2	2644.2	7.2
2/11/2024 15:00	29.6	2647.4	7.1
2/11/2024 16:00	29.5	2643.2	7.2
2/11/2024 17:00	29.3	2640.5	7.2
2/11/2024 18:00	29	2640	7.2
2/11/2024 19:00	28.9	2641	7.1
2/11/2024 20:00	29.1	2635.2	7
2/11/2024 21:00	28.9	2630.9	7
2/11/2024 22:00	28.6	2627.7	7
2/11/2024 23:00	28.4	2627.1	7
2/12/2024 0:00	28.5	2616.5	7
2/12/2024 1:00	28.2	2614.3	7
2/12/2024 2:00	26.6	2611.7	7.1
2/12/2024 3:00	25.6	2610.6	6.9

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
2/12/2024 4:00	24.8	2605.2	6.8
2/12/2024 5:00	24.5	2603.1	6.7
2/12/2024 6:00	23.7	2600.4	6.6
2/12/2024 7:00	22.9	2596.2	6.6
2/12/2024 8:00	22.9	2593.5	6.5
2/12/2024 9:00	26	2590.8	6.5
2/12/2024 10:00	31.1	2593.5	6.4
2/12/2024 11:00	35.2	2597.2	6.3
2/12/2024 12:00	38.3	2604.7	6.3
2/12/2024 15:00	39	2634.6	6.2
2/12/2024 16:00	39.2	2643.2	6.2
2/12/2024 17:00	36.1	2651.2	6.1
2/12/2024 18:00	32	2657	6.2
2/12/2024 19:00	28.9	2654.4	6.2
2/12/2024 20:00	26.9	2648.5	6.2
2/12/2024 21:00	25.9	2641.6	6.3
2/12/2024 22:00	25	2634.1	6.3
2/12/2024 23:00	25	2626.1	6.3
2/13/2024 0:00	25.2	2621.8	6.3
2/13/2024 1:00	25	2620.2	6.3
2/13/2024 2:00	27	2617	6.6
2/13/2024 3:00	27.4	2595.1	6.9
2/13/2024 4:00	27.1	2593	6.9
2/13/2024 5:00	26.9	2595.1	7
2/13/2024 6:00	26.6	2589.8	7
2/13/2024 7:00	26.3	2588.2	7.1
2/13/2024 8:00	26	2587.6	7.1
2/13/2024 9:00	25.8	2589.2	7.1
2/13/2024 10:00	25.7	2593	7.1
2/13/2024 11:00	25.7	2598.8	7.2
2/13/2024 12:00	33.1	2605.8	7.3
2/13/2024 16:00	39	2649	6.7
2/13/2024 17:00	35.9	2648.5	6.7
2/13/2024 18:00	32.8	2648	6.6

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
2/13/2024 19:00	30.8	2647.4	6.6
2/13/2024 20:00	28.7	2643.7	6.6
2/13/2024 21:00	26.7	2637.3	6.6
2/13/2024 22:00	25.9	2629.8	6.7
2/13/2024 23:00	25.4	2625	6.7
2/14/2024 0:00	24.7	2619.7	6.7
2/14/2024 1:00	24	2617.5	6.7
2/14/2024 2:00	23.4	2607.9	6.7
2/14/2024 3:00	23.1	2602.6	6.7
2/14/2024 4:00	22.6	2598.3	6.8
2/14/2024 5:00	22.8	2593	6.8
2/14/2024 6:00	26.9	2605.2	6.9
2/14/2024 7:00	27.4	2601	7
2/14/2024 8:00	27.6	2601	7
2/14/2024 9:00	27.8	2602.6	7
2/14/2024 10:00	27.8	2615.9	7
2/14/2024 11:00	27.9	2624.5	7.1
2/14/2024 12:00	27.9	2631.9	7.2
2/14/2024 13:00	28.2	2638.4	7.2
2/14/2024 14:00	28.7	2647.4	7.2
2/14/2024 15:00	29	2652.8	7.3
2/14/2024 16:00	29.1	2659.2	7.3
2/14/2024 17:00	29	2660.3	7.3
2/14/2024 18:00	28.9	2658.7	7.3
2/14/2024 19:00	28.8	2653.8	7.2
2/14/2024 20:00	29.1	2649	7.1
2/14/2024 21:00	29.3	2642.6	7.1
2/14/2024 22:00	29.1	2636.8	7.1
2/14/2024 23:00	28.9	2632.5	7.1
2/15/2024 0:00	28.7	2626.6	7.1
2/15/2024 1:00	28.4	2621.8	7.1
2/15/2024 2:00	28.2	2619.7	7.1
2/15/2024 3:00	26.3	2617	7.1
2/15/2024 4:00	25.2	2614.3	7.1

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
2/15/2024 5:00	24.5	2612.7	7
2/15/2024 6:00	24	2609	7
2/15/2024 7:00	24.2	2603.6	7
2/15/2024 8:00	25.6	2601	6.9
2/15/2024 9:00	28.7	2597.8	6.9
2/15/2024 10:00	33.8	2603.6	6.8
2/15/2024 11:00	37.9	2617	6.7
2/15/2024 15:00	40	2661.9	6.4
2/15/2024 16:00	39	2665.6	6.4
2/15/2024 17:00	34.9	2666.7	6.4
2/15/2024 18:00	31.8	2663.5	6.4
2/15/2024 19:00	29.7	2661.9	6.4
2/15/2024 20:00	30.2	2654.4	6.8
2/15/2024 21:00	30.4	2649.6	6.9
2/15/2024 22:00	30.7	2643.7	7
2/15/2024 23:00	30.5	2641	7
2/16/2024 0:00	30.3	2639.4	7
2/16/2024 1:00	30.1	2637.8	7.1
2/16/2024 2:00	29.9	2636.8	7.1
2/16/2024 3:00	29.7	2634.1	7.1
2/16/2024 4:00	29.5	2630.9	7.1
2/16/2024 5:00	29.3	2626.6	7.1
2/16/2024 6:00	29.1	2624.5	7.1
2/16/2024 7:00	28.8	2621.8	7.1
2/16/2024 8:00	28.6	2617	7.1
2/16/2024 9:00	30.6	2615.4	6.9
2/16/2024 10:00	34.7	2620.2	6.6
2/16/2024 11:00	36.7	2630.3	6.4
2/16/2024 12:00	40	2640.5	6.3
2/16/2024 13:00	40	2650.6	6.2
2/16/2024 14:00	40	2659.2	6.2
2/16/2024 15:00	40	2665.1	6.1
2/16/2024 16:00	39	2670.9	6.2
2/16/2024 17:00	34.2	2672	6.2

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
2/16/2024 18:00	31.1	2669.3	6.2
2/16/2024 19:00	29.1	2664	6.3
2/16/2024 20:00	28.4	2657.6	6.4
2/16/2024 21:00	28.2	2652.2	6.4
2/16/2024 22:00	28	2648	6.4
2/16/2024 23:00	30	2647.4	6.6
2/17/2024 0:00	30.6	2643.7	6.8
2/17/2024 1:00	30.8	2646.9	6.9
2/17/2024 2:00	30.9	2643.7	6.9
2/17/2024 3:00	31	2642.1	6.9
2/17/2024 4:00	30.8	2638.9	6.9
2/17/2024 5:00	30.6	2637.3	6.8
2/17/2024 6:00	30.4	2635.2	6.8
2/17/2024 7:00	30.3	2629.3	6.8
2/17/2024 8:00	30.4	2622.9	6.9
2/17/2024 9:00	30.3	2620.2	7
2/17/2024 10:00	30.2	2627.1	7.1
2/17/2024 11:00	30.2	2634.1	7.1
2/17/2024 12:00	30.2	2642.6	7.2
2/17/2024 13:00	30.3	2649	7.3
2/17/2024 14:00	30.5	2657.6	7.3
2/17/2024 15:00	30.5	2664.5	7.4
2/17/2024 16:00	33.6	2670.4	7.2
2/17/2024 17:00	34.1	2668.3	6.9
2/17/2024 18:00	31	2667.2	6.8
2/17/2024 19:00	29	2664.5	6.7
2/17/2024 20:00	28.1	2658.1	6.6
2/17/2024 21:00	27.6	2654.4	6.5
2/17/2024 22:00	27.2	2651.7	6.5
2/17/2024 23:00	26.9	2648.5	6.5
2/18/2024 0:00	26.6	2646.4	6.4
2/18/2024 1:00	26.4	2643.2	6.4
2/18/2024 2:00	26.4	2640.5	6.4
2/18/2024 3:00	26.5	2640.5	6.4

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
2/18/2024 4:00	29.6	2638.9	6.6
2/18/2024 5:00	30.4	2638.4	6.8
2/18/2024 6:00	30.2	2638.4	6.9
2/18/2024 7:00	30	2638.4	6.9
2/18/2024 8:00	29.7	2637.3	6.9
2/18/2024 9:00	29.6	2635.7	7
2/18/2024 10:00	29.5	2641.6	7
2/18/2024 11:00	29.4	2648.5	7.1
2/18/2024 12:00	29.4	2653.8	7.1
2/18/2024 13:00	29.6	2660.3	7.2
2/18/2024 14:00	29.7	2666.7	7.2
2/18/2024 15:00	35.9	2672	7.1
2/18/2024 16:00	36.9	2675.7	6.8
2/18/2024 17:00	35.9	2676.8	6.7
2/18/2024 18:00	30.8	2675.7	6.6
2/18/2024 19:00	28.7	2672	6.5
2/18/2024 20:00	27.7	2666.7	6.5
2/18/2024 21:00	27.1	2661.3	6.5
2/18/2024 22:00	26.7	2657.6	6.4
2/18/2024 23:00	26.4	2653.8	6.4
2/19/2024 0:00	26.1	2650.6	6.4
2/19/2024 1:00	25.8	2646.9	6.4
2/19/2024 2:00	25.8	2644.2	6.4
2/19/2024 3:00	25.2	2641.6	6.4
2/19/2024 4:00	24.6	2637.8	6.4
2/19/2024 5:00	24.6	2634.1	6.3
2/19/2024 6:00	24.5	2629.8	6.3
2/19/2024 7:00	24.1	2626.1	6.3
2/19/2024 8:00	26.2	2622.9	6.3
2/19/2024 9:00	30.3	2621.3	6.3
2/19/2024 10:00	29.2	2627.1	6.6
2/19/2024 11:00	29.3	2641	6.7
2/19/2024 12:00	29.7	2653.8	6.8
2/19/2024 13:00	30	2663.5	6.8

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
2/19/2024 14:00	30.3	2671.5	6.8
2/19/2024 15:00	30.5	2675.7	6.9
2/19/2024 16:00	30.4	2678.9	6.9
2/19/2024 17:00	30.4	2681.1	7
2/19/2024 18:00	30.2	2680	7
2/19/2024 19:00	30	2676.3	7
2/19/2024 20:00	29.8	2670.9	7
2/19/2024 21:00	29.6	2665.6	6.9
2/19/2024 22:00	29.5	2660.3	6.9
2/19/2024 23:00	29.8	2656	6.8
2/20/2024 0:00	30	2654.4	6.8
2/20/2024 1:00	30.3	2650.6	6.8
2/20/2024 2:00	30.5	2645.8	6.7
2/20/2024 3:00	30.6	2643.2	6.7
2/20/2024 4:00	30.4	2638.9	6.8
2/20/2024 5:00	30.1	2638.9	6.8
2/20/2024 6:00	29.8	2639.4	6.8
2/20/2024 7:00	29.6	2638.9	6.9
2/20/2024 8:00	29.3	2637.8	6.9
2/20/2024 9:00	30.1	2634.1	6.9
2/20/2024 10:00	34.2	2643.2	6.7
2/20/2024 11:00	40	2653.3	6.6
2/20/2024 15:00	40	2683.2	6.3
2/20/2024 16:00	40	2686.4	6.2
2/20/2024 17:00	36.6	2688.6	6.2
2/20/2024 18:00	31.5	2686.4	6.2
2/20/2024 19:00	29.5	2683.2	6.2
2/20/2024 20:00	28.4	2677.3	6.2
2/20/2024 21:00	27.6	2670.9	6.2
2/20/2024 22:00	27	2665.6	6.2
2/20/2024 23:00	26.8	2660.8	6.2
2/21/2024 0:00	26.7	2658.1	6.2
2/21/2024 1:00	26.6	2654.9	6.2
2/21/2024 2:00	26.9	2651.7	6.2

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
2/21/2024 3:00	29.9	2651.2	6.5
2/21/2024 4:00	30.2	2648	6.6
2/21/2024 5:00	30.3	2648	6.7
2/21/2024 6:00	30.4	2648.5	6.8
2/21/2024 7:00	30.3	2648.5	6.8
2/21/2024 8:00	30.1	2646.9	6.8
2/21/2024 9:00	30	2648.5	6.9
2/21/2024 10:00	29.9	2639.4	6.9
2/21/2024 11:00	29.9	2649	6.9
2/21/2024 12:00	29.9	2657.6	7
2/21/2024 13:00	30.1	2666.7	7
2/21/2024 14:00	30.3	2675.2	7.1
2/21/2024 15:00	30.5	2680	7.1
2/21/2024 16:00	30.5	2684.3	7.2
2/21/2024 17:00	31.3	2687.5	7.1
2/21/2024 18:00	31.3	2676.8	6.8
2/21/2024 19:00	29.3	2680	6.6
2/21/2024 20:00	28.2	2675.2	6.4
2/21/2024 21:00	27.5	2670.9	6.4
2/21/2024 22:00	27.1	2664.5	6.3
2/21/2024 23:00	26.8	2660.3	6.3
2/22/2024 0:00	26.2	2656.5	6.2
2/22/2024 1:00	26.1	2653.3	6.2
2/22/2024 2:00	25.8	2650.6	6.2
2/22/2024 3:00	25.3	2646.4	6.2
2/22/2024 4:00	25.7	2641.6	6.2
2/22/2024 5:00	25.9	2640	6.2
2/22/2024 6:00	25.9	2641	6.2
2/22/2024 7:00	25.9	2639.4	6.2
2/22/2024 8:00	26.5	2640	6.2
2/22/2024 9:00	28.5	2639.4	6.2
2/22/2024 10:00	30.6	2645.3	6.1
2/22/2024 11:00	30.1	2653.3	6.1
2/22/2024 12:00	30.4	2661.3	6.1

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
2/22/2024 13:00	30.7	2671.5	6
2/22/2024 14:00	31	2680	6
2/22/2024 15:00	31.2	2684.8	6
2/22/2024 16:00	31.4	2689.6	5.9
2/22/2024 17:00	31.4	2691.8	5.9
2/22/2024 18:00	31.4	2689.6	6
2/22/2024 19:00	31.3	2684.8	6
2/22/2024 20:00	31.2	2678.4	6.2
2/22/2024 21:00	31.1	2607.9	6.6
2/22/2024 22:00	31.1	2578	6.7
2/22/2024 23:00	31	2542.8	6.7
2/23/2024 0:00	31	2521.9	6.7
2/23/2024 1:00	30.9	2520.3	6.7
2/23/2024 2:00	30.8	2524.1	6.7
2/23/2024 3:00	30.7	2535.3	6.8
2/23/2024 4:00	30.5	2533.7	6.8
2/23/2024 5:00	30.4	2532.1	6.8
2/23/2024 6:00	30.2	2528.3	6.9
2/23/2024 7:00	30	2526.7	6.9
2/23/2024 8:00	29.9	2523	6.9
2/23/2024 9:00	29.7	2515	6.9
2/23/2024 10:00	29.8	2523	6.9
2/23/2024 11:00	29.9	2532.1	7
2/23/2024 12:00	30.2	2538	6.9
2/23/2024 13:00	30.4	2545.4	6.9
2/23/2024 14:00	30.6	2554	7
2/23/2024 15:00	30.7	2559.3	7
2/23/2024 16:00	30.7	2564.1	7.1
2/23/2024 17:00	30.6	2564.1	7.1
2/23/2024 18:00	30.4	2563.6	7
2/23/2024 19:00	30.2	2570.5	7
2/23/2024 20:00	29.9	2560.4	6.9
2/23/2024 21:00	29.6	2554.5	6.9
2/23/2024 22:00	28.6	2548.6	6.8

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
2/23/2024 23:00	27.9	2547	6.7
2/24/2024 0:00	27.4	2545.4	6.5
2/24/2024 1:00	26.8	2540.6	6.4
2/24/2024 2:00	26.5	2536.9	6.3
2/24/2024 3:00	26.3	2534.2	6.3
2/24/2024 4:00	26.1	2532.6	6.2
2/24/2024 5:00	25.9	2530.5	6.2
2/24/2024 6:00	25.4	2526.7	6.2
2/24/2024 7:00	25.1	2522.5	6.2
2/24/2024 8:00	26.5	2520.3	6.2
2/24/2024 9:00	30.6	2522.5	6.1
2/24/2024 10:00	35.7	2531	6.1
2/24/2024 17:00	38.7	2577.5	6
2/24/2024 18:00	33.6	2574.8	6
2/24/2024 19:00	30.5	2570.5	6
2/24/2024 20:00	29.5	2565.7	6.1
2/24/2024 21:00	28.4	2560.9	6.1
2/24/2024 22:00	27.9	2556.6	6.1
2/24/2024 23:00	27.8	2552.9	6.1
2/25/2024 0:00	27.9	2550.8	6.1
2/25/2024 1:00	27.6	2548.6	6.1
2/25/2024 2:00	27.1	2545.4	6.1
2/25/2024 3:00	26.7	2542.2	6.1
2/25/2024 4:00	26.3	2539.6	6.1
2/25/2024 5:00	26.1	2536.9	6.1
2/25/2024 6:00	25.8	2533.1	6.1
2/25/2024 7:00	25.5	2529.9	6.1
2/25/2024 8:00	27.7	2525.1	6.2
2/25/2024 9:00	30.8	2528.9	6.1
2/25/2024 10:00	37	2535.8	6.1
2/25/2024 12:00	40	2555	6
2/25/2024 13:00	39	2563.1	6
2/25/2024 17:00	35.9	2581.2	6.1
2/25/2024 18:00	31.8	2578	6.2

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
2/25/2024 19:00	29.7	2573.7	6.3
2/25/2024 20:00	28.7	2566.3	6.3
2/25/2024 21:00	28	2559.3	6.4
2/25/2024 22:00	27.8	2555.6	6.4
2/25/2024 23:00	27.6	2551.3	6.4
2/26/2024 0:00	27.2	2548.1	6.4
2/26/2024 1:00	26.9	2545.4	6.4
2/26/2024 2:00	26.7	2543.3	6.4
2/26/2024 3:00	26.4	2540.1	6.4
2/26/2024 4:00	25.6	2536.9	6.4
2/26/2024 5:00	25.4	2533.7	6.4
2/26/2024 6:00	25.8	2530.5	6.5
2/26/2024 7:00	26	2529.4	6.4
2/26/2024 8:00	27	2528.3	6.4
2/26/2024 9:00	31.1	2529.9	6.4
2/26/2024 10:00	35.2	2539.6	6.4
2/26/2024 11:00	38.3	2546	6.4
2/26/2024 12:00	40	2557.2	6.4
2/26/2024 17:00	34.9	2586.6	6.4
2/26/2024 18:00	31.8	2580.7	6.5
2/26/2024 19:00	29.7	2575.9	6.6
2/26/2024 20:00	29.7	2568.9	6.7
2/26/2024 21:00	29.9	2462.7	6.9
2/26/2024 22:00	29.8	2446.6	6.9
2/26/2024 23:00	29.9	2410.8	6.9
2/27/2024 0:00	30	2389	6.9
2/27/2024 1:00	30.1	2383.1	6.9
2/27/2024 2:00	30.2	2415.1	6.8
2/27/2024 3:00	30	2411.4	6.8
2/27/2024 4:00	29.8	2401.2	6.7
2/27/2024 5:00	29.8	2395.4	6.7
2/27/2024 6:00	29.5	2370.3	6.7
2/27/2024 7:00	29.3	2379.9	6.7
2/27/2024 8:00	29.1	2380.4	6.8

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
2/27/2024 9:00	29.1	2371.9	6.9
2/27/2024 10:00	29.2	2350.5	7
2/27/2024 11:00	29.8	2350.5	7
2/27/2024 12:00	30.1	2374.5	7
2/27/2024 13:00	30.6	2392.7	7
2/27/2024 14:00	31	2364.4	7
2/27/2024 15:00	31.3	2373.5	7
2/27/2024 16:00	31.4	2400.7	7.1
2/27/2024 17:00	31.4	2386.8	7.1
2/27/2024 18:00	31.3	2372.4	7
2/27/2024 19:00	31.2	2358.5	7
2/27/2024 20:00	30.9	2374	7
2/27/2024 21:00	30.6	2367.6	7
2/27/2024 22:00	30.4	2366.5	7
2/27/2024 23:00	30.1	2360.6	7
2/28/2024 0:00	29.8	2356.9	7
2/28/2024 1:00	29.5	2352.1	7
2/28/2024 2:00	27.5	2345.7	7
2/28/2024 3:00	26.5	2345.2	6.7
2/28/2024 4:00	25.8	2342	6.5
2/28/2024 5:00	25.6	2339.3	6.4
2/28/2024 6:00	25.4	2337.1	6.4
2/28/2024 7:00	25.2	2335.5	6.3
2/28/2024 8:00	27.1	2332.9	6.3
2/28/2024 9:00	31.2	2332.9	6.2
2/28/2024 10:00	35.3	2342	6.1
2/28/2024 11:00	38.4	2352.1	6
2/28/2024 12:00	35.3	2362.8	6
2/28/2024 13:00	38.4	2366	6
2/28/2024 15:00	40	2377.2	6
2/28/2024 16:00	39.6	2381.5	6
2/28/2024 17:00	35.5	2380.9	6
2/28/2024 18:00	31.3	2377.7	6
2/28/2024 19:00	29.3	2372.9	6.1

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
2/28/2024 20:00	28.5	2366	6.2
2/28/2024 21:00	27.8	2360.6	6.2
2/28/2024 22:00	27.6	2357.4	6.2
2/28/2024 23:00	27.4	2355.3	6.3
2/29/2024 0:00	27.4	2351.6	6.3
2/29/2024 1:00	27.4	2349.4	6.3
2/29/2024 2:00	27.3	2348.4	6.3
2/29/2024 3:00	26.8	2347.3	6.4
2/29/2024 4:00	26.1	2346.2	6.4
2/29/2024 5:00	25.8	2342.5	6.3
2/29/2024 6:00	23.7	2340.9	6.3
2/29/2024 7:00	24.3	2333.4	6.3
2/29/2024 8:00	25.3	2326.5	6.3
2/29/2024 9:00	28.4	2324.3	6.3
2/29/2024 10:00	34.5	2329.7	6.3
2/29/2024 11:00	30.2	2342.5	6.4
2/29/2024 12:00	30	2344.6	6.9
2/29/2024 13:00	30.3	2352.1	7
2/29/2024 14:00	30.4	2352.6	7.1
2/29/2024 15:00	30.4	2356.9	7.1
2/29/2024 16:00	30.3	2360.6	7.2
2/29/2024 17:00	30.2	2359.6	7.2
2/29/2024 18:00	30	2358.5	7.2
2/29/2024 19:00	29.8	2354.8	7.1
2/29/2024 20:00	29.5	2350	7.1
2/29/2024 21:00	29.3	2345.2	7
2/29/2024 22:00	29.1	2340.9	7
2/29/2024 23:00	29.6	2337.1	7
3/1/2024 0:00	30	2335.5	6.9
3/1/2024 1:00	30.4	2332.9	6.9
3/1/2024 2:00	30.7	2330.2	6.9
3/1/2024 3:00	31	2327.5	6.9
3/1/2024 4:00	31	2327.5	6.9
3/1/2024 5:00	30.6	2321.1	6.9

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
3/1/2024 6:00	30.3	2319	6.9
3/1/2024 7:00	29.9	2317.4	6.9
3/1/2024 8:00	28.9	2317.4	6.9
3/1/2024 9:00	31	2319.5	6.7
3/1/2024 10:00	35.1	2333.9	6.3
3/1/2024 11:00	36.1	2351	6.2
3/1/2024 12:00	38.1	2364.9	6
3/1/2024 16:00	39	2401.2	5.9
3/1/2024 17:00	35.9	2400.2	5.9
3/1/2024 18:00	31.8	2397	5.9
3/1/2024 19:00	29.7	2390.6	6
3/1/2024 20:00	28.7	2385.2	6
3/1/2024 21:00	28.2	2379.9	6.1
3/1/2024 22:00	27.8	2375.6	6
3/1/2024 23:00	27.5	2370.8	6
3/2/2024 0:00	27.2	2368.1	6
3/2/2024 1:00	27.1	2365.5	6
3/2/2024 2:00	30.2	2683.8	6.5
3/2/2024 3:00	30.9	2697.6	6.6
3/2/2024 4:00	31.1	2699.8	6.7
3/2/2024 5:00	31.2	2698.2	6.7
3/2/2024 6:00	31.1	2696.6	6.8
3/2/2024 7:00	30.8	2695.5	6.8
3/2/2024 8:00	30.6	2699.2	6.8
3/2/2024 9:00	30.5	2704	6.8
3/2/2024 10:00	30.8	2713.7	6.8
3/2/2024 11:00	31	2719.5	6.8
3/2/2024 12:00	31	2727	6.9
3/2/2024 13:00	31.1	2730.7	6.9
3/2/2024 14:00	31.3	2734.5	7
3/2/2024 15:00	31.3	2729.1	7.1
3/2/2024 16:00	31.8	2737.7	7
3/2/2024 17:00	32.1	2745.2	7
3/2/2024 18:00	32.4	2751	6.9

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
3/2/2024 19:00	32.1	2749.4	6.8
3/2/2024 20:00	31.7	2748.9	6.8
3/2/2024 21:00	31.4	2749.4	6.8
3/2/2024 22:00	31	2747.8	6.8
3/2/2024 23:00	29.7	2746.2	6.8
3/3/2024 0:00	28.7	2744.6	6.7
3/3/2024 1:00	27.7	2743	6.4
3/3/2024 2:00	27.4	2739.3	6.3
3/3/2024 3:00	27.2	2737.2	6.2
3/3/2024 4:00	27.1	2735	6.2
3/3/2024 5:00	26.6	2731.8	6.2
3/3/2024 6:00	26.5	2729.1	6.1
3/3/2024 7:00	26.8	2725.9	6.1
3/3/2024 8:00	28.2	2725.4	6.1
3/3/2024 9:00	31.3	2725.9	6.1
3/3/2024 10:00	35.4	2731.8	6
3/3/2024 11:00	37.4	2740.9	6
3/3/2024 12:00	33.3	2750	6
3/3/2024 13:00	40	2754.2	6
3/3/2024 14:00	37.9	2760.7	5.9
3/3/2024 15:00	40	2766.5	5.9
3/3/2024 16:00	39	2771.9	5.9
3/3/2024 17:00	36.9	2774.5	5.9
3/3/2024 18:00	32.8	2772.9	6
3/3/2024 19:00	31.7	2779.3	6.4
3/3/2024 20:00	31.3	2778.3	6.5
3/3/2024 21:00	31.4	2777.7	6.6
3/3/2024 22:00	31.5	2775.6	6.6
3/3/2024 23:00	31.3	2775.1	6.7
3/4/2024 0:00	31.1	2773.5	6.7
3/4/2024 1:00	30.9	2772.4	6.7
3/4/2024 2:00	30.7	2770.8	6.7
3/4/2024 3:00	30.5	2771.3	6.7
3/4/2024 4:00	30.2	2769.2	6.7

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
3/4/2024 5:00	30	2768.1	6.7
3/4/2024 6:00	29.8	2769.2	6.7
3/4/2024 7:00	29.7	2768.7	6.7
3/4/2024 8:00	30	2774.5	6.7
3/4/2024 9:00	30.5	2784.7	6.7
3/4/2024 10:00	31	2784.2	6.7
3/4/2024 11:00	31.3	2792.7	6.7
3/4/2024 12:00	31.6	2795.4	6.7
3/4/2024 13:00	31.8	2793.8	6.7
3/4/2024 14:00	31.8	2794.8	6.8
3/4/2024 15:00	31.9	2800.7	6.9
3/4/2024 16:00	32.8	2800.7	6.9
3/4/2024 17:00	34.9	2799.1	6.7
3/4/2024 18:00	32.8	2796.4	6.5
3/4/2024 19:00	29.8	2790	6.3
3/4/2024 20:00	28.8	2783.6	6.2
3/4/2024 21:00	28.1	2779.3	6.2
3/4/2024 22:00	28.2	2774.5	6.2
3/4/2024 23:00	28.2	2772.4	6.1
3/5/2024 0:00	28	2770.8	6.2
3/5/2024 1:00	28	2767.1	6.1
3/5/2024 2:00	27.8	2764.9	6.1
3/5/2024 3:00	27.4	2764.9	6.1
3/5/2024 4:00	27.6	2761.7	6.1
3/5/2024 5:00	27.7	2760.7	6.1
3/5/2024 6:00	27.4	2760.1	6.1
3/5/2024 7:00	27	2758.5	6.2
3/5/2024 8:00	29	2757.5	6.2
3/5/2024 9:00	33.1	2760.1	6.1
3/5/2024 10:00	35.2	2768.1	6.1
3/5/2024 11:00	37.2	2776.7	6
3/5/2024 16:00	40	2804.4	5.9
3/5/2024 17:00	37.9	2804.4	5.9
3/5/2024 18:00	31.7	2727.5	6.4

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
3/5/2024 19:00	31.6	2708.9	6.6
3/5/2024 20:00	31.8	2701.9	6.7
3/5/2024 21:00	31.9	2692.3	6.7
3/5/2024 22:00	31.8	2689.1	6.7
3/5/2024 23:00	31.5	2686.4	6.8
3/6/2024 0:00	31.3	2685.9	6.8
3/6/2024 1:00	31.1	2684.3	6.8
3/6/2024 2:00	30.8	2683.2	6.8
3/6/2024 3:00	30.6	2680.5	6.8
3/6/2024 4:00	30.4	2678.9	6.8
3/6/2024 5:00	30.2	2675.2	6.8
3/6/2024 6:00	29.9	2672	6.8
3/6/2024 7:00	29.7	2671.5	6.8
3/6/2024 8:00	29.4	2676.8	6.8
3/6/2024 9:00	31.5	2675.2	6.8
3/6/2024 10:00	36.6	2679.5	6.6
3/6/2024 11:00	37.6	2689.1	6.5
3/6/2024 12:00	40	2696.6	6.5
3/6/2024 17:00	39.6	2722.2	6.1
3/6/2024 18:00	34.5	2721.1	6.1
3/6/2024 19:00	30.4	2715.3	6.2
3/6/2024 20:00	29.3	2709.4	6.2
3/6/2024 21:00	28.3	2703	6.2
3/6/2024 22:00	27.6	2696	6.2
3/6/2024 23:00	27.2	2691.2	6.2
3/7/2024 0:00	26.9	2688	6.2
3/7/2024 1:00	26.7	2684.3	6.2
3/7/2024 2:00	29.7	2635.7	6.5
3/7/2024 3:00	30.7	2600.4	6.8
3/7/2024 4:00	30.9	2593.5	6.9
3/7/2024 5:00	31	2583.3	6.9
3/7/2024 6:00	31.1	2572.7	6.9
3/7/2024 7:00	31.1	2565.2	6.9
3/7/2024 8:00	30.9	2566.3	7

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
3/7/2024 9:00	30.7	2576.4	7
3/7/2024 10:00	30.6	2586.6	7.1
3/7/2024 11:00	30.7	2593.5	7.2
3/7/2024 12:00	30.7	2597.8	7.2
3/7/2024 13:00	30.9	2600.4	7.4
3/7/2024 14:00	31.1	2605.8	7.4
3/7/2024 15:00	31.2	2612.7	7.5
3/7/2024 16:00	31.3	2613.3	7.6
3/7/2024 17:00	31.6	2612.7	7.5
3/7/2024 18:00	31.9	2604.7	7.2
3/7/2024 19:00	32.1	2591.4	7.2
3/7/2024 20:00	32.3	2597.2	7.1
3/7/2024 21:00	32	2602	7.1
3/7/2024 22:00	31.6	2602	7.1
3/7/2024 23:00	31.3	2601	7.2
3/8/2024 0:00	29.3	2598.8	7.1
3/8/2024 1:00	28.2	2598.8	7.1
3/8/2024 2:00	27.5	2597.2	7
3/8/2024 3:00	27.3	2595.1	6.9
3/8/2024 4:00	27.3	2593	6.8
3/8/2024 5:00	27.3	2593	6.8
3/8/2024 6:00	27.4	2591.9	6.7
3/8/2024 7:00	27.6	2591.4	6.7
3/8/2024 8:00	28.3	2591.4	6.6
3/8/2024 9:00	32.4	2590.3	6.6
3/8/2024 10:00	36.5	2596.2	6.4
3/8/2024 11:00	40	2604.2	6.4
3/8/2024 12:00	40	2615.9	6.3
3/8/2024 14:00	40	2630.3	6.2
3/8/2024 15:00	39	2635.7	6.2
3/8/2024 16:00	37.6	2638.9	6.2
3/8/2024 17:00	34.5	2639.4	6.2
3/8/2024 18:00	32.5	2635.2	6.2
3/8/2024 19:00	30.4	2633	6.3

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
3/8/2024 20:00	29.7	2626.1	6.3
3/8/2024 21:00	29	2619.7	6.3
3/8/2024 22:00	28.7	2615.9	6.3
3/8/2024 23:00	28.5	2612.7	6.4
3/9/2024 0:00	28.6	2610.6	6.4
3/9/2024 1:00	28.4	2609	6.4
3/9/2024 2:00	28.6	2607.9	6.4
3/9/2024 3:00	29.7	2678.9	6.8
3/9/2024 4:00	30.7	2688.6	7.1
3/9/2024 5:00	30.9	2700.8	7.1
3/9/2024 6:00	31	2711	7.2
3/9/2024 7:00	31	2713.7	7.2
3/9/2024 8:00	30.8	2714.7	7.3
3/9/2024 9:00	30.6	2712.6	7.3
3/9/2024 10:00	30.4	2715.8	7.4
3/9/2024 11:00	30.4	2723.3	7.4
3/9/2024 12:00	30.4	2727.5	7.5
3/9/2024 13:00	30.4	2721.1	7.6
3/9/2024 14:00	30.3	2721.7	7.7
3/9/2024 15:00	30.3	2731.8	7.7
3/9/2024 16:00	30.9	2736.6	7.6
3/9/2024 17:00	31.3	2732.4	7.6
3/9/2024 18:00	31.5	2713.7	7.6
3/9/2024 19:00	31.6	2690.2	7.6
3/9/2024 20:00	31.7	2668.8	7.5
3/9/2024 21:00	31.4	2663.5	7.5
3/9/2024 22:00	31.1	2659.7	7.5
3/9/2024 23:00	30.8	2660.3	7.5
3/10/2024 0:00	30.5	2659.2	7.5
3/10/2024 1:00	29.1	2660.8	7.5
3/10/2024 2:00	28.4	2661.3	7.3
3/10/2024 3:00	27.9	2662.4	7.3
3/10/2024 4:00	27.8	2660.3	7.2
3/10/2024 5:00	27.8	2658.1	7.1

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
3/10/2024 6:00	27.9	2657.6	7.1
3/10/2024 7:00	27.3	2658.7	7
3/10/2024 8:00	28.4	2657.6	6.9
3/10/2024 9:00	31.4	2657	6.8
3/10/2024 10:00	34.5	2661.9	6.7
3/10/2024 11:00	36.6	2669.9	6.7
3/10/2024 12:00	36.6	2678.4	6.6
3/10/2024 13:00	33.5	2684.3	6.6
3/10/2024 14:00	32.2	2552.4	7
3/10/2024 15:00	31.3	2548.6	7.4
3/10/2024 16:00	31.3	2544.9	7.5
3/10/2024 17:00	31.1	2543.8	7.5
3/10/2024 18:00	31	2542.8	7.6
3/10/2024 19:00	30.7	2540.1	7.6
3/10/2024 20:00	30.6	2532.6	7.5
3/10/2024 21:00	30.7	2521.4	7.3
3/10/2024 22:00	30.8	2508.6	7.3
3/10/2024 23:00	30.9	2499.5	7.2
3/11/2024 0:00	31	2494.7	7.2
3/11/2024 1:00	31	2489.9	7.2
3/11/2024 2:00	30.8	2487.2	7.2
3/11/2024 3:00	30.5	2484	7.3
3/11/2024 4:00	30.3	2479.7	7.3
3/11/2024 5:00	30	2479.7	7.3
3/11/2024 6:00	29.8	2479.2	7.3
3/11/2024 7:00	29.8	2476.5	7.3
3/11/2024 8:00	30.1	2477.1	7.2
3/11/2024 9:00	30.3	2480.8	7.2
3/11/2024 10:00	31.2	103.2	7.2
3/11/2024 11:00	36.4	67.9	6.9
3/11/2024 12:00	40	53	6.7
3/11/2024 13:00	38.9	51.9	6.6
3/11/2024 15:00	40	54.1	6.5
3/11/2024 16:00	39	54.6	6.5

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
3/11/2024 17:00	34.9	55.7	6.5
3/11/2024 18:00	31.8	55.7	6.6
3/11/2024 19:00	29.7	55.7	6.7
3/11/2024 20:00	29.1	85.6	6.8
3/11/2024 21:00	28.8	83.4	6.8
3/11/2024 22:00	28.5	81.8	6.8
3/11/2024 23:00	28.4	81.3	6.9
3/12/2024 0:00	28	81.8	6.9
3/12/2024 1:00	27.9	82.4	6.9
3/12/2024 2:00	28	81.3	6.9
3/12/2024 3:00	28.2	81.8	6.9
3/12/2024 4:00	27.8	81.3	6.9
3/12/2024 5:00	27.6	80.8	6.9
3/12/2024 6:00	27.6	81.3	6.9
3/12/2024 7:00	27.5	80.2	6.9
3/12/2024 8:00	30.6	2538	7.1
3/12/2024 9:00	30.7	2573.2	7.3
3/12/2024 10:00	30.7	2570	7.4
3/12/2024 11:00	30.6	2572.1	7.5
3/12/2024 12:00	30.6	2570.5	7.5
3/12/2024 13:00	30.7	2571.1	7.6
3/12/2024 14:00	32.2	74.4	7.6
3/12/2024 15:00	36.3	54.6	7.4
3/12/2024 16:00	36.3	56.2	7.2
3/12/2024 17:00	33.2	56.2	7.2
3/12/2024 18:00	32.2	56.2	7.1
3/12/2024 19:00	30.2	55.7	7.1
3/12/2024 20:00	29.1	54.6	7.1
3/12/2024 21:00	28.5	71.7	7
3/12/2024 22:00	28.2	70.6	7
3/12/2024 23:00	27.8	70.1	7
3/13/2024 0:00	27.6	68.5	7
3/13/2024 1:00	27.4	68.5	6.9
3/13/2024 2:00	27.3	67.9	6.9

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
3/13/2024 3:00	27.4	68.5	6.9
3/13/2024 4:00	27.4	68.5	6.9
3/13/2024 5:00	27.1	69	6.8
3/13/2024 6:00	27	66.3	6.8
3/13/2024 7:00	29.7	2585	6.9
3/13/2024 8:00	30.4	2585.5	7.2
3/13/2024 9:00	30.6	2602	7.3
3/13/2024 10:00	30.9	2616.5	7.3
3/13/2024 11:00	30.8	2619.7	7.3
3/13/2024 12:00	30.8	2619.1	7.4
3/13/2024 13:00	30.7	2619.1	7.4
3/13/2024 14:00	30.5	2618.1	7.5
3/13/2024 15:00	31.3	75.4	7.4
3/13/2024 16:00	34.3	48.7	7.2
3/13/2024 17:00	33.3	51.9	7.1
3/13/2024 18:00	31.3	81.3	7.1
3/13/2024 19:00	29.2	79.7	7
3/13/2024 20:00	28.3	78.1	7
3/13/2024 21:00	27.8	75.4	7
3/13/2024 22:00	27.6	74.4	7
3/13/2024 23:00	27.4	73.8	6.9
3/14/2024 0:00	27.4	73.8	6.9
3/14/2024 1:00	30.6	2654.4	7
3/14/2024 2:00	31.3	2675.2	7.3
3/14/2024 3:00	31	2672	7.3
3/14/2024 4:00	30.8	2671.5	7.4
3/14/2024 5:00	30.5	2669.9	7.4
3/14/2024 6:00	30.2	2667.2	7.4
3/14/2024 7:00	30	2667.2	7.4
3/14/2024 8:00	29.8	2666.1	7.4
3/14/2024 9:00	29.7	2668.3	7.4
3/14/2024 10:00	29.7	2671.5	7.4
3/14/2024 11:00	35.8	2423.7	7.4
3/14/2024 17:00	39	2653.8	6.8

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
3/14/2024 18:00	34.9	2654.9	6.8
3/14/2024 19:00	31.1	2651.2	6.8
3/14/2024 20:00	30.1	2644.8	6.8
3/14/2024 21:00	29.1	2637.8	6.8
3/14/2024 22:00	31.4	2702.4	6.8
3/14/2024 23:00	31.6	2712.6	7.3
3/15/2024 0:00	31.7	2709.4	7.3
3/15/2024 1:00	31.6	2710.5	7.3
3/15/2024 2:00	31.4	2706.7	7.4
3/15/2024 3:00	31.2	2704.6	7.4
3/15/2024 4:00	31	2705.1	7.4
3/15/2024 5:00	30.7	2707.8	7.5
3/15/2024 6:00	30.5	2706.2	7.5
3/15/2024 7:00	30.2	2705.6	7.5
3/15/2024 8:00	30	2705.6	7.5
3/15/2024 9:00	30	2716.3	7.5
3/15/2024 10:00	30.7	2709.4	8.7
3/15/2024 11:00	31.4	2744.6	7.3
3/15/2024 12:00	32.1	2716.3	7.4
3/15/2024 13:00	32.6	2721.7	7.5
3/15/2024 14:00	33	2794.3	7.5
3/15/2024 15:00	33	2797	7.5
3/15/2024 16:00	32.8	2800.2	7.6
3/15/2024 17:00	32.4	2799.1	7.6
3/15/2024 18:00	31.9	2767.1	7.6
3/15/2024 19:00	29.9	2789.5	7.5
3/15/2024 20:00	29	2788.4	7.5
3/15/2024 21:00	28.4	2784.2	7.6
3/15/2024 22:00	28.3	2780.4	7.6
3/15/2024 23:00	28.5	2775.6	7.6
3/16/2024 0:00	28.7	2770.3	7.7
3/16/2024 1:00	28.4	2768.7	7.7
3/16/2024 2:00	28.4	2764.9	7.6
3/16/2024 3:00	28.4	2762.3	7.6

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
3/16/2024 4:00	27.3	2760.1	7.5
3/16/2024 5:00	26.3	2747.8	7.5
3/16/2024 6:00	24.6	2731.3	7.4
3/16/2024 7:00	24	2732.4	7.4
3/16/2024 8:00	24.3	2715.3	7.5
3/16/2024 9:00	30.5	2700.3	7.3
3/16/2024 10:00	31.1	2735.6	7.4
3/16/2024 11:00	31.2	2731.3	7.5
3/16/2024 12:00	31.3	2719	7.5
3/16/2024 13:00	31.4	2697.6	7.5
3/16/2024 14:00	31.4	2672.5	7.5
3/16/2024 15:00	31.4	2658.7	7.6
3/16/2024 16:00	31.3	2663.5	7.6
3/16/2024 17:00	31.2	2664	7.7
3/16/2024 18:00	30.9	2659.7	7.7
3/16/2024 19:00	30.6	2656	7.7
3/16/2024 20:00	30.4	2653.8	7.7
3/16/2024 21:00	30.2	2651.2	7.7
3/16/2024 22:00	29.9	2651.2	7.6
3/16/2024 23:00	30.1	2650.1	7.6
3/17/2024 0:00	30.4	2627.7	7.6
3/17/2024 1:00	30.6	2606.8	7.5
3/17/2024 2:00	30.8	2593.5	7.5
3/17/2024 3:00	31	2588.2	7.5
3/17/2024 4:00	30.8	2587.1	7.5
3/17/2024 5:00	30.4	2587.1	7.5
3/17/2024 6:00	30	2579.6	7.5
3/17/2024 7:00	29.7	2595.6	7.6
3/17/2024 8:00	29.2	2543.3	7.6
3/17/2024 9:00	32.3	2578.5	7.6
3/17/2024 10:00	37.4	2580.7	7.6
3/17/2024 17:00	37.9	2627.7	6.9
3/17/2024 18:00	31.8	2626.6	7.2
3/17/2024 19:00	31.3	2617	7.6

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
3/17/2024 20:00	31.3	2648	7.7
3/17/2024 21:00	31.2	2645.8	7.7
3/17/2024 22:00	31.1	2638.4	7.6
3/17/2024 23:00	30.9	2634.6	7.6
3/18/2024 0:00	30.7	2635.7	7.7
3/18/2024 1:00	30.5	2631.9	7.7
3/18/2024 2:00	30.2	2633.6	7.7
3/18/2024 3:00	30	2630.3	7.7
3/18/2024 4:00	29.8	2631.4	7.7
3/18/2024 5:00	29.6	2628.7	7.7
3/18/2024 6:00	29.8	2627.1	7.6
3/18/2024 7:00	30	2628.2	7.6
3/18/2024 8:00	30.2	2628.2	7.6
3/18/2024 9:00	30.4	2636.2	7.6
3/18/2024 10:00	30.7	2644.2	7.7
3/18/2024 11:00	31	2652.8	7.7
3/18/2024 12:00	31	2651.2	7.8
3/18/2024 13:00	31.2	2653.3	7.8
3/18/2024 14:00	31.3	2657	7.9
3/18/2024 15:00	31.4	2659.2	8
3/18/2024 16:00	31.3	2658.7	8
3/18/2024 17:00	31	2658.1	8
3/18/2024 18:00	30.4	106.9	8
3/18/2024 19:00	29.7	103.7	7.8
3/18/2024 20:00	28.8	2546	7.7
3/18/2024 21:00	28.2	2575.3	7.7
3/18/2024 22:00	28	2572.7	7.6
3/18/2024 23:00	27.7	2572.7	7.5
3/19/2024 0:00	27.5	2573.2	7.5
3/19/2024 1:00	27.4	2574.3	7.4
3/19/2024 2:00	27.4	2574.8	7.4
3/19/2024 3:00	27.3	2573.2	7.3
3/19/2024 4:00	27.3	2571.6	7.3
3/19/2024 5:00	27.3	2571.6	7.2

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
3/19/2024 6:00	27	2568.9	7.2
3/19/2024 7:00	26.6	2567.9	7.2
3/19/2024 8:00	28.7	2563.6	7.2
3/19/2024 9:00	29.7	2673.1	7.6
3/19/2024 10:00	30.6	2696.6	7.7
3/19/2024 11:00	30.9	2695	7.8
3/19/2024 12:00	31.2	2685.4	7.8
3/19/2024 13:00	31.5	2665.1	7.9
3/19/2024 14:00	31.6	2660.8	7.9
3/19/2024 15:00	31.5	2660.8	8
3/19/2024 16:00	31.4	2660.8	8
3/19/2024 17:00	31.3	2659.2	8
3/19/2024 18:00	31.1	2656.5	8
3/19/2024 19:00	30.9	2616.5	8
3/19/2024 20:00	30.6	2622.3	7.9
3/19/2024 21:00	30.3	2599.9	7.9
3/19/2024 22:00	30.6	2564.7	7.8
3/19/2024 23:00	30.8	2541.2	7.7
3/20/2024 0:00	31	2515.5	7.7
3/20/2024 1:00	31.2	2490.4	7.7
3/20/2024 2:00	31.3	2466.9	7.7
3/20/2024 3:00	31.4	2442.4	7.7
3/20/2024 4:00	31.4	2413.5	7.7
3/20/2024 5:00	31.2	2400.2	7.7
3/20/2024 6:00	30.9	2398	7.7
3/20/2024 7:00	30.6	2395.9	7.7
3/20/2024 8:00	30.4	2397.5	7.7
3/20/2024 9:00	30.2	2397.5	7.7
3/20/2024 10:00	30.2	2394.3	7.7
3/20/2024 11:00	30.6	2340.4	7.7
3/20/2024 12:00	30.5	2305.1	7.7
3/20/2024 13:00	30.6	2285.3	7.7
3/20/2024 14:00	30.3	2282.7	7.7
3/20/2024 15:00	30	2277.3	7.8

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
3/20/2024 16:00	29.7	2277.9	7.8
3/20/2024 17:00	29.4	2247.4	7.8
3/20/2024 18:00	27.4	2267.2	7.6
3/20/2024 19:00	26.3	2265.6	7.4
3/20/2024 20:00	25.3	2259.7	7.4
3/20/2024 21:00	24.9	2248	7.4
3/20/2024 22:00	24.8	2245.3	7.3
3/20/2024 23:00	24.6	2240.5	7.4
3/21/2024 0:00	24.5	2228.7	7.4
3/21/2024 1:00	24.8	2229.8	7.3
3/21/2024 2:00	24.8	2227.7	7.3
3/21/2024 3:00	25.2	2228.7	7.3
3/21/2024 4:00	29.4	2253.8	7.6
3/21/2024 5:00	30.1	2266.7	7.6
3/21/2024 6:00	29.8	2256	7.7
3/21/2024 7:00	29.6	2252.2	7.7
3/21/2024 8:00	29.3	2254.4	7.7
3/21/2024 9:00	29.1	2255.4	7.7
3/21/2024 10:00	29	2259.2	7.7
3/21/2024 11:00	29.3	2254.9	7.7
3/21/2024 12:00	29.7	2260.8	7.7
3/21/2024 13:00	30	2265.1	7.8
3/21/2024 14:00	30.1	2267.2	7.8
3/21/2024 15:00	30	2262.9	7.8
3/21/2024 16:00	30	2267.7	7.8
3/21/2024 17:00	29.8	2264.5	7.9
3/21/2024 18:00	29.7	2263.4	7.9
3/21/2024 19:00	29.3	2262.4	7.9
3/21/2024 20:00	28.7	2258.6	7.8
3/21/2024 21:00	28	2246.9	7.8
3/21/2024 22:00	27.3	2244.2	7.7
3/21/2024 23:00	26.7	2233.5	7.6
3/22/2024 0:00	26.5	2251.7	7.5
3/22/2024 1:00	25.8	2248.5	7.5

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
3/22/2024 2:00	25.6	2245.3	7.4
3/22/2024 3:00	25.8	2242.1	7.4
3/22/2024 4:00	25	2239.4	7.3
3/22/2024 5:00	24.9	2236.7	7.3
3/22/2024 6:00	24.6	2236.2	7.3
3/22/2024 7:00	24.5	2235.1	7.3
3/22/2024 8:00	26.9	2230.9	7.3
3/22/2024 9:00	31	2227.7	7.2
3/22/2024 10:00	33	2236.7	7.1
3/22/2024 11:00	29.8	2346.8	7.5
3/22/2024 12:00	29.8	2379.3	7.7
3/22/2024 13:00	30.2	2390	7.8
3/22/2024 14:00	30.4	2396.4	7.8
3/22/2024 15:00	30.4	2397	7.8
3/22/2024 16:00	30.2	2395.4	7.8
3/22/2024 17:00	30.1	2394.8	7.9
3/22/2024 18:00	29.9	2394.8	7.9
3/22/2024 19:00	29.7	2392.2	7.9
3/22/2024 20:00	29.5	2392.2	7.9
3/22/2024 21:00	29.3	2391.6	7.9
3/22/2024 22:00	29.1	2391.1	7.9
3/22/2024 23:00	28.9	2390.6	7.9
3/23/2024 0:00	29.1	2390	7.8
3/23/2024 1:00	29.5	2390	7.8
3/23/2024 2:00	29.8	2390	7.8
3/23/2024 3:00	30.2	2391.6	7.8
3/23/2024 4:00	30.4	2394.3	7.7
3/23/2024 5:00	30.3	2395.4	7.8
3/23/2024 6:00	30	2394.8	7.8
3/23/2024 7:00	29.7	2390	7.8
3/23/2024 8:00	29.5	2391.6	7.8
3/23/2024 9:00	29.3	2393.8	7.8
3/23/2024 10:00	33.4	2395.4	7.9
3/23/2024 11:00	36.5	2399.6	7.8

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
3/23/2024 12:00	38.5	2408.2	7.7
3/23/2024 13:00	37.5	2414.1	7.6
3/23/2024 14:00	37.2	2416.7	7.5
3/23/2024 15:00	36.8	2420.5	7.4
3/23/2024 16:00	34.7	2420.5	7.4
3/23/2024 17:00	35.8	2418.3	7.3
3/23/2024 18:00	32.9	2420.5	7.2
3/23/2024 19:00	29.8	2417.3	7.2
3/23/2024 20:00	28.8	2413.5	7.2
3/23/2024 21:00	28	2409.8	7.2
3/23/2024 22:00	27.4	2406	7.2
3/23/2024 23:00	27.1	2402.8	7.2
3/24/2024 0:00	26.9	2400.7	7.2
3/24/2024 1:00	26.7	2398	7.2
3/24/2024 2:00	26.7	2394.3	7.2
3/24/2024 3:00	26.9	2391.6	7.1
3/24/2024 4:00	26.7	2390.6	7.1
3/24/2024 5:00	25.7	2389	7.1
3/24/2024 6:00	25.5	2384.7	7.1
3/24/2024 7:00	25.3	2379.9	7.1
3/24/2024 8:00	29.5	2409.2	7.6
3/24/2024 9:00	29.9	2437.6	7.7
3/24/2024 10:00	30.2	2444.5	7.7
3/24/2024 11:00	30.6	2444	7.8
3/24/2024 12:00	31	2447.2	7.8
3/24/2024 13:00	31.4	2449.3	7.8
3/24/2024 14:00	31.5	2449.8	7.9
3/24/2024 15:00	31.6	2449.3	7.9
3/24/2024 16:00	31.6	2447.7	8
3/24/2024 17:00	31.4	108.5	8
3/24/2024 18:00	33.5	75.4	8.1
3/24/2024 19:00	30.4	91.4	8.1
3/24/2024 20:00	29.4	95.7	7.8
3/24/2024 21:00	28.7	94.6	7.8

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
3/24/2024 22:00	28.2	94.1	7.7
3/24/2024 23:00	27.8	93.6	7.7
3/25/2024 0:00	27.6	93	7.7
3/25/2024 1:00	27.2	92	7.6
3/25/2024 2:00	27	92	7.6
3/25/2024 3:00	27.1	93.6	7.6
3/25/2024 4:00	27.2	94.1	7.6
3/25/2024 5:00	27.2	95.2	7.5
3/25/2024 6:00	26.7	93.6	7.5
3/25/2024 7:00	26.3	89.8	7.5
3/25/2024 8:00	29.4	93.6	7.6
3/25/2024 9:00	31.4	101.6	7.5
3/25/2024 10:00	35.5	109.1	7.5
3/25/2024 11:00	38.6	114.9	7.3
3/25/2024 12:00	31.4	2513.4	7.1
3/25/2024 13:00	30.7	2478.1	7.8
3/25/2024 14:00	31.1	2453	7.8
3/25/2024 15:00	31.5	2459.4	7.9
3/25/2024 16:00	31.8	2462.7	7.9
3/25/2024 17:00	32.1	2466.4	7.8
3/25/2024 18:00	32	2465.3	7.8
3/25/2024 19:00	31.8	2465.3	7.8
3/25/2024 20:00	31.5	2464.3	7.8
3/25/2024 21:00	31.3	2464.3	7.8
3/25/2024 22:00	31.1	2464.3	7.8
3/25/2024 23:00	31	2466.4	7.8
3/26/2024 0:00	31.3	2474.4	7.7
3/26/2024 1:00	31.5	2478.7	7.7
3/26/2024 2:00	31.6	2482.4	7.6
3/26/2024 3:00	31.3	2481.9	7.7
3/26/2024 4:00	31.1	2481.3	7.7
3/26/2024 5:00	30.8	2480.8	7.7
3/26/2024 6:00	29.5	84.5	7.5
3/26/2024 7:00	28.5	1376.4	7.6

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
3/26/2024 8:00	29.7	1542.5	7.8
3/26/2024 9:00	31.8	1840.5	7.7
3/26/2024 10:00	35.9	1875.7	7.6
3/26/2024 11:00	36.9	1915.2	7.4
3/26/2024 14:00	40	2032.2	7.1
3/26/2024 16:00	40	2055.7	7
3/26/2024 17:00	36.9	2054.1	7
3/26/2024 18:00	32.8	2054.1	6.9
3/26/2024 19:00	30.8	2045	7
3/26/2024 20:00	29.7	2039.1	7
3/26/2024 21:00	28.9	2035.9	7.1
3/26/2024 22:00	28.6	2033.8	7.1
3/26/2024 23:00	31.5	2520.3	7.5
3/27/2024 0:00	31.9	2531	7.6
3/27/2024 1:00	32	2528.3	7.6
3/27/2024 2:00	31.7	2526.7	7.6
3/27/2024 3:00	31.5	2525.7	7.7
3/27/2024 4:00	31.2	2521.9	7.7
3/27/2024 5:00	31	2521.9	7.7
3/27/2024 6:00	30.8	2520.9	7.7
3/27/2024 7:00	30.6	2519.8	7.7
3/27/2024 8:00	30.9	2523.5	7.6
3/27/2024 9:00	31.2	2524.6	7.6
3/27/2024 10:00	31.6	2532.1	7.7
3/27/2024 11:00	31.5	2526.2	7.7
3/27/2024 12:00	31.3	2523.5	7.7
3/27/2024 13:00	31.5	2535.3	7.8
3/27/2024 14:00	31.4	2527.3	7.9
3/27/2024 15:00	31.2	2535.8	7.8
3/27/2024 16:00	32	2542.2	7.8
3/27/2024 17:00	32.4	2562.5	7.8
3/27/2024 18:00	32.6	2566.8	7.8
3/27/2024 19:00	31	2563.1	7.8
3/27/2024 20:00	30	2564.1	7.7

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
3/27/2024 21:00	29	2562	7.6
3/27/2024 22:00	28.4	2559.3	7.5
3/27/2024 23:00	28.2	2557.7	7.4
3/28/2024 0:00	28	2556.1	7.4
3/28/2024 1:00	27.9	2551.8	7.3
3/28/2024 2:00	27.8	2549.2	7.2
3/28/2024 3:00	27.6	2547	7.2
3/28/2024 4:00	26.7	2545.4	7.2
3/28/2024 5:00	26.4	2542.8	7.1
3/28/2024 6:00	26.5	2538.5	7.1
3/28/2024 7:00	26.6	2537.4	7.1
3/28/2024 8:00	28.6	2533.7	7.1
3/28/2024 9:00	32.7	2538	7
3/28/2024 10:00	37.9	2550.2	6.9
3/28/2024 14:00	40	2591.4	6.7
3/28/2024 15:00	31.7	2555.6	7.8
3/28/2024 16:00	32.1	2566.8	7.8
3/28/2024 17:00	32.2	2564.7	7.9
3/28/2024 18:00	32.1	2563.6	7.9
3/28/2024 19:00	31.8	2562.5	7.9
3/28/2024 20:00	31.6	2563.1	7.9
3/28/2024 21:00	31.3	2563.1	7.8
3/28/2024 22:00	31.1	2562.5	7.8
3/28/2024 23:00	31.4	2563.1	7.8
3/29/2024 0:00	31.7	2566.8	7.7
3/29/2024 1:00	32	2570	7.7
3/29/2024 2:00	31.8	2566.3	7.7
3/29/2024 3:00	31.6	2563.6	7.7
3/29/2024 4:00	31.3	2560.9	7.8
3/29/2024 5:00	31	2560.9	7.8
3/29/2024 6:00	30.7	2558.2	7.8
3/29/2024 7:00	30.6	2557.2	7.7
3/29/2024 8:00	31.2	2562	7.7
3/29/2024 9:00	31.7	2571.6	7.7

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
3/29/2024 10:00	31.8	2576.9	7.8
3/29/2024 11:00	34.8	2576.4	7.8
3/29/2024 16:00	40	2612.7	6.9
3/29/2024 17:00	39	2611.7	6.8
3/29/2024 18:00	34.9	2610.1	6.8
3/29/2024 19:00	31.8	2605.2	6.8
3/29/2024 20:00	29.7	2598.3	6.8
3/29/2024 21:00	29.1	2592.4	6.8
3/29/2024 22:00	28.6	2588.2	6.8
3/29/2024 23:00	28.4	2583.3	6.7
3/30/2024 0:00	28.3	2580.7	6.7
3/30/2024 1:00	27.8	2578.5	6.7
3/30/2024 2:00	27.2	2574.8	6.7
3/30/2024 3:00	27	2569.5	6.7
3/30/2024 4:00	26.6	2566.8	6.7
3/30/2024 5:00	26.7	2563.1	6.7
3/30/2024 6:00	26.5	2560.9	6.7
3/30/2024 7:00	26.7	2557.2	6.7
3/30/2024 8:00	29.7	2555.6	6.7
3/30/2024 9:00	33.8	2561.5	6.6
3/30/2024 10:00	35.9	2574.3	6.6
3/30/2024 11:00	31.7	2589.8	7.5
3/30/2024 12:00	31.8	2557.7	7.8
3/30/2024 13:00	32.3	2555	7.9
3/30/2024 14:00	32.8	2556.1	7.9
3/30/2024 15:00	33.1	2566.3	8
3/30/2024 16:00	33.4	2576.9	8
3/30/2024 17:00	33.3	2580.1	8
3/30/2024 18:00	33	2578	8
3/30/2024 19:00	32.5	2576.9	8
3/30/2024 20:00	30.4	2579.6	7.9
3/30/2024 21:00	29.4	2577.5	7.9
3/30/2024 22:00	28.8	2575.9	7.8
3/30/2024 23:00	28.8	2574.8	7.7

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
3/31/2024 0:00	28.5	2574.3	7.6
3/31/2024 1:00	28.4	2572.7	7.6
3/31/2024 2:00	28.1	2569.5	7.5
3/31/2024 3:00	27.8	2567.9	7.5
3/31/2024 4:00	27.3	2566.3	7.4
3/31/2024 5:00	27.4	2561.5	7.4
3/31/2024 6:00	26.9	2560.9	7.4
3/31/2024 7:00	26.7	2556.1	7.3
3/31/2024 8:00	28.7	2552.9	7.4
3/31/2024 9:00	33.9	2556.6	7.3
3/31/2024 10:00	38	2570	7.2
3/31/2024 17:00	39	2626.1	6.7
3/31/2024 18:00	33.8	2625.5	6.6
3/31/2024 19:00	30.8	2618.1	6.8
3/31/2024 20:00	29.7	2610.6	6.8
3/31/2024 21:00	28.7	2603.1	6.9
3/31/2024 22:00	28.4	2597.8	7
3/31/2024 23:00	28.2	2593.5	7
4/1/2024 0:00	27.8	2590.3	7
4/1/2024 1:00	27.6	2587.6	7.1
4/1/2024 2:00	27.6	2585	7.1
4/1/2024 3:00	27.7	2583.9	7.1
4/1/2024 4:00	27.7	2581.7	7.1
4/1/2024 5:00	27.5	2580.7	7.1
4/1/2024 6:00	27.4	2579.1	7.1
4/1/2024 7:00	27.4	2578.5	7.1
4/1/2024 8:00	29.4	2608.5	7.7
4/1/2024 9:00	30.1	2573.2	7.8
4/1/2024 10:00	30.4	2557.7	7.8
4/1/2024 11:00	30.9	2545.4	7.9
4/1/2024 12:00	31.3	2535.3	7.9
4/1/2024 13:00	31.4	2533.7	8
4/1/2024 14:00	31.6	2536.4	8.1
4/1/2024 15:00	31.9	2536.9	8.1

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
4/1/2024 16:00	38.1	2537.4	8.6
4/1/2024 17:00	39.1	2555.6	8.1
4/1/2024 18:00	36	2570	7.8
4/1/2024 19:00	31.9	2570.5	7.7
4/1/2024 20:00	29.9	2568.9	7.7
4/1/2024 21:00	28.9	2565.2	7.7
4/1/2024 22:00	28.4	2559.3	7.7
4/1/2024 23:00	28.2	2552.9	7.7
4/2/2024 0:00	28	2549.7	7.6
4/2/2024 1:00	27.9	2545.4	7.6
4/2/2024 2:00	27.9	2543.8	7.6
4/2/2024 3:00	27.7	2542.8	7.5
4/2/2024 4:00	27.4	2541.7	7.5
4/2/2024 5:00	27.3	2539	7.5
4/2/2024 6:00	27.1	2538.5	7.5
4/2/2024 7:00	26.8	2538	7.4
4/2/2024 8:00	29.8	2534.8	7.5
4/2/2024 9:00	32.9	2535.8	7.5
4/2/2024 10:00	38.1	2543.8	7.4
4/2/2024 17:00	39	2602.6	6.9
4/2/2024 18:00	34.9	2602.6	6.9
4/2/2024 19:00	31.8	2599.4	6.9
4/2/2024 20:00	29.7	2593	7
4/2/2024 21:00	28.8	2588.7	7
4/2/2024 22:00	28.1	2584.4	7.1
4/2/2024 23:00	27.9	2578	7.1
4/3/2024 0:00	27.8	2573.2	7.1
4/3/2024 1:00	27.6	2570.5	7.1
4/3/2024 2:00	27.4	2570	7.1
4/3/2024 3:00	27.2	2566.8	7.1
4/3/2024 4:00	26.9	2566.8	7.1
4/3/2024 5:00	26.8	2566.3	7.1
4/3/2024 6:00	26.3	2564.1	7.1
4/3/2024 7:00	26.3	2560.9	7.2

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
4/3/2024 8:00	30.4	2559.3	7.3
4/3/2024 9:00	33.5	2558.8	7.2
4/3/2024 10:00	37.6	2569.5	7.1
4/3/2024 11:00	40	2581.7	7
4/3/2024 17:00	39	2634.6	6.7
4/3/2024 18:00	35.5	2635.7	6.7
4/3/2024 19:00	31.3	2635.7	6.7
4/3/2024 20:00	29.3	2631.4	6.9
4/3/2024 21:00	28.5	2625.5	6.9
4/3/2024 22:00	27.7	2624.5	7
4/3/2024 23:00	27.1	2617	7.1
4/4/2024 0:00	26.5	2612.7	7.1
4/4/2024 1:00	26.5	2605.8	7.1
4/4/2024 2:00	26.6	2603.6	7.2
4/4/2024 3:00	26.7	2604.2	7.1
4/4/2024 4:00	26.4	2600.4	7.1
4/4/2024 5:00	26.3	2597.8	7.2
4/4/2024 6:00	26.2	2596.2	7.2
4/4/2024 7:00	26.7	2596.2	7.2
4/4/2024 8:00	29.7	2594.6	7.2
4/4/2024 9:00	32.8	2595.6	7.2
4/4/2024 10:00	36.9	2606.8	7.1
4/4/2024 11:00	39	2616.5	7
4/4/2024 17:00	37.9	2668.3	6.6
4/4/2024 18:00	33.8	2665.6	6.7
4/4/2024 19:00	30.8	2663.5	6.7
4/4/2024 20:00	29.7	2657	6.8
4/4/2024 21:00	28.8	2652.2	6.9
4/4/2024 22:00	28.3	2646.9	6.9
4/4/2024 23:00	27.9	2646.4	7
4/5/2024 0:00	27.9	2640.5	7
4/5/2024 1:00	27.8	2638.9	7
4/5/2024 2:00	27.4	2635.2	7
4/5/2024 3:00	27.1	2633	7

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
4/5/2024 4:00	26.8	2630.9	7
4/5/2024 5:00	26.4	2628.7	7.1
4/5/2024 6:00	26.1	2623.9	7.1
4/5/2024 7:00	26	2620.2	7.1
4/5/2024 8:00	30.1	2615.9	7.3
4/5/2024 9:00	33.2	2618.1	7.3
4/5/2024 10:00	38.3	2631.9	7.2
4/5/2024 11:00	40	2642.6	7
4/5/2024 17:00	39	2689.6	6.5
4/5/2024 18:00	34.9	2691.2	6.5
4/5/2024 19:00	31.8	2687	6.6
4/5/2024 20:00	29.7	2679.5	6.7
4/5/2024 21:00	28.9	2673.1	6.8
4/5/2024 22:00	28.4	2667.7	6.9
4/5/2024 23:00	28	2666.1	6.9
4/6/2024 0:00	27.6	2660.8	7
4/6/2024 1:00	27.4	2655.4	7
4/6/2024 2:00	27.4	2652.2	7.1
4/6/2024 3:00	27.3	2651.2	7.1
4/6/2024 4:00	27.4	2649.6	7.1
4/6/2024 5:00	27.6	2648	7.1
4/6/2024 6:00	27.7	2648	7.1
4/6/2024 7:00	27.8	2647.4	7.1
4/6/2024 8:00	31.9	2648	7.3
4/6/2024 9:00	34	2649	7.3
4/6/2024 10:00	39.1	2657	7.2
4/6/2024 17:00	40	2708.9	6.5
4/6/2024 18:00	35.9	2710.5	6.5
4/6/2024 19:00	31.8	2709.9	6.5
4/6/2024 20:00	30.8	2700.3	6.7
4/6/2024 21:00	29.7	2693.4	6.8
4/6/2024 22:00	29.2	2688.6	6.9
4/6/2024 23:00	28.7	2684.3	6.9
4/7/2024 0:00	28.5	2682.2	7

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
4/7/2024 1:00	28.4	2680.5	7
4/7/2024 2:00	28.4	2677.9	7
4/7/2024 3:00	28.4	2674.7	7
4/7/2024 4:00	28.2	2673.1	7.1
4/7/2024 5:00	28.1	2671.5	7.1
4/7/2024 6:00	28	2669.3	7.1
4/7/2024 7:00	27.7	2667.7	7.1
4/7/2024 8:00	31.6	2667.7	7.3
4/7/2024 9:00	33.7	2667.2	7.3
4/7/2024 10:00	37.8	2675.7	7.3
4/7/2024 11:00	39.8	2684.8	7
4/7/2024 17:00	40	2724.9	6.5
4/7/2024 18:00	34.9	2725.9	6.4
4/7/2024 19:00	31.8	2722.2	6.5
4/7/2024 20:00	30.8	2324.9	7.7
4/7/2024 21:00	30.6	2295	7.9
4/7/2024 22:00	30.8	2282.1	7.9
4/7/2024 23:00	31	2274.7	7.9
4/8/2024 0:00	31.1	2270.9	7.9
4/8/2024 1:00	31.2	2272	7.8
4/8/2024 2:00	31.2	2269.3	7.8
4/8/2024 3:00	31.1	2269.3	7.8
4/8/2024 4:00	30.9	2266.7	7.8
4/8/2024 5:00	30.7	2265.1	7.8
4/8/2024 6:00	30.5	2262.9	7.8
4/8/2024 7:00	30.3	2262.4	7.8
4/8/2024 8:00	30.2	2267.2	7.8
4/8/2024 9:00	30.5	2276.3	7.8
4/8/2024 10:00	30.9	2288	7.8
4/8/2024 11:00	31.3	2304	7.8
4/8/2024 12:00	31.7	2314.7	7.8
4/8/2024 13:00	31.8	2320.6	7.8
4/8/2024 14:00	32	2320.6	7.9
4/8/2024 15:00	32	2322.7	7.9

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
4/8/2024 16:00	32	2325.4	8
4/8/2024 17:00	31.9	2322.7	8
4/8/2024 18:00	31.6	2315.3	7.9
4/8/2024 19:00	31.3	2332.9	7.8
4/8/2024 20:00	30.4	2332.9	7.7
4/8/2024 21:00	29.7	2332.3	7.6
4/8/2024 22:00	29.6	2331.3	7.6
4/8/2024 23:00	29.1	2329.7	7.5
4/9/2024 0:00	28.9	2328.1	7.4
4/9/2024 1:00	28.3	2326.5	7.4
4/9/2024 2:00	28.4	2323.8	7.3
4/9/2024 3:00	28	2323.3	7.3
4/9/2024 4:00	27.6	2321.7	7.2
4/9/2024 5:00	27.7	2319.5	7.2
4/9/2024 6:00	27.4	2318.5	7.1
4/9/2024 7:00	27.2	2318.5	7.1
4/9/2024 8:00	31.3	2318.5	7.1
4/9/2024 9:00	34.4	2325.4	7
4/9/2024 10:00	38.5	2338.2	6.9
4/9/2024 14:00	33	2462.1	7.6
4/9/2024 15:00	32.6	2482.9	7.7
4/9/2024 16:00	32.9	2494.2	7.8
4/9/2024 17:00	33.1	2501.6	7.8
4/9/2024 18:00	33	2500	7.8
4/9/2024 19:00	32.8	2499.5	7.8
4/9/2024 20:00	32.6	2500	7.7
4/9/2024 21:00	32.4	2497.9	7.7
4/9/2024 22:00	32.1	2497.9	7.7
4/9/2024 23:00	31.9	2494.7	7.7
4/10/2024 0:00	31.7	2495.8	7.7
4/10/2024 1:00	31.4	2494.7	7.7
4/10/2024 2:00	31	2500.6	7.7
4/10/2024 3:00	31.4	2515.5	7.7
4/10/2024 4:00	31.7	2521.4	7.6

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
4/10/2024 5:00	31.9	2525.7	7.6
4/10/2024 6:00	32.1	2527.8	7.6
4/10/2024 7:00	32.1	2523	7.6
4/10/2024 8:00	31.9	2527.3	7.6
4/10/2024 9:00	31.7	2526.2	7.7
4/10/2024 10:00	31.6	2526.7	7.7
4/10/2024 11:00	31.6	2527.3	7.7
4/10/2024 12:00	37.8	2535.3	7.6
4/10/2024 16:00	40	2572.7	6.9
4/10/2024 17:00	36.9	2574.3	6.9
4/10/2024 18:00	33.8	2572.1	6.9
4/10/2024 19:00	31.8	2566.3	6.9
4/10/2024 20:00	31	2560.9	6.9
4/10/2024 21:00	30.6	2556.1	6.9
4/10/2024 22:00	30.3	2554	6.9
4/10/2024 23:00	29.3	2552.4	6.9
4/11/2024 0:00	28.9	2548.1	6.9
4/11/2024 1:00	28.6	2545.4	6.9
4/11/2024 2:00	28.5	2543.8	6.9
4/11/2024 3:00	28.3	2541.2	6.9
4/11/2024 4:00	28.1	2539.6	6.8
4/11/2024 5:00	28.5	2538.5	6.8
4/11/2024 6:00	28.5	2537.4	6.8
4/11/2024 7:00	27.8	2535.8	6.8
4/11/2024 8:00	30.8	2605.2	6.9
4/11/2024 9:00	31.8	2640.5	7.1
4/11/2024 10:00	31.8	2651.2	7.2
4/11/2024 11:00	31.8	2649	7.2
4/11/2024 12:00	31.8	2647.4	7.3
4/11/2024 13:00	31.9	2651.2	7.4
4/11/2024 14:00	32	2650.1	7.5
4/11/2024 15:00	32.1	2648.5	7.5
4/11/2024 16:00	32	2648	7.5
4/11/2024 17:00	31.8	2650.1	7.5

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
4/11/2024 18:00	31.5	2649.6	7.4
4/11/2024 19:00	31.2	2647.4	7.4
4/11/2024 20:00	30.2	2650.1	7.3
4/11/2024 21:00	29.7	2653.3	7.2
4/11/2024 22:00	28.9	2652.2	7.2
4/11/2024 23:00	28.7	2651.2	7
4/12/2024 0:00	28.6	2650.6	6.9
4/12/2024 1:00	28.4	2649.6	6.9
4/12/2024 2:00	28.2	2650.1	6.9
4/12/2024 3:00	28	2648.5	6.8
4/12/2024 4:00	27.9	2647.4	6.8
4/12/2024 5:00	27.6	2645.8	6.8
4/12/2024 6:00	27.2	2643.7	6.8
4/12/2024 7:00	26.8	2641.6	6.8
4/12/2024 8:00	30.6	2640	6.8
4/12/2024 9:00	33.6	2641	6.7
4/12/2024 10:00	31.5	2650.6	7.1
4/12/2024 11:00	37.9	2650.6	7.2
4/12/2024 17:00	39	2708.9	6.8
4/12/2024 18:00	34.9	2707.8	6.8
4/12/2024 19:00	31.8	2704.6	6.9
4/12/2024 20:00	30.8	2698.2	6.9
4/12/2024 21:00	30.1	2693.4	6.9
4/12/2024 22:00	29.8	2687	6.9
4/12/2024 23:00	29.5	2684.3	6.9
4/13/2024 0:00	29.1	2681.1	6.9
4/13/2024 1:00	28.7	2678.9	6.9
4/13/2024 2:00	28.5	2675.7	6.9
4/13/2024 3:00	27.8	2674.7	6.9
4/13/2024 4:00	27.6	2672	6.9
4/13/2024 5:00	27.4	2668.3	6.9
4/13/2024 6:00	27.3	2665.6	6.9
4/13/2024 7:00	27.4	2664	6.9
4/13/2024 8:00	30.5	2662.4	6.9

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
4/13/2024 9:00	33.6	2665.6	6.9
4/13/2024 10:00	37.7	2675.2	6.8
4/13/2024 11:00	37.7	2687.5	6.8
4/13/2024 17:00	37.9	2729.7	6.6
4/13/2024 18:00	34.2	2728.1	6.6
4/13/2024 19:00	31.1	2724.3	6.7
4/13/2024 20:00	30.1	2718.5	6.7
4/13/2024 21:00	29.3	2713.7	6.7
4/13/2024 22:00	29.1	2707.3	6.8
4/13/2024 23:00	29.1	2703.5	6.8
4/14/2024 0:00	29	2701.9	6.8
4/14/2024 1:00	28.9	2700.8	6.8
4/14/2024 2:00	28.8	2698.2	6.8
4/14/2024 3:00	28.7	2698.7	6.8
4/14/2024 4:00	28.7	2696.6	6.8
4/14/2024 5:00	28.5	2694.4	6.8
4/14/2024 6:00	28.6	2693.9	6.8
4/14/2024 7:00	28.7	2694.4	6.8
4/14/2024 8:00	30.8	2588.7	7
4/14/2024 9:00	31	2580.1	7.1
4/14/2024 10:00	31.2	2593	7.2
4/14/2024 11:00	31.2	2590.3	7.2
4/14/2024 12:00	31.3	2589.8	7.3
4/14/2024 13:00	31.4	2587.1	7.3
4/14/2024 14:00	37.6	2591.4	7.1
4/14/2024 17:00	38.7	2630.3	6.7
4/14/2024 18:00	34.5	2635.2	6.7
4/14/2024 19:00	31.5	2635.7	6.7
4/14/2024 20:00	30.4	2632.5	6.7
4/14/2024 21:00	29.8	2627.1	6.7
4/14/2024 22:00	29.4	2626.6	6.7
4/14/2024 23:00	32.5	2662.4	7.2
4/15/2024 0:00	32.6	2638.9	7.3
4/15/2024 1:00	32.4	2629.8	7.2

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
4/15/2024 2:00	32.1	2626.6	7.3
4/15/2024 3:00	32.1	2597.8	7.3
4/15/2024 4:00	32.1	2586.6	7.3
4/15/2024 5:00	31.9	2583.9	7.4
4/15/2024 6:00	31.7	2582.8	7.4
4/15/2024 7:00	31.4	2576.9	7.4
4/15/2024 8:00	31.4	2548.6	7.4
4/15/2024 9:00	31.6	2528.9	7.4
4/15/2024 10:00	31.8	2524.1	7.4
4/15/2024 11:00	31.8	2528.3	7.4
4/15/2024 12:00	31.9	2528.3	7.5
4/15/2024 13:00	32	2532.6	7.5
4/15/2024 14:00	32.2	2533.1	7.6
4/15/2024 15:00	33.4	2538.5	7.6
4/15/2024 16:00	39.5	2539	7.3
4/15/2024 17:00	38.5	2505.4	7.1
4/15/2024 18:00	35.4	2540.6	7.1
4/15/2024 19:00	32.3	2505.4	7
4/15/2024 20:00	30.3	2500	7
4/15/2024 21:00	29.7	2495.8	7
4/15/2024 22:00	29.3	2495.2	7
4/15/2024 23:00	28.9	2494.2	7
4/16/2024 0:00	28.8	2492.6	7.1
4/16/2024 1:00	28.5	2492.6	7
4/16/2024 2:00	28.5	2491	7
4/16/2024 3:00	28.4	2491	7
4/16/2024 4:00	28.3	2489.9	7
4/16/2024 5:00	27.7	2489.4	6.9
4/16/2024 6:00	27.3	2487.2	6.9
4/16/2024 7:00	27.5	2484.5	6.9
4/16/2024 8:00	31.6	2482.9	6.9
4/16/2024 9:00	34.7	2488.8	6.8
4/16/2024 10:00	31.5	2562	7.4
4/16/2024 11:00	31.4	2536.4	7.5

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
4/16/2024 12:00	31.7	2546	7.5
4/16/2024 13:00	32	2547	7.5
4/16/2024 14:00	32.3	2556.6	7.6
4/16/2024 15:00	32.5	2563.1	7.6
4/16/2024 16:00	32.5	2563.1	7.6
4/16/2024 17:00	32.4	2562	7.6
4/16/2024 18:00	32.2	2558.8	7.6
4/16/2024 19:00	32	2557.2	7.6
4/16/2024 20:00	31.7	2556.1	7.6
4/16/2024 21:00	31.5	2554.5	7.6
4/16/2024 22:00	31.2	2556.1	7.6
4/16/2024 23:00	31	2553.4	7.6
4/17/2024 0:00	31.1	2560.9	7.5
4/17/2024 1:00	31.4	2570.5	7.5
4/17/2024 2:00	31.6	2573.7	7.5
4/17/2024 3:00	31.8	2567.3	7.5
4/17/2024 4:00	31.9	2560.9	7.4
4/17/2024 5:00	32	2556.6	7.4
4/17/2024 6:00	31.8	2552.4	7.3
4/17/2024 7:00	31.5	2551.8	7.5
4/17/2024 8:00	31.2	2560.9	7.5
4/17/2024 9:00	31.1	2560.4	7.6
4/17/2024 10:00	31.1	2564.1	7.6
4/17/2024 11:00	31.8	2566.8	7.5
4/17/2024 12:00	32.3	2574.8	7.5
4/17/2024 13:00	32.8	2586	7.5
4/17/2024 14:00	33.1	2599.4	7.6
4/17/2024 15:00	33.3	2614.9	7.6
4/17/2024 16:00	33.4	2625.5	7.6
4/17/2024 17:00	33.3	2635.7	7.6
4/17/2024 18:00	33.2	2641	7.6
4/17/2024 19:00	32.9	2640	7.6
4/17/2024 20:00	32.8	2644.8	7.6
4/17/2024 21:00	32.6	2643.7	7.6

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
4/17/2024 22:00	32.4	2643.7	7.6
4/17/2024 23:00	32.1	2643.2	7.6
4/18/2024 0:00	31.9	2641	7.6
4/18/2024 1:00	31.6	2641	7.6
4/18/2024 2:00	31.3	2639.4	7.6
4/18/2024 3:00	31	2637.8	7.6
4/18/2024 4:00	29.7	2637.3	7.6
4/18/2024 5:00	28.7	2637.3	7.7
4/18/2024 6:00	28	2638.4	7.5
4/18/2024 7:00	28	2637.3	7.6
4/18/2024 8:00	32.1	2634.6	7.6
4/18/2024 9:00	34.2	2635.2	7.5
4/18/2024 10:00	37.3	2643.7	7.4
4/18/2024 17:00	39	2695.5	6.9
4/18/2024 18:00	34.9	2696	6.9
4/18/2024 19:00	31.8	2695.5	6.9
4/18/2024 20:00	30.8	2685.9	6.9
4/18/2024 21:00	29.7	2682.7	6.9
4/18/2024 22:00	31.8	2650.1	7.4
4/18/2024 23:00	31.9	2662.9	7.5
4/19/2024 0:00	32.1	2661.3	7.6
4/19/2024 1:00	32.3	2653.8	7.6
4/19/2024 2:00	32.1	2644.2	7.6
4/19/2024 3:00	31.9	2640	7.6
4/19/2024 4:00	31.7	2637.8	7.6
4/19/2024 5:00	31.5	2636.8	7.6
4/19/2024 6:00	31.2	2635.7	7.6
4/19/2024 7:00	31	2634.1	7.6
4/19/2024 8:00	31.4	2631.9	7.6
4/19/2024 9:00	31.8	2623.4	7.6
4/19/2024 10:00	32.2	2626.1	7.6
4/19/2024 11:00	32.5	2628.2	7.6
4/19/2024 12:00	32.5	2628.2	7.6
4/19/2024 13:00	32.6	2628.7	7.6

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
4/19/2024 14:00	32.8	2630.3	7.7
4/19/2024 15:00	32.8	2634.1	7.7
4/19/2024 16:00	32.8	2626.1	7.8
4/19/2024 17:00	32.5	2633	7.8
4/19/2024 18:00	32.1	2629.8	7.8
4/19/2024 19:00	31.1	2630.3	7.8
4/19/2024 20:00	30.2	2638.4	7.7
4/19/2024 21:00	29.4	2640	7.6
4/19/2024 22:00	29.3	2637.3	7.7
4/19/2024 23:00	28.9	2636.2	7.7
4/20/2024 0:00	28.8	2634.1	7.7
4/20/2024 1:00	28.8	2631.4	7.6
4/20/2024 2:00	28.9	2629.3	7.5
4/20/2024 3:00	29.2	2629.3	7.5
4/20/2024 4:00	29.3	2628.2	7.4
4/20/2024 5:00	29.1	2627.1	7.4
4/20/2024 6:00	29.1	2626.6	7.3
4/20/2024 7:00	29.6	2626.6	7.3
4/20/2024 8:00	30.5	2627.1	7.2
4/20/2024 9:00	34.6	2629.3	7.2
4/20/2024 10:00	37.7	2628.2	7
4/20/2024 11:00	36.7	2640	7
4/20/2024 12:00	32.5	2682.2	7.5
4/20/2024 13:00	32.7	2690.7	7.6
4/20/2024 14:00	33.1	2694.4	7.6
4/20/2024 15:00	33.4	2684.8	7.6
4/20/2024 16:00	33.7	2685.4	7.6
4/20/2024 17:00	33.7	2679.5	7.7
4/20/2024 18:00	33.5	2674.7	7.7
4/20/2024 19:00	33.2	2675.7	7.7
4/20/2024 20:00	33	2676.3	7.7
4/20/2024 21:00	32.7	2675.2	7.7
4/20/2024 22:00	32.4	2671.5	7.7
4/20/2024 23:00	32.2	2672.5	7.7

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
4/21/2024 0:00	31.9	2669.9	7.7
4/21/2024 1:00	31.7	2669.3	7.7
4/21/2024 2:00	31.4	2668.8	7.7
4/21/2024 3:00	31.4	2663.5	7.7
4/21/2024 4:00	32	2658.1	7.6
4/21/2024 5:00	31.9	2655.4	7.6
4/21/2024 6:00	30.5	2615.9	7.7
4/21/2024 7:00	30.2	2648	7.7
4/21/2024 8:00	33.3	2643.2	7.5
4/21/2024 9:00	35.3	2658.1	7.6
4/21/2024 10:00	38.4	2665.1	7.4
4/21/2024 17:00	40	2715.3	6.8
4/21/2024 18:00	36.9	2714.7	6.8
4/21/2024 19:00	32.8	2706.2	6.8
4/21/2024 20:00	30.7	2700.3	6.9
4/21/2024 21:00	29.8	2691.8	6.8
4/21/2024 22:00	29.1	2686.4	6.8
4/21/2024 23:00	28.7	2683.2	6.8
4/22/2024 0:00	31.8	2670.9	7.6
4/22/2024 1:00	32.2	2668.8	7.7
4/22/2024 2:00	32.3	2666.1	7.7
4/22/2024 3:00	32.4	2660.8	7.7
4/22/2024 4:00	32.5	2657.6	7.7
4/22/2024 5:00	32.4	2657	7.7
4/22/2024 6:00	32.2	2654.4	7.7
4/22/2024 7:00	32	2653.8	7.7
4/22/2024 8:00	31.8	2656.5	7.8
4/22/2024 9:00	31.6	2657.6	7.8
4/22/2024 10:00	31.6	2651.2	7.8
4/22/2024 11:00	31.6	2655.4	7.8
4/22/2024 12:00	31.7	2658.1	7.8
4/22/2024 13:00	31.9	2659.7	7.8
4/22/2024 14:00	32.2	2664	7.9
4/22/2024 15:00	32.3	2664.5	7.9

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
4/22/2024 16:00	32.7	2666.7	7.8
4/22/2024 17:00	33.3	2675.2	7.8
4/22/2024 18:00	33.6	2684.3	7.7
4/22/2024 19:00	33.7	2694.4	7.7
4/22/2024 20:00	33.8	2705.6	7.6
4/22/2024 21:00	33.9	2713.1	7.5
4/22/2024 22:00	33.6	2713.1	7.5
4/22/2024 23:00	33.2	2709.9	7.6
4/23/2024 0:00	32.9	2720.1	7.5
4/23/2024 1:00	33.2	2723.3	7.5
4/23/2024 2:00	31.7	2723.3	7.6
4/23/2024 3:00	29.7	2718.5	7.6
4/23/2024 4:00	28.7	2715.8	7.5
4/23/2024 5:00	28.3	2712.6	7.4
4/23/2024 6:00	28.2	2709.9	7.2
4/23/2024 7:00	28.6	2708.9	7.2
4/23/2024 8:00	33.7	2708.3	7.1
4/23/2024 9:00	34.7	2717.9	7
4/23/2024 10:00	36.8	2724.9	6.9
4/23/2024 11:00	40	2731.8	6.8
4/23/2024 17:00	39	2765.5	6.6
4/23/2024 18:00	35.9	2763.9	6.6
4/23/2024 19:00	31.8	2758	6.6
4/23/2024 20:00	30	2752.6	6.6
4/23/2024 21:00	29.2	2746.8	6.6
4/23/2024 22:00	28.6	2743	6.6
4/23/2024 23:00	28.2	2737.7	6.6
4/24/2024 0:00	31.3	2701.9	7.3
4/24/2024 1:00	32	2673.6	7.4
4/24/2024 2:00	32.1	2657.6	7.5
4/24/2024 3:00	32.1	2645.8	7.5
4/24/2024 4:00	31.9	2643.7	7.5
4/24/2024 5:00	31.6	2636.2	7.6
4/24/2024 6:00	31.4	2637.3	7.6

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
4/24/2024 7:00	31.1	2636.8	7.6
4/24/2024 8:00	30.9	2637.3	7.6
4/24/2024 9:00	30.8	2641.6	7.6
4/24/2024 10:00	30.8	2642.1	7.6
4/24/2024 11:00	30.9	2643.2	7.6
4/24/2024 12:00	31.1	27.9	7.3
4/24/2024 13:00	37.6	30	7.3
4/24/2024 17:00	39	38	7.3
4/24/2024 18:00	35.9	35.4	7
4/24/2024 19:00	31.8	29.5	6.9
4/24/2024 20:00	30.8	25.2	7
4/24/2024 21:00	29.8	22.5	7.1
4/24/2024 22:00	29.4	20.9	7.2
4/24/2024 23:00	32.5	19.3	7.3
4/25/2024 0:00	33.4	18.8	7.4
4/25/2024 1:00	33.4	18.8	7.3
4/25/2024 2:00	33.2	17.7	7.3
4/25/2024 3:00	32.8	17.2	7.3
4/25/2024 4:00	32.6	16.7	7.3
4/25/2024 5:00	32.3	15.1	7.2
4/25/2024 6:00	32	13.5	7.2
4/25/2024 7:00	31.7	13.5	7.4
4/25/2024 8:00	31.4	15.1	7.6
4/25/2024 9:00	31.2	17.7	7.4
4/25/2024 10:00	31.6	24.1	7.2
4/25/2024 11:00	32.4	29	7.2
4/25/2024 12:00	33	32.7	7.1
4/25/2024 13:00	33.6	37	7.1
4/25/2024 14:00	33.7	37.5	7.1
4/25/2024 15:00	33.8	38.6	7.1
4/25/2024 16:00	34.6	38.6	7
4/25/2024 17:00	37.7	36.4	7.1
4/25/2024 18:00	35.7	35.4	6.9
4/25/2024 19:00	31.6	31.1	6.7

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
4/25/2024 20:00	30.6	26.3	6.9
4/25/2024 21:00	29.5	25.2	7
4/25/2024 22:00	29	23.6	7
4/25/2024 23:00	28.8	22	7.1
4/26/2024 0:00	28.4	20.9	7.1
4/26/2024 1:00	28.1	19.3	7
4/26/2024 2:00	27.6	17.7	7
4/26/2024 3:00	27.2	16.1	7.1
4/26/2024 4:00	27.1	15.6	7.1
4/26/2024 5:00	27.1	15.1	7.1
4/26/2024 6:00	26.7	13.5	7.1
4/26/2024 7:00	27.5	12.9	7.3
4/26/2024 8:00	31.6	14.5	7.4
4/26/2024 9:00	34.7	18.3	7.2
4/26/2024 10:00	38.8	24.1	7
4/26/2024 11:00	39.6	29	7
4/26/2024 17:00	40	36.4	6.9
4/26/2024 18:00	36.9	35.9	6.7
4/26/2024 19:00	31.8	32.7	6.6
4/26/2024 20:00	30.8	27.9	6.7
4/26/2024 21:00	29.7	26.8	6.7
4/26/2024 22:00	29.2	24.1	6.8
4/26/2024 23:00	28.7	22.5	6.9
4/27/2024 0:00	28.6	20.9	6.9
4/27/2024 1:00	28.4	19.3	6.9
4/27/2024 2:00	28.2	18.8	6.9
4/27/2024 3:00	28	17.2	6.9
4/27/2024 4:00	28	16.7	7
4/27/2024 5:00	30.1	16.1	6.9
4/27/2024 6:00	31.1	14.5	6.8
4/27/2024 7:00	31.3	12.4	7.1
4/27/2024 8:00	31.6	13.5	7.2
4/27/2024 9:00	31.8	17.2	7.1
4/27/2024 10:00	32.2	24.1	7

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
4/27/2024 11:00	38.5	29	7
4/27/2024 15:00	34.3	39.1	6.9
4/27/2024 16:00	33.8	38	6.8
4/27/2024 17:00	34	38	6.8
4/27/2024 18:00	34.1	36.4	6.5
4/27/2024 19:00	34	33.2	6.5
4/27/2024 20:00	33.9	27.4	6.6
4/27/2024 21:00	33.8	25.8	6.7
4/27/2024 22:00	33.8	24.1	6.8
4/27/2024 23:00	33.6	22	6.8
4/28/2024 0:00	33.5	20.9	6.9
4/28/2024 1:00	33.4	20.4	6.9
4/28/2024 2:00	33.2	19.9	6.8
4/28/2024 3:00	32.8	19.3	6.9
4/28/2024 4:00	31.8	19.3	6.9
4/28/2024 5:00	29.7	18.3	6.9
4/28/2024 6:00	28.9	16.7	6.9
4/28/2024 7:00	28.7	16.7	7
4/28/2024 8:00	32.8	17.2	7.1
4/28/2024 9:00	33.8	20.9	7.1
4/28/2024 10:00	37.9	24.1	7
4/28/2024 18:00	37.9	37.5	6.4
4/28/2024 19:00	32.8	34.3	6.4
4/28/2024 20:00	30.8	28.4	6.7
4/28/2024 21:00	30	25.8	6.7
4/28/2024 22:00	29.7	23.6	6.8
4/28/2024 23:00	29.5	22.5	6.8
4/29/2024 0:00	29.5	20.4	6.8
4/29/2024 1:00	29.5	19.9	6.8
4/29/2024 2:00	29.3	19.9	6.8
4/29/2024 3:00	29.1	19.3	6.8
4/29/2024 4:00	28.9	18.3	6.8
4/29/2024 5:00	28.8	18.3	6.8
4/29/2024 6:00	28.7	17.7	6.9

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
4/29/2024 7:00	28.9	17.7	6.9
4/29/2024 8:00	34	18.8	7.1
4/29/2024 9:00	36.1	22.5	7
4/29/2024 10:00	38.1	26.8	7
4/29/2024 17:00	40	39.1	6.6
4/29/2024 18:00	37.7	37.5	6.4
4/29/2024 19:00	32.6	33.2	6.5
4/29/2024 20:00	30.5	29	6.6
4/29/2024 21:00	32.6	25.8	6.7
4/29/2024 22:00	33.1	23.6	6.7
4/29/2024 23:00	32.8	21.5	6.7
4/30/2024 0:00	32.6	20.4	6.8
4/30/2024 1:00	32.4	19.3	6.8
4/30/2024 2:00	32.1	18.8	6.9
4/30/2024 3:00	31.9	18.8	6.8
4/30/2024 4:00	31.6	18.3	6.9
4/30/2024 5:00	31.4	17.7	6.8
4/30/2024 6:00	31.9	17.2	6.8
4/30/2024 7:00	32.2	17.2	7
4/30/2024 8:00	32.5	18.3	7.1
4/30/2024 9:00	32.8	21.5	7.1
4/30/2024 10:00	33	25.2	7
4/30/2024 11:00	33.4	27.9	7
4/30/2024 12:00	33.7	31.1	6.9
4/30/2024 13:00	34.1	33.2	6.9
4/30/2024 14:00	34.3	34.8	6.9
4/30/2024 15:00	34.4	34.8	6.8
4/30/2024 16:00	34.4	35.9	6.8
4/30/2024 17:00	34.2	35.4	6.7
4/30/2024 18:00	34	33.8	6.5
4/30/2024 19:00	33.6	29.5	6.6
4/30/2024 20:00	33.2	27.4	6.7
4/30/2024 21:00	33.1	24.1	6.8
4/30/2024 22:00	33.2	22	6.8

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
4/30/2024 23:00	33.4	21.5	6.8
5/1/2024 0:00	33.6	19.9	6.8
5/1/2024 1:00	33.6	19.3	6.8
5/1/2024 2:00	33.8	18.8	6.8
5/1/2024 3:00	33.8	17.7	6.8
5/1/2024 4:00	33.8	18.3	6.9
5/1/2024 5:00	33.4	17.2	6.9
5/1/2024 6:00	33	17.2	6.9
5/1/2024 7:00	32.6	17.7	6.9
5/1/2024 8:00	32.9	18.3	7.1
5/1/2024 9:00	35	21.5	7.1
5/1/2024 10:00	38.1	24.7	7
5/1/2024 11:00	40	28.4	7
5/1/2024 17:00	40	37.5	6.6
5/1/2024 18:00	34.9	34.8	6.5
5/1/2024 19:00	34.5	30.6	6.6
5/1/2024 20:00	34.4	28.4	6.6
5/1/2024 21:00	34.2	25.8	6.7
5/1/2024 22:00	33.9	23.1	6.7
5/1/2024 23:00	33.5	22	6.8
5/2/2024 0:00	33.1	20.4	6.8
5/2/2024 1:00	32.1	18.8	6.9
5/2/2024 2:00	30	18.3	6.9
5/2/2024 3:00	29.5	18.3	6.8
5/2/2024 4:00	29.3	17.2	6.9
5/2/2024 5:00	29.5	17.7	6.9
5/2/2024 6:00	29.5	18.3	6.9
5/2/2024 7:00	30.1	17.7	7
5/2/2024 8:00	33.2	18.8	7.1
5/2/2024 9:00	35.3	21.5	7.1
5/2/2024 10:00	37.3	25.2	7
5/2/2024 11:00	40	28.4	6.9
5/2/2024 16:00	34.3	35.4	6.7
5/2/2024 17:00	33.6	34.3	6.7

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
5/2/2024 18:00	33.7	33.8	6.5
5/2/2024 19:00	33.8	29	6.6
5/2/2024 20:00	33.8	26.3	6.7
5/2/2024 21:00	33.9	23.6	6.8
5/2/2024 22:00	34	22	6.8
5/2/2024 23:00	34.1	20.9	6.8
5/3/2024 0:00	34.1	19.3	6.8
5/3/2024 1:00	33.8	18.8	6.8
5/3/2024 2:00	33.5	17.7	6.8
5/3/2024 3:00	33.2	17.7	6.8
5/3/2024 4:00	30.7	16.1	6.8
5/3/2024 5:00	29.7	15.6	6.9
5/3/2024 6:00	28.8	15.6	6.9
5/3/2024 7:00	28.9	15.1	6.9
5/3/2024 8:00	33	15.1	7.2
5/3/2024 9:00	35	20.4	7.1
5/3/2024 10:00	38.1	24.1	7.1
5/3/2024 13:00	34.5	34.8	6.9
5/3/2024 14:00	34.5	37	6.9
5/3/2024 15:00	34.4	37.5	6.8
5/3/2024 16:00	34.3	37.5	6.8
5/3/2024 17:00	34	36.4	6.6
5/3/2024 18:00	33.7	33.8	6.6
5/3/2024 19:00	33.4	30	6.7
5/3/2024 20:00	33.2	27.4	6.7
5/3/2024 21:00	33.2	24.7	6.8
5/3/2024 22:00	33.4	22	6.8
5/3/2024 23:00	33.5	20.4	6.8
5/4/2024 0:00	33.6	19.3	6.8
5/4/2024 1:00	33.6	18.3	6.8
5/4/2024 2:00	33.6	16.7	6.9
5/4/2024 3:00	33.7	16.1	6.9
5/4/2024 4:00	33.4	16.1	6.9
5/4/2024 5:00	33.1	14.5	6.8

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
5/4/2024 6:00	32.8	12.9	6.9
5/4/2024 7:00	32.4	12.9	7
5/4/2024 8:00	32.1	14.5	7.2
5/4/2024 9:00	32	18.3	7.1
5/4/2024 10:00	36	22	7
5/4/2024 11:00	39	26.3	7
5/4/2024 12:00	39.8	29	6.9
5/4/2024 16:00	40	34.8	6.8
5/4/2024 17:00	38.9	33.8	6.8
5/4/2024 18:00	35.8	31.6	6.6
5/4/2024 19:00	32.8	29	6.7
5/4/2024 20:00	31.7	25.2	6.7
5/4/2024 21:00	30.7	23.6	6.8
5/4/2024 22:00	32.4	22	6.8
5/4/2024 23:00	33.3	20.9	6.9
5/5/2024 0:00	33.4	20.4	6.8
5/5/2024 1:00	33.5	18.8	6.9
5/5/2024 2:00	33.6	17.7	6.9
5/5/2024 3:00	33.6	17.2	6.9
5/5/2024 4:00	33.6	17.7	6.9
5/5/2024 5:00	33.3	17.7	6.9
5/5/2024 6:00	33.1	17.2	6.9
5/5/2024 7:00	32.8	16.7	7
5/5/2024 8:00	32.6	17.7	7.1
5/5/2024 9:00	32.7	20.9	7.1
5/5/2024 10:00	33	23.6	7.1
5/5/2024 11:00	33.3	26.8	7
5/5/2024 12:00	33.6	29.5	7
5/5/2024 13:00	33.9	32.7	7
5/5/2024 14:00	34.2	36.4	7
5/5/2024 15:00	34.4	39.1	6.8
5/5/2024 16:00	34.5	38.6	6.7
5/5/2024 17:00	34.3	38	6.7
5/5/2024 18:00	34.2	35.4	6.6

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
5/5/2024 19:00	34	31.6	6.7
5/5/2024 20:00	33.7	29	6.7
5/5/2024 21:00	32.3	25.8	6.8
5/5/2024 22:00	31.3	23.6	6.8
5/5/2024 23:00	30.7	21.5	6.9
5/6/2024 0:00	30.4	20.4	6.9
5/6/2024 1:00	30	19.3	6.9
5/6/2024 2:00	29.9	18.8	6.9
5/6/2024 3:00	29.7	17.7	6.9
5/6/2024 4:00	29.6	17.2	6.9
5/6/2024 5:00	29.4	16.7	6.9
5/6/2024 6:00	29.4	16.1	6.9
5/6/2024 7:00	28.9	15.1	7
5/6/2024 8:00	33	15.6	7.2
5/6/2024 9:00	33	20.4	7.1
5/6/2024 10:00	32.4	24.7	7
5/6/2024 11:00	32.7	2511.8	7.9
5/6/2024 12:00	33	2511.8	8
5/6/2024 13:00	33.3	2510.7	8.1
5/6/2024 14:00	33.6	2512.9	8.1
5/6/2024 15:00	33.8	2507	8.1
5/6/2024 16:00	33.7	2495.8	8.2
5/6/2024 17:00	33.5	2494.2	8.2
5/6/2024 18:00	33.2	2497.4	8.2
5/6/2024 19:00	33	2501.1	8.2
5/6/2024 20:00	32.8	2501.1	8.2
5/6/2024 21:00	32.6	2499.5	8.1
5/6/2024 22:00	32.3	2500	8.1
5/6/2024 23:00	31.3	2497.4	8.2
5/7/2024 0:00	30.5	2500.6	8.3
5/7/2024 1:00	30	2497.9	8.2
5/7/2024 2:00	32.1	2493.6	8
5/7/2024 3:00	33	2496.8	8
5/7/2024 4:00	33.1	2461.6	8

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
5/7/2024 5:00	33.2	2450.4	8
5/7/2024 6:00	33.2	2437	8
5/7/2024 7:00	33	2432.7	8
5/7/2024 8:00	32.6	2390.6	8
5/7/2024 9:00	32.2	2419.4	8
5/7/2024 10:00	32.1	2392.2	8
5/7/2024 11:00	32.1	2383.1	8
5/7/2024 12:00	32.1	2367.6	8
5/7/2024 13:00	31.8	2359.6	8
5/7/2024 14:00	31.5	2355.8	8
5/7/2024 15:00	31.1	2348.4	8
5/7/2024 16:00	30.8	2346.8	8
5/7/2024 17:00	30.5	2344.6	8.1
5/7/2024 18:00	30.2	2344.6	8.1
5/7/2024 19:00	30	2343	8
5/7/2024 20:00	29.8	2332.3	8
5/7/2024 21:00	30.2	2316.9	8
5/7/2024 22:00	30.5	2306.2	8
5/7/2024 23:00	30.6	2294.4	8
5/8/2024 0:00	30.8	2282.7	8
5/8/2024 1:00	30.8	2268.3	7.9
5/8/2024 2:00	30.8	2262.9	7.9
5/8/2024 3:00	30.4	2262.4	7.9
5/8/2024 4:00	30	2259.7	7.9
5/8/2024 5:00	29.7	2257	7.9
5/8/2024 6:00	29.3	2254.9	7.9
5/8/2024 7:00	27.3	2219.7	7.8
5/8/2024 8:00	29.4	2241.6	7.9
5/8/2024 9:00	32.5	2239.4	7.9
5/8/2024 10:00	34.5	2245.8	7.8
5/8/2024 11:00	38.6	2256.5	7.7
5/8/2024 17:00	39	2310.4	7.4
5/8/2024 18:00	33.8	2307.8	7.6
5/8/2024 19:00	32.8	2312.6	8

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
5/8/2024 20:00	32.7	2325.9	8
5/8/2024 21:00	32.4	2325.4	8
5/8/2024 22:00	32.1	2322.7	8
5/8/2024 23:00	31.7	2322.2	8
5/9/2024 0:00	30.2	2210	7.8
5/9/2024 1:00	29.1	2240	8
5/9/2024 2:00	28.3	2242.6	8
5/9/2024 3:00	27.8	2240.5	8
5/9/2024 4:00	27.6	2237.3	8
5/9/2024 5:00	27.4	2236.2	7.9
5/9/2024 6:00	27.1	2235.7	7.9
5/9/2024 7:00	27.1	2233	7.9
5/9/2024 8:00	30.1	2236.2	8.1
5/9/2024 9:00	34.2	2245.3	8
5/9/2024 10:00	36.3	2257	7.9
5/9/2024 11:00	38.3	2268.8	7.7
5/9/2024 12:00	40	2283.7	7.7
5/9/2024 13:00	39	2289.6	7.6
5/9/2024 14:00	38.5	2292.8	7.6
5/9/2024 17:00	35.9	2306.2	7.5
5/9/2024 18:00	30.8	2300.8	7.4
5/9/2024 19:00	29.7	2293.4	7.4
5/9/2024 20:00	25.6	2284.3	7.3
5/9/2024 21:00	24.8	2265.6	7.5
5/9/2024 22:00	29.9	2289.1	7.9
5/9/2024 23:00	30.9	2281.1	8
5/10/2024 0:00	31	2271.5	8
5/10/2024 1:00	31.1	2260.2	8
5/10/2024 2:00	31.2	2251.2	7.9
5/10/2024 3:00	31.1	2241.6	7.9
5/10/2024 4:00	30.8	2240.5	7.9
5/10/2024 5:00	30.6	2238.9	7.9
5/10/2024 6:00	30.4	2236.7	7.9
5/10/2024 7:00	30.2	2235.7	7.9

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
5/10/2024 8:00	30.5	2227.1	7.9
5/10/2024 9:00	30.6	2227.1	7.9
5/10/2024 10:00	30.6	2229.8	7.9
5/10/2024 11:00	30.8	2228.7	8
5/10/2024 12:00	31	2226.6	8.1
5/10/2024 13:00	31.2	2226.6	8.2
5/10/2024 14:00	31.3	2230.9	8.3
5/10/2024 15:00	31.4	2229.8	8.4
5/10/2024 16:00	31.4	2243.7	8.5
5/10/2024 17:00	33.5	2008.2	8.4
5/10/2024 18:00	33.3	2229.8	8
5/10/2024 19:00	31.3	2229.3	7.9
5/10/2024 20:00	30.4	2225	7.9
5/10/2024 21:00	29.6	2221.8	7.8
5/10/2024 22:00	29.1	2215.9	7.8
5/10/2024 23:00	28.9	2209.5	7.8
5/11/2024 0:00	28.8	2208.4	7.8
5/11/2024 1:00	26.7	2210.6	7.6
5/11/2024 2:00	25.7	2201	7.7
5/11/2024 3:00	25.6	2193	7.8
5/11/2024 4:00	25.6	2188.1	7.8
5/11/2024 5:00	25.7	2187.1	7.8
5/11/2024 6:00	25.9	2184.9	7.8
5/11/2024 7:00	26.2	2184.4	7.8
5/11/2024 8:00	29.2	2184.9	7.8
5/11/2024 9:00	32.3	2189.2	7.7
5/11/2024 10:00	35.3	2197.8	7.7
5/11/2024 11:00	38.4	2206.8	7.5
5/11/2024 12:00	32.1	2293.4	7.9
5/11/2024 13:00	31.5	2307.8	8.1
5/11/2024 14:00	31.7	2331.3	8.1
5/11/2024 15:00	31.9	2338.8	8.1
5/11/2024 16:00	32.1	2342.5	8.1
5/11/2024 17:00	32.2	2331.8	8.1

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
5/11/2024 18:00	32.1	2331.3	8.1
5/11/2024 19:00	31.8	2329.1	8.1
5/11/2024 20:00	31.6	2332.3	8.1
5/11/2024 21:00	31.3	2326.5	8
5/11/2024 22:00	31.1	2322.2	8
5/11/2024 23:00	30.8	2316.3	8
5/12/2024 0:00	30.6	2315.3	8
5/12/2024 1:00	30.4	2315.8	8
5/12/2024 2:00	30.2	2316.3	8
5/12/2024 3:00	29.9	2317.4	8
5/12/2024 4:00	29.7	2314.2	8
5/12/2024 5:00	29.8	2312	7.9
5/12/2024 6:00	30.4	2309.4	7.9
5/12/2024 7:00	30.9	2329.7	7.9
5/12/2024 8:00	31.3	2356.9	7.9
5/12/2024 9:00	31.7	2372.9	7.8
5/12/2024 10:00	31.8	2399.6	7.8
5/12/2024 11:00	31.8	2425.3	7.6
5/12/2024 12:00	38	2400.2	7.8
5/12/2024 13:00	39	2413	7.5
5/12/2024 14:00	39	2419.4	7.3
5/12/2024 15:00	36.9	2413.5	7.8
5/12/2024 16:00	34.9	2427.4	7.6
5/12/2024 17:00	34	2421.5	7.5
5/12/2024 18:00	34.7	2420.5	7.4
5/12/2024 19:00	32.7	2418.9	7.4
5/12/2024 20:00	31.7	2419.4	7.3
5/12/2024 21:00	30.6	2414.6	7.3
5/12/2024 22:00	30	2410.8	7.4
5/12/2024 23:00	29.5	2406	7.3
5/13/2024 0:00	29.1	2402.3	7.3
5/13/2024 1:00	28.7	2398.6	7.3
5/13/2024 2:00	28.5	2394.3	7.3
5/13/2024 3:00	28.3	2393.2	7.3

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
5/13/2024 4:00	24.2	2395.4	7.2
5/13/2024 5:00	24.3	2380.4	7.3
5/13/2024 6:00	29.7	2407.1	7.7
5/13/2024 7:00	30.6	2371.9	7.9
5/13/2024 8:00	30.6	2372.4	7.9
5/13/2024 9:00	30.5	2351.6	7.9
5/13/2024 10:00	30.5	2331.8	7.9
5/13/2024 11:00	30.6	2312.6	7.9
5/13/2024 12:00	30.8	2294.4	8
5/13/2024 13:00	31	2290.7	8
5/13/2024 14:00	31.1	2289.1	8.1
5/13/2024 15:00	30.9	1825	8
5/13/2024 16:00	31	2000.7	8
5/13/2024 17:00	27.9	41.8	7.8
5/13/2024 18:00	25.9	2128.3	7.8
5/13/2024 19:00	25.6	2157.2	7.9
5/13/2024 20:00	25.6	2151.3	7.9
5/13/2024 21:00	25.7	2147.6	7.9
5/13/2024 22:00	25.6	2144.9	7.9
5/13/2024 23:00	25.4	2143.8	7.8
5/14/2024 0:00	25.8	2143.8	7.8
5/14/2024 1:00	25.7	2142.2	7.8
5/14/2024 2:00	25.5	2143.3	7.7
5/14/2024 3:00	25.4	2141.7	7.7
5/14/2024 4:00	25.1	2142.2	7.6
5/14/2024 5:00	25.3	2142.8	7.6
5/14/2024 6:00	25.2	2141.7	7.6
5/14/2024 7:00	26.7	2143.8	7.6
5/14/2024 8:00	28.8	2146.5	7.7
5/14/2024 9:00	30.8	2154.5	7.6
5/14/2024 10:00	32.9	2159.3	7.5
5/14/2024 11:00	36	2172.1	7.3
5/14/2024 12:00	40	2187.1	7.2
5/14/2024 13:00	31	2302.4	7.9

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
5/14/2024 14:00	30.6	2292.8	8
5/14/2024 15:00	30.9	2301.4	8
5/14/2024 16:00	31.1	2324.9	8
5/14/2024 17:00	31.2	2323.3	8.1
5/14/2024 18:00	31.1	2326.5	8.1
5/14/2024 19:00	30.9	2325.9	8.1
5/14/2024 20:00	30.8	2327	8
5/14/2024 21:00	30.6	2325.9	8
5/14/2024 22:00	30.4	2326.5	8
5/14/2024 23:00	29.6	2325.9	8
5/15/2024 0:00	28.9	2328.1	7.9
5/15/2024 1:00	28.3	2323.8	7.8
5/15/2024 2:00	31	2323.8	7.8
5/15/2024 3:00	31.2	2352.1	7.8
5/15/2024 4:00	31	2351	7.8
5/15/2024 5:00	30.9	2346.8	7.9
5/15/2024 6:00	30.7	2342.5	7.9
5/15/2024 7:00	30.6	2340.4	7.9
5/15/2024 8:00	30.9	2342	7.9
5/15/2024 9:00	31.2	2347.3	7.9
5/15/2024 10:00	31.3	2358	7.9
5/15/2024 11:00	31.4	2370.8	8
5/15/2024 12:00	31.5	2378.8	8.1
5/15/2024 13:00	31.8	2385.7	8.1
5/15/2024 14:00	31.6	2313.1	8.1
5/15/2024 15:00	28.5	2259.2	8.3
5/15/2024 16:00	29.5	2250.6	8
5/15/2024 17:00	27.6	2245.8	7.9
5/15/2024 18:00	27.1	2236.2	7.9
5/15/2024 19:00	27.4	2238.9	7.9
5/15/2024 20:00	27.6	2235.1	7.9
5/15/2024 21:00	27.7	2234.1	7.8
5/15/2024 22:00	27.5	2231.9	7.7
5/15/2024 23:00	27.1	2231.9	7.7

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
5/16/2024 0:00	27.1	2230.3	7.7
5/16/2024 1:00	27	2227.7	7.7
5/16/2024 2:00	26.8	2227.7	7.6
5/16/2024 3:00	26.8	2227.7	7.6
5/16/2024 4:00	26.7	2225.5	7.6
5/16/2024 5:00	27.1	2225.5	7.5
5/16/2024 6:00	27.1	2225.5	7.5
5/16/2024 7:00	27.8	2226.1	7.5
5/16/2024 8:00	29.8	2230.3	7.5
5/16/2024 9:00	30.8	2448.2	7.8
5/16/2024 10:00	31.2	2452	7.8
5/16/2024 11:00	31.4	2401.8	7.7
5/16/2024 12:00	31.6	2413.5	7.9
5/16/2024 13:00	31.9	2401.2	8
5/16/2024 14:00	31.7	2381.5	8
5/16/2024 15:00	31.5	2374.5	8
5/16/2024 16:00	31.3	2377.2	8
5/16/2024 17:00	31.1	2377.7	8
5/16/2024 18:00	30.9	2380.4	8
5/16/2024 19:00	30.8	2382.5	8
5/16/2024 20:00	30.8	2381.5	8
5/16/2024 21:00	31	2380.4	7.9
5/16/2024 22:00	31.1	2379.3	7.9
5/16/2024 23:00	31.2	2378.3	7.9
5/17/2024 0:00	31.3	2379.3	7.8
5/17/2024 1:00	31.4	2382.5	7.8
5/17/2024 2:00	31.4	2379.9	7.8
5/17/2024 3:00	31.1	2377.2	7.9
5/17/2024 4:00	30.8	2375.6	7.9
5/17/2024 5:00	30.6	2373.5	7.9
5/17/2024 6:00	30.3	2372.9	7.9
5/17/2024 7:00	30	2372.9	7.9
5/17/2024 8:00	29.8	2373.5	7.9
5/17/2024 9:00	31.7	2383.6	7.9

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
5/17/2024 10:00	34.7	2395.9	7.8
5/17/2024 11:00	37.8	2375.1	7.7
5/17/2024 12:00	38.8	2356.9	7.6
5/17/2024 15:00	39.3	2473.3	7
5/17/2024 16:00	38.3	2475.5	7.1
5/17/2024 17:00	35.2	2474.9	7.1
5/17/2024 18:00	33.1	2400.7	7.9
5/17/2024 19:00	32.6	2375.1	8
5/17/2024 20:00	32.5	2366.5	8
5/17/2024 21:00	32.4	2356.9	7.9
5/17/2024 22:00	32.4	2351	7.9
5/17/2024 23:00	32.4	2349.4	7.9
5/18/2024 0:00	32.4	2350.5	7.8
5/18/2024 1:00	32.4	2352.6	7.8
5/18/2024 2:00	32.1	2351	7.8
5/18/2024 3:00	30.8	2347.3	6.9
5/18/2024 4:00	28.7	2344.1	8
5/18/2024 5:00	27.7	2337.1	8.1
5/18/2024 6:00	27.6	2327.5	8.1
5/18/2024 7:00	28.5	2317.9	8
5/18/2024 8:00	30.6	2308.3	8.1
5/18/2024 9:00	35.7	2314.2	7.9
5/18/2024 10:00	35.1	2339.3	7.8
5/18/2024 11:00	38.2	2352.1	7.7
5/18/2024 12:00	37.8	2366.5	7.7
5/18/2024 13:00	38.8	2372.4	7.6
5/18/2024 14:00	36.9	2377.2	7.5
5/18/2024 15:00	36.1	2380.9	7.5
5/18/2024 16:00	35.1	2380.9	7.5
5/18/2024 17:00	34.3	2378.3	7.5
5/18/2024 18:00	33.2	2375.6	7.4
5/18/2024 19:00	31.2	2375.6	7.3
5/18/2024 20:00	30.2	2370.8	7.4
5/18/2024 21:00	29.5	2363.3	7.4

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
5/18/2024 22:00	29	2358.5	7.4
5/18/2024 23:00	31.6	2423.1	7.6
5/19/2024 0:00	32	2445	7.8
5/19/2024 1:00	32.1	2438.1	7.9
5/19/2024 2:00	32.1	2423.7	7.9
5/19/2024 3:00	32.2	2402.8	7.9
5/19/2024 4:00	32.2	2379.3	7.9
5/19/2024 5:00	32.1	2350	7.9
5/19/2024 6:00	31.9	2336.6	7.9
5/19/2024 7:00	31.6	2336.6	7.9
5/19/2024 8:00	31.4	2327	7.9
5/19/2024 9:00	31.4	2324.3	8
5/19/2024 10:00	33.5	2322.2	8.2
5/19/2024 11:00	33	2326.5	8.1
5/19/2024 12:00	33	2299.8	8.1
5/19/2024 13:00	38.1	2331.3	8
5/19/2024 14:00	40	2343.6	7.8
5/19/2024 15:00	36.9	2352.1	7.7
5/19/2024 16:00	35.9	2350.5	7.6
5/19/2024 17:00	36.6	2351.6	7.7
5/19/2024 18:00	34.6	2351.6	7.6
5/19/2024 19:00	32.1	2347.3	7.5
5/19/2024 20:00	31.1	2342.5	7.5
5/19/2024 21:00	30	2337.7	7.5
5/19/2024 22:00	29.8	2332.9	7.6
5/19/2024 23:00	29.8	2330.2	7.6
5/20/2024 0:00	29.5	2324.9	7.6
5/20/2024 1:00	31.6	2307.8	7.8
5/20/2024 2:00	31.6	2321.1	7.9
5/20/2024 3:00	31.6	2323.3	7.9
5/20/2024 4:00	31.6	2330.2	7.9
5/20/2024 5:00	31.5	2331.8	7.9
5/20/2024 6:00	31.3	2326.5	7.9
5/20/2024 7:00	31	2321.1	7.9

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
5/20/2024 8:00	30.8	2320.1	7.9
5/20/2024 9:00	33.9	30.6	8.4
5/20/2024 10:00	37	4.4	8.1
5/20/2024 11:00	30.8	7.6	7.9
5/20/2024 12:00	28.7	0.1	7.7
5/20/2024 13:00	28.9	0.1	7.8
5/20/2024 14:00	28.2	0.1	7.7
5/20/2024 15:00	27.2	0.1	7.6
5/20/2024 16:00	28.2	0.1	7.8
5/20/2024 17:00	29.3	0.1	7.9
5/20/2024 18:00	29.9	0.1	8
5/20/2024 19:00	29.2	0.1	7.8
5/20/2024 20:00	28.2	0.1	7.8
5/20/2024 21:00	28	0.1	7.8
5/20/2024 22:00	28	0.1	7.8
5/20/2024 23:00	27.9	0.1	7.8
5/21/2024 0:00	27.7	0.1	7.8
5/21/2024 1:00	25.6	0.1	7.6
5/21/2024 2:00	25.2	0.1	7.7
5/21/2024 3:00	25.1	0.1	7.7
5/21/2024 4:00	30.4	2364.4	7.7
5/21/2024 5:00	30.6	2399.6	7.8
5/21/2024 6:00	30.8	2405.5	7.8
5/21/2024 7:00	30.8	2413	7.8
5/21/2024 8:00	30.9	2411.4	7.8
5/21/2024 9:00	31	2413	7.8
5/21/2024 10:00	31.1	2417.3	7.8
5/21/2024 11:00	31.1	2413	7.9
5/21/2024 12:00	31.1	2409.8	7.9
5/21/2024 13:00	31.1	2409.8	8
5/21/2024 14:00	29	2262.9	7.4
5/21/2024 15:00	28	739.3	8.2
5/21/2024 16:00	28.4	882.4	8.1
5/21/2024 17:00	27.2	955	7.9

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
5/21/2024 18:00	27.1	941.1	8
5/21/2024 19:00	25	936.9	7.9
5/21/2024 20:00	25.1	950.7	7.9
5/21/2024 21:00	25.4	937.4	8
5/21/2024 22:00	25.4	942.7	8
5/21/2024 23:00	25.2	948.1	8
5/22/2024 0:00	25.3	947.5	8
5/22/2024 1:00	30.7	2252.2	7.8
5/22/2024 2:00	30.6	2264.5	7.8
5/22/2024 3:00	30.4	2269.3	7.8
5/22/2024 4:00	30.2	2275.2	7.8
5/22/2024 5:00	29.9	2273.1	7.8
5/22/2024 6:00	29.7	2269.9	7.8
5/22/2024 7:00	29.5	2270.4	7.8
5/22/2024 8:00	29.3	2263.4	7.8
5/22/2024 9:00	29.5	2286.9	7.8
5/22/2024 10:00	30.1	2307.2	7.8
5/22/2024 11:00	30.5	2319	7.8
5/22/2024 12:00	30.8	2322.7	7.8
5/22/2024 13:00	31	2336.6	7.9
5/22/2024 14:00	31.2	2342.5	7.9
5/22/2024 15:00	31.5	2344.6	7.9
5/22/2024 16:00	31.5	2344.1	7.9
5/22/2024 17:00	31.4	2346.2	8
5/22/2024 18:00	31.2	2340.4	8
5/22/2024 19:00	29.9	46.6	7.8
5/22/2024 20:00	28.9	118.1	8.1
5/22/2024 21:00	27.9	153.4	8
5/22/2024 22:00	27.6	162.5	7.9
5/22/2024 23:00	27.7	325.9	8
5/23/2024 0:00	27.6	333.4	8
5/23/2024 1:00	27.4	353.7	8
5/23/2024 2:00	27.4	365.4	7.9
5/23/2024 3:00	25.4	376.1	7.8

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
5/23/2024 4:00	25	365.4	7.8
5/23/2024 5:00	31.3	2286.9	7.8
5/23/2024 6:00	31.2	2315.8	7.8
5/23/2024 7:00	31	2317.4	7.8
5/23/2024 8:00	30.8	2307.2	7.8
5/23/2024 9:00	30.6	2308.8	7.8
5/23/2024 10:00	30.4	2315.8	7.8
5/23/2024 11:00	30.4	2318.5	7.9
5/23/2024 12:00	30.5	2322.7	7.9
5/23/2024 13:00	30.6	2329.1	8
5/23/2024 14:00	30.5	2282.1	8
5/23/2024 15:00	30.6	2253.8	8
5/23/2024 16:00	30.8	2245.3	7.9
5/23/2024 17:00	31	2243.7	8.4
5/23/2024 18:00	31.2	2252.8	8.1
5/23/2024 19:00	31.3	2237.3	7.9
5/23/2024 20:00	31.1	2226.6	7.9
5/23/2024 21:00	30.7	2210	7.7
5/23/2024 22:00	30.4	2200.4	7.7
5/23/2024 23:00	28.1	1987.3	7.6
5/24/2024 0:00	26	339.8	7.7
5/24/2024 1:00	25.3	375	7.7
5/24/2024 2:00	25.3	14.5	7.7
5/24/2024 3:00	25	0.1	7.8
5/24/2024 4:00	24.9	0.1	7.8
5/24/2024 5:00	24.7	0.1	7.7
5/24/2024 6:00	24.9	0.1	7.7
5/24/2024 7:00	24.5	0.1	7.7
5/24/2024 8:00	29.7	2150.8	7.5
5/24/2024 9:00	30	2171.1	7.5
5/24/2024 10:00	30.1	2168.9	7.5
5/24/2024 11:00	30.2	2157.2	7.5
5/24/2024 12:00	30.2	2155	7.6
5/24/2024 13:00	30.4	2152.9	7.6

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
5/24/2024 14:00	30.6	2156.1	7.6
5/24/2024 15:00	30.8	40.2	7.5
5/24/2024 16:00	34.9	37	7.6
5/24/2024 17:00	35.1	34.8	7.6
5/24/2024 18:00	32	31.1	7.6
5/24/2024 19:00	30	25.8	7.6
5/24/2024 20:00	28.9	18.3	7.7
5/24/2024 21:00	28.3	7.1	7.7
5/24/2024 22:00	27.7	0.1	7.7
5/24/2024 23:00	27.3	0.1	7.7
5/25/2024 0:00	27.1	0.1	7.7
5/25/2024 1:00	27	0.1	7.7
5/25/2024 2:00	26.6	0.1	7.7
5/25/2024 3:00	26.7	0.1	7.8
5/25/2024 4:00	26.9	0.1	7.8
5/25/2024 5:00	26.2	0.1	7.7
5/25/2024 6:00	25.8	0.1	7.7
5/25/2024 7:00	26.9	0.1	7.8
5/25/2024 8:00	30	0.1	7.8
5/25/2024 9:00	33.1	0.1	7.7
5/25/2024 10:00	36.2	24.1	7.6
5/25/2024 11:00	36.8	36.4	7.6
5/25/2024 12:00	31.3	2201.5	7.5
5/25/2024 13:00	31.3	2222.3	7.6
5/25/2024 14:00	31.6	2227.7	7.6
5/25/2024 15:00	31.8	2236.2	7.6
5/25/2024 16:00	31.9	2241	7.6
5/25/2024 17:00	31.8	2241	7.6
5/25/2024 18:00	31.6	2239.4	7.6
5/25/2024 19:00	31.3	2240.5	7.5
5/25/2024 20:00	28.2	43.9	7.7
5/25/2024 21:00	26.2	27.9	7.7
5/25/2024 22:00	26.1	9.7	7.7
5/25/2024 23:00	25.4	0.1	7.7

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
5/26/2024 0:00	25.3	0.1	7.7
5/26/2024 1:00	25.1	0.1	7.7
5/26/2024 2:00	25.3	0.1	7.7
5/26/2024 3:00	30.6	2222.3	7.4
5/26/2024 4:00	31.3	2257.6	7.4
5/26/2024 5:00	31.1	2253.3	7.4
5/26/2024 6:00	30.8	2251.2	7.4
5/26/2024 7:00	30.6	2251.7	7.4
5/26/2024 8:00	30.3	2249.6	7.4
5/26/2024 9:00	30.2	2246.4	7.5
5/26/2024 10:00	30.4	2245.8	7.5
5/26/2024 11:00	30.6	2247.4	7.6
5/26/2024 12:00	31.3	2252.8	7.6
5/26/2024 13:00	32	2260.8	7.6
5/26/2024 14:00	32.4	2266.7	7.7
5/26/2024 15:00	32.6	2277.9	7.7
5/26/2024 16:00	32.8	2288	7.7
5/26/2024 17:00	32.6	2297.6	7.7
5/26/2024 18:00	32.4	2296.6	7.7
5/26/2024 19:00	32	2296	7.6
5/26/2024 20:00	30.6	2295	7.6
5/26/2024 21:00	29.7	2297.6	7.7
5/26/2024 22:00	28.7	2295.5	7.6
5/26/2024 23:00	28.5	2294.4	7.6
5/27/2024 0:00	27.6	2293.9	7.6
5/27/2024 1:00	27.1	2289.6	7.6
5/27/2024 2:00	27	2283.7	7.8
5/27/2024 3:00	26.7	2276.8	7.8
5/27/2024 4:00	26.7	2271.5	7.8
5/27/2024 5:00	26.5	2266.7	7.8
5/27/2024 6:00	26.3	2260.8	7.8
5/27/2024 7:00	27.2	2259.2	7.8
5/27/2024 8:00	32.4	2251.2	7.7
5/27/2024 9:00	35.5	2265.1	7.5

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
5/27/2024 10:00	38.5	2288.6	7.4
5/27/2024 11:00	37.7	2303.5	7.3
5/27/2024 12:00	39.4	2313.7	7.3
5/27/2024 13:00	40	2321.1	7.2
5/27/2024 15:00	33.3	2375.1	7.6
5/27/2024 16:00	32.7	2391.1	7.7
5/27/2024 17:00	32.8	2387.9	7.7
5/27/2024 18:00	32.9	2383.6	7.7
5/27/2024 19:00	32.8	2384.1	7.7
5/27/2024 20:00	32.6	2403.9	7.7
5/27/2024 21:00	32.3	2403.9	7.6
5/27/2024 22:00	32.1	2402.3	7.6
5/27/2024 23:00	31.8	2400.7	7.6
5/28/2024 0:00	31.5	2398.6	7.5
5/28/2024 1:00	30.4	75.4	7.7
5/28/2024 2:00	28.4	50.3	7.6
5/28/2024 3:00	27.9	40.7	7.6
5/28/2024 4:00	28	38.6	7.7
5/28/2024 5:00	27.8	35.4	7.7
5/28/2024 6:00	27.6	39.6	7.7
5/28/2024 7:00	28.9	39.1	7.7
5/28/2024 8:00	32	40.7	7.6
5/28/2024 9:00	35.1	51.4	7.6
5/28/2024 10:00	37.1	60.5	7.4
5/28/2024 11:00	37.4	66.9	7.3
5/28/2024 14:00	40	78.1	7.2
5/28/2024 15:00	39.5	79.2	7.2
5/28/2024 16:00	40	79.2	7.2
5/28/2024 17:00	39	80.2	7.2
5/28/2024 18:00	35.9	80.2	7.2
5/28/2024 19:00	32.8	76	7.3
5/28/2024 20:00	30.8	72.2	7.4
5/28/2024 21:00	30.1	68.5	7.4
5/28/2024 22:00	29.8	65.3	7.4

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
5/28/2024 23:00	29.8	63.1	7.5
5/29/2024 0:00	29.8	61.5	7.5
5/29/2024 1:00	29.8	61	7.5
5/29/2024 2:00	29.8	59.9	7.5
5/29/2024 3:00	29.9	63.1	7.5
5/29/2024 4:00	29.3	65.3	7.4
5/29/2024 5:00	28.8	64.2	7.5
5/29/2024 6:00	28.6	62.6	7.5
5/29/2024 7:00	29	61	7.5
5/29/2024 8:00	31	60.5	7.5
5/29/2024 9:00	35.1	62.1	7.4
5/29/2024 10:00	29.9	2435.9	7.6
5/29/2024 11:00	30	2425.3	7.6
5/29/2024 12:00	30.1	2424.7	7.7
5/29/2024 13:00	30.2	2425.3	7.7
5/29/2024 14:00	30.4	2424.2	7.8
5/29/2024 15:00	32.6	88.2	7.8
5/29/2024 16:00	37.8	78.1	7.8
5/29/2024 17:00	37.9	78.6	7.9
5/29/2024 18:00	36.9	77.6	7.8
5/29/2024 19:00	32.8	74.4	7.7
5/29/2024 20:00	31.7	70.6	7.7
5/29/2024 21:00	30.7	67.4	7.8
5/29/2024 22:00	30.2	65.3	7.8
5/29/2024 23:00	29.8	62.6	7.8
5/30/2024 0:00	29.6	61	7.8
5/30/2024 1:00	29.4	60.5	7.8
5/30/2024 2:00	29.5	57.3	7.8
5/30/2024 3:00	29.2	56.7	7.8
5/30/2024 4:00	29.1	58.9	7.8
5/30/2024 5:00	28.7	59.9	7.8
5/30/2024 6:00	28.4	59.9	7.8
5/30/2024 7:00	29.2	58.9	7.8
5/30/2024 8:00	33.3	64.7	7.8

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
5/30/2024 9:00	35.3	73.8	7.7
5/30/2024 10:00	31.1	2409.2	7.5
5/30/2024 11:00	31.2	2393.8	7.6
5/30/2024 12:00	31.7	2409.8	7.6
5/30/2024 13:00	32	2430.1	7.7
5/30/2024 14:00	32.2	2430.1	7.8
5/30/2024 15:00	32.2	2432.2	7.8
5/30/2024 16:00	33.2	139	7.6
5/30/2024 17:00	35.3	103.2	7.4
5/30/2024 18:00	35.2	84	7.8
5/30/2024 19:00	32.1	81.3	7.9
5/30/2024 20:00	31.1	77	8.1
5/30/2024 21:00	30.5	74.4	8.2
5/30/2024 22:00	30.6	74.4	8.3
5/30/2024 23:00	30.4	74.4	8.3
5/31/2024 0:00	29.9	73.3	8.3
5/31/2024 1:00	29.5	72.2	8.3
5/31/2024 2:00	29.2	70.6	8.3
5/31/2024 3:00	29.1	70.6	8.4
5/31/2024 4:00	28.9	70.1	8.3
5/31/2024 5:00	28.9	70.1	8.3
5/31/2024 6:00	28.4	69	8.3
5/31/2024 7:00	28.5	67.9	8.4
5/31/2024 8:00	30.5	2537.4	7.5
5/31/2024 9:00	31.4	2544.4	7.5
5/31/2024 10:00	31.6	2561.5	7.5
5/31/2024 11:00	31.8	2573.7	7.5
5/31/2024 12:00	31.7	2576.4	7.6
5/31/2024 13:00	31.8	2579.6	7.7
5/31/2024 14:00	32	2582.3	7.8
5/31/2024 15:00	32	2582.3	7.8
5/31/2024 16:00	32	2576.9	7.9
5/31/2024 17:00	31.8	2574.8	7.8
5/31/2024 18:00	30.4	101.1	7.8

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
5/31/2024 19:00	26.3	74.4	7.8
5/31/2024 20:00	26.3	49.2	7.9
5/31/2024 21:00	27.2	37	7.9
5/31/2024 22:00	26.8	33.8	7.8
5/31/2024 23:00	26.6	30.6	7.8
6/1/2024 0:00	26.7	29.5	7.8
6/1/2024 1:00	26.5	24.7	7.7
6/1/2024 2:00	25.6	33.2	7.7
6/1/2024 3:00	24.8	34.3	7.7
6/1/2024 4:00	25.1	23.6	7.7
6/1/2024 5:00	25.4	22	7.7
6/1/2024 6:00	25.6	20.9	7.7
6/1/2024 7:00	26.4	21.5	7.6
6/1/2024 8:00	30.4	2644.2	7.4
6/1/2024 9:00	30.8	2624.5	7.5
6/1/2024 10:00	30.7	98.9	7.2
6/1/2024 11:00	30.2	73.3	7.6
6/1/2024 12:00	30.2	74.4	7.6
6/1/2024 13:00	30.2	77	7.6
6/1/2024 14:00	30.2	79.2	7.5
6/1/2024 15:00	30.2	80.2	7.5
6/1/2024 16:00	30.2	79.7	7.4
6/1/2024 17:00	30.2	78.6	7.4
6/1/2024 18:00	30.2	77	7.4
6/1/2024 19:00	30.2	74.9	7.5
6/1/2024 20:00	30.2	72.2	7.5
6/1/2024 21:00	30.2	67.9	7.5
6/1/2024 22:00	30.2	64.7	7.5
6/1/2024 23:00	30.2	62.1	7.5
6/2/2024 0:00	30.2	62.1	7.5
6/2/2024 1:00	30.2	70.6	7.5
6/2/2024 2:00	30.2	66.9	7.5
6/2/2024 3:00	30.2	70.6	7.5
6/2/2024 4:00	30.2	70.1	7.5

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
6/2/2024 5:00	30.2	66.3	7.5
6/2/2024 6:00	30.2	60.5	7.5
6/2/2024 7:00	30.2	58.9	7.5
6/2/2024 8:00	30.2	72.7	7.5
6/2/2024 9:00	30.2	81.3	7.4
6/2/2024 10:00	30.2	86.1	7.3
6/2/2024 11:00	35.6	91.4	7.2
6/2/2024 12:00	37.7	94.6	7.2
6/2/2024 13:00	38.7	98.9	7.1
6/2/2024 14:00	40	101.1	7.1
6/2/2024 17:00	35.6	2532.1	7.5
6/2/2024 18:00	34.5	2633	7.6
6/2/2024 19:00	32.5	2640.5	7.5
6/2/2024 20:00	30.4	2640.5	7.5
6/2/2024 21:00	29.8	2639.4	7.4
6/2/2024 22:00	29.1	2635.2	7.4
6/2/2024 23:00	28.7	2634.1	7.4
6/3/2024 0:00	28.5	2629.8	7.3
6/3/2024 1:00	28.4	2629.3	7.3
6/3/2024 2:00	28.1	2625	7.2
6/3/2024 3:00	27.9	2622.3	7.2
6/3/2024 4:00	27.2	2619.1	7.2
6/3/2024 5:00	27	2617.5	7.2
6/3/2024 6:00	27	2613.3	7.2
6/3/2024 7:00	28	2608.5	7.2
6/3/2024 8:00	31.1	2617.5	7.1
6/3/2024 9:00	33.2	2619.1	7.1
6/3/2024 10:00	36.2	2624.5	7.1
6/3/2024 11:00	40	2630.9	7.1
6/3/2024 17:00	39	2670.9	7
6/3/2024 18:00	34.9	2674.1	7
6/3/2024 19:00	31.8	2668.8	7.1
6/3/2024 20:00	30.8	2664	7.1
6/3/2024 21:00	29.7	2657.6	7.1

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
6/3/2024 22:00	29.4	2650.6	7.1
6/3/2024 23:00	28.9	2643.2	7.1
6/4/2024 0:00	28.2	2638.9	7.1
6/4/2024 1:00	27.7	2631.4	7.2
6/4/2024 2:00	27.8	2627.1	7.2
6/4/2024 3:00	27.7	2623.4	7.2
6/4/2024 4:00	27.4	2621.3	7.2
6/4/2024 5:00	27.4	2619.7	7.2
6/4/2024 6:00	27.6	2617.5	7.2
6/4/2024 7:00	28.4	2615.9	7.2
6/4/2024 8:00	29.5	2560.9	7.5
6/4/2024 9:00	29.5	2550.2	7.5
6/4/2024 10:00	29.5	2550.2	7.5
6/4/2024 11:00	29.7	2551.3	7.6
6/4/2024 12:00	29.9	2552.9	7.6
6/4/2024 13:00	30.1	2554	7.6
6/4/2024 14:00	30.4	2554	7.7
6/4/2024 15:00	31	2518.7	7.7
6/4/2024 16:00	31.7	2493.1	7.7
6/4/2024 17:00	32.3	2501.1	7.7
6/4/2024 18:00	32.8	2525.1	7.7
6/4/2024 19:00	33.1	2550.8	7.6
6/4/2024 20:00	33.2	2568.4	7.6
6/4/2024 21:00	33.4	2580.1	7.6
6/4/2024 22:00	33.4	2593	7.5
6/4/2024 23:00	33.5	2604.7	7.5
6/5/2024 0:00	33.6	2609.5	7.5
6/5/2024 1:00	33.4	2614.9	7.5
6/5/2024 2:00	33	2614.3	7.5
6/5/2024 3:00	32.6	2610.1	7.5
6/5/2024 4:00	32.2	2604.2	7.5
6/5/2024 5:00	28.1	48.2	7.5
6/5/2024 6:00	27.1	12.9	7.6
6/5/2024 7:00	31.2	2641	7.5

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
6/5/2024 8:00	32.2	2625	7.5
6/5/2024 9:00	34.3	2613.3	7.6
6/5/2024 10:00	38.5	2612.7	7.7
6/5/2024 11:00	39.5	2619.7	7.6
6/5/2024 12:00	40	2625	7.5
6/5/2024 13:00	36.9	2635.2	7.5
6/5/2024 14:00	34.8	2633	7.4
6/5/2024 15:00	33.8	2629.8	7.4
6/5/2024 16:00	33.5	2609	7.6
6/5/2024 17:00	32.6	2573.7	7.6
6/5/2024 18:00	32.6	2570.5	7.6
6/5/2024 19:00	32.6	2567.3	7.6
6/5/2024 20:00	32.6	2563.1	7.6
6/5/2024 21:00	32.6	2558.8	7.5
6/5/2024 22:00	32.6	2554	7.5
6/5/2024 23:00	32.5	2548.1	7.5
6/6/2024 0:00	32.5	2541.7	7.5
6/6/2024 1:00	32.2	2536.4	7.5
6/6/2024 2:00	31.9	2535.3	7.5
6/6/2024 3:00	31.7	2534.2	7.5
6/6/2024 4:00	31.4	2533.1	7.5
6/6/2024 5:00	31.1	2529.9	7.5
6/6/2024 6:00	30.8	2528.9	7.5
6/6/2024 7:00	30.4	2524.6	7.5
6/6/2024 8:00	30.2	2521.4	7.5
6/6/2024 9:00	30.6	2519.3	7.5
6/6/2024 10:00	31.2	2516.6	7.5
6/6/2024 11:00	31.8	2527.3	7.6
6/6/2024 12:00	32.1	2546	7.6
6/6/2024 13:00	32.2	2558.8	7.7
6/6/2024 14:00	37.3	34.8	7.8
6/6/2024 15:00	39.4	25.8	7.6
6/6/2024 16:00	38.8	36.4	7.4
6/6/2024 17:00	37.9	37.5	7.4

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
6/6/2024 18:00	33.8	36.4	7.5
6/6/2024 19:00	31.7	34.8	7.5
6/6/2024 20:00	30.7	32.7	7.6
6/6/2024 21:00	29.8	25.2	7.6
6/6/2024 22:00	29.6	20.4	7.6
6/6/2024 23:00	29.3	18.3	7.7
6/7/2024 0:00	29	18.3	7.7
6/7/2024 1:00	32.5	2669.9	7.5
6/7/2024 2:00	32.7	2634.6	7.5
6/7/2024 3:00	32.7	2634.1	7.5
6/7/2024 4:00	32.6	2638.9	7.5
6/7/2024 5:00	32.3	2641	7.5
6/7/2024 6:00	32	2642.1	7.5
6/7/2024 7:00	31.7	2638.4	7.5
6/7/2024 8:00	31.5	2637.8	7.5
6/7/2024 9:00	31.4	2634.6	7.6
6/7/2024 10:00	31.7	2631.9	7.6
6/7/2024 11:00	32.3	2636.2	7.6
6/7/2024 12:00	32.6	2645.3	7.6
6/7/2024 13:00	32.8	2649	7.7
6/7/2024 14:00	33.1	2645.3	7.7
6/7/2024 15:00	33.2	2638.4	7.7
6/7/2024 16:00	32.9	2632.5	7.7
6/7/2024 17:00	32.6	2632.5	7.7
6/7/2024 18:00	32.1	2630.9	7.7
6/7/2024 19:00	31.6	37	7.8
6/7/2024 20:00	30.6	33.8	7.6
6/7/2024 21:00	29.7	31.1	7.6
6/7/2024 22:00	29.3	27.9	7.6
6/7/2024 23:00	28.9	22	7.7
6/8/2024 0:00	29	20.4	7.7
6/8/2024 1:00	28.6	19.3	7.7
6/8/2024 2:00	28.5	19.9	7.7
6/8/2024 3:00	28.4	17.7	7.7

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
6/8/2024 4:00	28.1	18.8	7.7
6/8/2024 5:00	27.8	18.3	7.6
6/8/2024 6:00	27.5	15.6	7.7
6/8/2024 7:00	28.9	13.5	7.7
6/8/2024 8:00	33	15.6	7.6
6/8/2024 9:00	37.1	29.5	7.5
6/8/2024 10:00	37.1	38	7.4
6/8/2024 11:00	38.1	41.2	7.3
6/8/2024 12:00	39.2	85	7.2
6/8/2024 13:00	32.7	2662.4	7.6
6/8/2024 14:00	32.1	2665.1	7.6
6/8/2024 15:00	32.2	2667.2	7.6
6/8/2024 16:00	32.4	2668.3	7.6
6/8/2024 17:00	32.5	2666.1	7.6
6/8/2024 18:00	32.4	2665.6	7.6
6/8/2024 19:00	32.2	2666.7	7.6
6/8/2024 20:00	31.9	2664.5	7.6
6/8/2024 21:00	31.7	2661.9	7.6
6/8/2024 22:00	31.4	2662.9	7.6
6/8/2024 23:00	31.1	2660.8	7.6
6/9/2024 0:00	30.8	2662.9	7.6
6/9/2024 1:00	30.9	2665.1	7.5
6/9/2024 2:00	31.1	2666.1	7.5
6/9/2024 3:00	31.3	2668.3	7.5
6/9/2024 4:00	31.4	2669.3	7.5
6/9/2024 5:00	31.4	2670.9	7.5
6/9/2024 6:00	31.4	2673.6	7.5
6/9/2024 7:00	31	2670.4	7.5
6/9/2024 8:00	27.5	18.3	7.4
6/9/2024 9:00	26.5	0.1	7.8
6/9/2024 10:00	31.6	0.1	7.9
6/9/2024 11:00	35.7	11.9	7.7
6/9/2024 12:00	37.8	23.1	7.4
6/9/2024 13:00	38.8	29	7.4

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
6/9/2024 14:00	38.1	31.1	7.2
6/9/2024 15:00	38.2	32.2	7.3
6/9/2024 16:00	38.3	32.7	7.3
6/9/2024 17:00	35.3	32.7	7.4
6/9/2024 18:00	33.2	31.6	7.5
6/9/2024 19:00	31.1	27.4	7.6
6/9/2024 20:00	28.1	10.3	7.6
6/9/2024 21:00	27.4	11.3	7.8
6/9/2024 22:00	27.4	10.8	7.8
6/9/2024 23:00	27.7	9.7	7.9
6/10/2024 0:00	27.9	14	7.9
6/10/2024 1:00	27.8	11.3	7.9
6/10/2024 2:00	27.9	9.7	8
6/10/2024 3:00	28	10.8	8
6/10/2024 4:00	28	9.2	8
6/10/2024 5:00	29.9	2674.7	7.6
6/10/2024 6:00	30.3	2680.5	7.5
6/10/2024 7:00	30.4	2688	7.5
6/10/2024 8:00	30.5	2693.9	7.5
6/10/2024 9:00	30.6	2690.7	7.5
6/10/2024 10:00	30.7	2696	7.5
6/10/2024 11:00	30.8	2691.2	7.5
6/10/2024 12:00	30.8	2687.5	7.5
6/10/2024 13:00	31	2681.1	7.5
6/10/2024 14:00	31	2670.9	7.4
6/10/2024 15:00	31.1	2659.7	7.3
6/10/2024 16:00	31.2	2646.4	7.3
6/10/2024 17:00	31.2	2630.9	7.2
6/10/2024 18:00	31.3	2606.3	7.2
6/10/2024 19:00	31.2	2591.4	7.2
6/10/2024 20:00	30.2	34.3	7.2
6/10/2024 21:00	29.1	16.7	7.3
6/10/2024 22:00	28.5	10.3	7.3
6/10/2024 23:00	28.4	9.2	7.3

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
6/11/2024 0:00	28.8	4.9	7.3
6/11/2024 1:00	29	6.5	7.2
6/11/2024 2:00	28.7	1.2	7.2
6/11/2024 3:00	28.1	0.1	7.2
6/11/2024 4:00	27.4	0.1	7.2
6/11/2024 5:00	27.4	0.1	7.2
6/11/2024 6:00	27	0.1	7.2
6/11/2024 7:00	26.2	0.1	7.1
6/11/2024 8:00	28.3	0.1	7.1
6/11/2024 9:00	27.2	0.1	7.1
6/11/2024 10:00	32.4	0.1	7.1
6/11/2024 11:00	35.5	0.1	7
6/11/2024 12:00	35.3	0.1	7
6/11/2024 13:00	35.1	2.3	7
6/11/2024 14:00	36.1	8.1	7
6/11/2024 15:00	35.8	6	7
6/11/2024 16:00	34	7.1	7
6/11/2024 17:00	31	2.3	7
6/11/2024 18:00	25.8	0.1	7.1
6/11/2024 19:00	30	2612.7	7.2
6/11/2024 20:00	30.6	2588.2	7.3
6/11/2024 21:00	30.8	2596.2	7.3
6/11/2024 22:00	30.9	2602.6	7.3
6/11/2024 23:00	31	2608.5	7.3
6/12/2024 0:00	31.1	2606.8	7.2
6/12/2024 1:00	30.9	2604.2	7.2
6/12/2024 2:00	30.6	2601.5	7.1
6/12/2024 3:00	28.2	32.7	7.1
6/12/2024 4:00	27.2	0.1	7.1
6/12/2024 5:00	26.1	0.1	7.1
6/12/2024 6:00	26.1	0.1	7
6/12/2024 7:00	27.5	0.1	7
6/12/2024 8:00	28.5	0.1	7
6/12/2024 9:00	33.7	0.1	6.9

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
6/12/2024 10:00	38.8	8.7	6.9
6/12/2024 11:00	38.3	16.1	6.8
6/12/2024 12:00	37.5	19.9	6.8
6/12/2024 13:00	40	20.9	6.8
6/12/2024 14:00	40	23.1	6.7
6/12/2024 15:00	39	22.5	6.7
6/12/2024 16:00	38.8	22.5	6.7
6/12/2024 17:00	34.7	20.4	6.7
6/12/2024 18:00	32.6	16.1	6.7
6/12/2024 19:00	30.6	7.6	6.8
6/12/2024 20:00	29.7	0.1	6.8
6/12/2024 21:00	28.7	0.1	6.8
6/12/2024 22:00	31.5	2690.7	7.1
6/12/2024 23:00	31.3	2660.3	7.1
6/13/2024 0:00	31.1	2661.9	6.9
6/13/2024 1:00	30.8	2660.8	6.9
6/13/2024 2:00	31.2	2667.2	6.8
6/13/2024 3:00	31.5	2668.3	6.8
6/13/2024 4:00	31.8	2664.5	6.8
6/13/2024 5:00	30	55.7	6.9
6/13/2024 6:00	27.9	20.4	6.9
6/13/2024 7:00	31	85	7.1
6/13/2024 8:00	33	49.8	7
6/13/2024 9:00	35.1	51.9	6.8
6/13/2024 10:00	40	55.7	6.7
6/13/2024 11:00	40	59.4	6.7
6/13/2024 14:00	40	66.9	6.6
6/13/2024 15:00	40	69.5	6.6
6/13/2024 17:00	40	70.1	6.6
6/13/2024 18:00	37.9	68.5	6.6
6/13/2024 19:00	33.8	64.2	6.8
6/13/2024 20:00	30.8	58.9	6.7
6/13/2024 21:00	29.7	53.5	6.7
6/13/2024 22:00	29.1	45	6.7

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
6/13/2024 23:00	28.8	39.1	6.7
6/14/2024 0:00	29.1	33.8	6.8
6/14/2024 1:00	32.3	2697.6	6.8
6/14/2024 2:00	32.8	2712.1	6.8
6/14/2024 3:00	32.5	2707.3	6.8
6/14/2024 4:00	32.2	2706.2	6.8
6/14/2024 5:00	32	2693.4	6.8
6/14/2024 6:00	31.7	2691.8	6.8
6/14/2024 7:00	31.4	2681.1	6.8
6/14/2024 8:00	31.2	2683.2	6.8
6/14/2024 9:00	31.5	2695	6.7
6/14/2024 10:00	32.1	2711	6.7
6/14/2024 11:00	32.6	2721.7	6.7
6/14/2024 12:00	32.7	2729.1	6.7
6/14/2024 13:00	33.2	2735	6.7
6/14/2024 14:00	33.4	2737.7	6.7
6/14/2024 15:00	33.9	2744.6	6.7
6/14/2024 16:00	34	2751	6.7
6/14/2024 17:00	33.8	2753.7	6.7
6/14/2024 18:00	33.4	2755.3	6.7
6/14/2024 19:00	31.8	2743.6	6.7
6/14/2024 20:00	30.8	2739.8	6.8
6/14/2024 21:00	29.8	2729.7	6.8
6/14/2024 22:00	29.3	2722.7	6.8
6/14/2024 23:00	29.1	2715.3	6.8
6/15/2024 0:00	29	2711	6.7
6/15/2024 1:00	28.8	2706.7	6.7
6/15/2024 2:00	28.8	2704	6.8
6/15/2024 3:00	28.5	2704.6	6.8
6/15/2024 4:00	28	2699.8	6.8
6/15/2024 5:00	27.8	2695.5	6.8
6/15/2024 6:00	27.5	2695	6.7
6/15/2024 7:00	28.6	2693.4	6.7
6/15/2024 8:00	31.7	2693.9	6.7

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
6/15/2024 9:00	34.8	2705.1	6.7
6/15/2024 10:00	40	2717.9	6.6
6/15/2024 11:00	39.8	2730.2	6.6
6/15/2024 12:00	40	2739.8	6.6
6/15/2024 15:00	39	2761.7	6.5
6/15/2024 16:00	38	2759.6	6.5
6/15/2024 17:00	35	2762.8	6.5
6/15/2024 18:00	33	2646.9	6.6
6/15/2024 19:00	32.3	2631.9	6.6
6/15/2024 20:00	32.4	2634.6	6.6
6/15/2024 21:00	32.4	2636.8	6.6
6/15/2024 22:00	32.5	2635.7	6.7
6/15/2024 23:00	32.6	2627.7	6.7
6/16/2024 0:00	32.4	2626.6	6.7
6/16/2024 1:00	32.2	2622.3	6.7
6/16/2024 2:00	31.9	2619.7	6.7
6/16/2024 3:00	31.7	2616.5	6.7
6/16/2024 4:00	31.4	2612.2	6.7
6/16/2024 5:00	31.2	2613.3	6.7
6/16/2024 6:00	31	2614.3	6.7
6/16/2024 7:00	30.6	2610.6	6.7
6/16/2024 8:00	31.1	2613.8	6.7
6/16/2024 9:00	31.6	2620.7	6.6
6/16/2024 10:00	32.1	2636.2	6.6
6/16/2024 11:00	32.4	2647.4	6.6
6/16/2024 12:00	32.8	2655.4	6.6
6/16/2024 13:00	33.2	2665.6	6.5
6/16/2024 14:00	33.6	2675.2	6.5
6/16/2024 15:00	33.8	2687.5	6.5
6/16/2024 16:00	33.8	2690.2	6.6
6/16/2024 17:00	31.8	2682.7	6.6
6/16/2024 18:00	30.8	2677.3	6.6
6/16/2024 19:00	30.1	2671.5	6.6
6/16/2024 20:00	29.5	2666.7	6.6

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
6/16/2024 21:00	29.2	2661.3	6.6
6/16/2024 22:00	29.1	2653.8	6.6
6/16/2024 23:00	29.3	2649.6	6.6
6/17/2024 0:00	29.3	2646.4	6.6
6/17/2024 1:00	27.3	2645.3	6.6
6/17/2024 2:00	26.3	2638.4	6.7
6/17/2024 3:00	25.8	2631.4	6.7
6/17/2024 4:00	25.4	2622.9	6.7
6/17/2024 5:00	25.4	2616.5	6.7
6/17/2024 6:00	25.7	2613.3	6.7
6/17/2024 7:00	25.7	2613.3	6.7
6/17/2024 8:00	26.7	2611.1	6.7
6/17/2024 9:00	27.7	2612.7	6.6
6/17/2024 10:00	30.8	2660.8	6.7
6/17/2024 11:00	31.2	2647.4	6.8
6/17/2024 12:00	31.4	2645.3	6.7
6/17/2024 13:00	31.5	2643.2	6.8
6/17/2024 14:00	31.7	2650.1	6.7
6/17/2024 15:00	31.8	2651.7	6.5
6/17/2024 16:00	32	2643.7	6.6
6/17/2024 17:00	32.1	2636.8	6.6
6/17/2024 18:00	32.1	2638.4	6.5
6/17/2024 19:00	31.8	2634.1	6.5
6/17/2024 20:00	30.4	2424.7	6.5
6/17/2024 21:00	29.4	2495.2	6.6
6/17/2024 22:00	28.6	2501.1	6.6
6/17/2024 23:00	28.6	2503.2	6.7
6/18/2024 0:00	26.6	2499.5	6.7
6/18/2024 1:00	26.8	2498.4	6.8
6/18/2024 2:00	27.1	2494.7	6.8
6/18/2024 3:00	26.7	2494.2	6.8
6/18/2024 4:00	26.9	2491	6.8
6/18/2024 5:00	26.3	2488.3	6.8
6/18/2024 6:00	26.2	2486.7	6.8

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
6/18/2024 7:00	26.5	2484	6.9
6/18/2024 8:00	28.5	2482.4	6.9
6/18/2024 9:00	33.7	2491	6.9
6/18/2024 10:00	36.8	2512.9	6.9
6/18/2024 11:00	35.1	2523	6.8
6/18/2024 12:00	35.3	2530.5	6.8
6/18/2024 13:00	35.9	2533.7	6.8
6/18/2024 14:00	37.9	2540.6	6.8
6/18/2024 15:00	38.6	2549.7	6.8
6/18/2024 16:00	39.6	2557.2	6.7
6/18/2024 17:00	38.2	2562.5	6.7
6/18/2024 18:00	32	2623.4	6.3
6/18/2024 19:00	31.8	2648.5	6.4
6/18/2024 20:00	31.9	2642.6	6.5
6/18/2024 21:00	31.6	2635.2	6.6
6/18/2024 22:00	31.3	2628.7	6.7
6/18/2024 23:00	31.1	2622.9	6.8
6/19/2024 0:00	29.7	2573.2	6.8
6/19/2024 1:00	28.8	2608.5	6.9
6/19/2024 2:00	28	2609.5	6.9
6/19/2024 3:00	27.9	2602	6.9
6/19/2024 4:00	28	2598.8	7
6/19/2024 5:00	27.8	2596.7	7
6/19/2024 6:00	27.6	2596.7	7
6/19/2024 7:00	28	2594	7
6/19/2024 8:00	32.1	2595.6	7
6/19/2024 9:00	35.1	2607.9	7
6/19/2024 10:00	40	2616.5	6.9
6/19/2024 11:00	40	2626.6	6.9
6/19/2024 12:00	39.8	2635.2	6.8
6/19/2024 13:00	39.5	2643.2	6.8
6/19/2024 14:00	39.4	2647.4	6.7
6/19/2024 15:00	36.9	2657	6.4
6/19/2024 16:00	34.9	2656	6.6

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
6/19/2024 17:00	33.8	2648.5	6.6
6/19/2024 18:00	31.9	2645.3	6.7
6/19/2024 19:00	31.5	2645.8	6.7
6/19/2024 20:00	31.7	2605.8	6.7
6/19/2024 21:00	31.9	2631.4	6.9
6/19/2024 22:00	32	2631.4	6.9
6/19/2024 23:00	32.2	2634.1	7
6/20/2024 0:00	32.3	2640	7
6/20/2024 1:00	31.9	2646.4	7
6/20/2024 2:00	31.5	2642.6	7
6/20/2024 3:00	30.5	2615.4	7
6/20/2024 4:00	28.5	2633.6	7
6/20/2024 5:00	27.8	2628.7	7
6/20/2024 6:00	27.1	2620.7	7
6/20/2024 7:00	27.5	2617.5	7
6/20/2024 8:00	31.6	2620.7	7.1
6/20/2024 9:00	34.7	2628.2	7.1
6/20/2024 12:00	40	2658.1	6.9
6/20/2024 13:00	39.7	2666.7	6.8
6/20/2024 17:00	40	2686.4	6.6
6/20/2024 18:00	36.9	2685.4	6.5
6/20/2024 19:00	31.8	2678.4	6.6
6/20/2024 20:00	31.1	2669.9	6.7
6/20/2024 21:00	30.3	2660.8	6.7
6/20/2024 22:00	29.8	2652.2	6.8
6/20/2024 23:00	29.5	2648.5	6.8
6/21/2024 0:00	29.2	2643.7	6.9
6/21/2024 1:00	29.2	2644.8	6.9
6/21/2024 2:00	29.1	2643.7	6.9
6/21/2024 3:00	30.9	2652.2	7
6/21/2024 4:00	31.8	2675.2	7
6/21/2024 5:00	31.9	2670.9	7.1
6/21/2024 6:00	32	2668.3	7
6/21/2024 7:00	31.9	2662.4	7

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
6/21/2024 8:00	31.6	2658.1	7.2
6/21/2024 9:00	31.4	2662.4	7.2
6/21/2024 10:00	36.4	2662.9	7.2
6/21/2024 11:00	40	2681.6	7.1
6/21/2024 15:00	35.9	2703.5	6.5
6/21/2024 16:00	32.8	2700.8	6.6
6/21/2024 17:00	29.7	2691.8	6.7
6/21/2024 18:00	27.7	2684.3	6.7
6/21/2024 19:00	27.3	2673.6	6.8
6/21/2024 20:00	27.6	2668.3	6.9
6/21/2024 21:00	28.2	2660.3	6.9
6/21/2024 22:00	28.6	2656.5	7
6/21/2024 23:00	29.1	2660.8	7
6/22/2024 0:00	28.8	2661.9	7
6/22/2024 1:00	28.4	2660.8	7
6/22/2024 2:00	28.1	2657	7
6/22/2024 3:00	27.8	2654.9	7
6/22/2024 4:00	27.8	2654.9	7
6/22/2024 5:00	27.7	2653.8	7
6/22/2024 6:00	27.4	2651.7	7
6/22/2024 7:00	27.8	2650.6	7
6/22/2024 8:00	28.9	2650.6	7
6/22/2024 9:00	29.7	2652.2	7
6/22/2024 10:00	32.7	2654.9	7
6/22/2024 11:00	33.8	2658.7	7
6/22/2024 12:00	35.8	2666.7	7
6/22/2024 13:00	30.4	2674.1	6.9
6/22/2024 14:00	30.8	2703	7
6/22/2024 15:00	31.2	2711	6.8
6/22/2024 16:00	31.5	2721.7	6.5
6/22/2024 17:00	31.6	2717.9	6.6
6/22/2024 18:00	31.7	2713.7	6.6
6/22/2024 19:00	31.7	2712.1	6.7
6/22/2024 20:00	31.5	2708.9	6.7

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
6/22/2024 21:00	31.2	2706.2	6.8
6/22/2024 22:00	31	2705.1	6.8
6/22/2024 23:00	30.7	2704	6.8
6/23/2024 0:00	30.4	2703	6.8
6/23/2024 1:00	30.2	2703.5	6.8
6/23/2024 2:00	29.8	2697.6	6.9
6/23/2024 3:00	29.6	2694.4	6.9
6/23/2024 4:00	29.8	2693.9	6.9
6/23/2024 5:00	30.2	2691.8	6.9
6/23/2024 6:00	30.5	2690.2	6.9
6/23/2024 7:00	30.6	2691.2	6.9
6/23/2024 8:00	30.8	2689.1	6.9
6/23/2024 9:00	30.5	2695	6.9
6/23/2024 10:00	32.3	2703	6.9
6/23/2024 11:00	34.3	2708.3	6.9
6/23/2024 12:00	36.4	2713.7	6.9
6/23/2024 13:00	35.4	2717.4	6.8
6/23/2024 14:00	34.7	2721.7	6.8
6/23/2024 15:00	35.3	2722.2	6.8
6/23/2024 16:00	34.9	2724.3	6.8
6/23/2024 17:00	30.8	2719	6.7
6/23/2024 18:00	30.8	2716.3	6.7
6/23/2024 19:00	29.8	2717.4	6.7
6/23/2024 20:00	28.7	2710.5	6.8
6/23/2024 21:00	28.6	2711.5	6.8
6/23/2024 22:00	30.4	2707.3	6.8
6/23/2024 23:00	31.1	2717.9	6.9
6/24/2024 0:00	31.2	2738.8	6.9
6/24/2024 1:00	30.9	2742.5	6.9
6/24/2024 2:00	30.7	2743.6	6.9
6/24/2024 3:00	30.4	2741.4	6.9
6/24/2024 4:00	30.2	2738.2	6.9
6/24/2024 5:00	30	2737.7	6.9
6/24/2024 6:00	29.7	2741.4	6.9

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
6/24/2024 7:00	29.5	2737.7	6.9
6/24/2024 8:00	29.8	2734	6.9
6/24/2024 9:00	30.3	2736.6	6.9
6/24/2024 10:00	30.7	2746.8	7
6/24/2024 11:00	31.1	2760.7	6.9
6/24/2024 12:00	31.6	2819.4	7.5
6/24/2024 13:00	31.9	2827.4	7.5
6/24/2024 14:00	31.9	2832.2	7.6
6/24/2024 15:00	31.8	2834.9	7.6
6/24/2024 16:00	32.8	0.7	7.9
6/24/2024 17:00	33	23.6	7.8
6/24/2024 18:00	30.9	24.7	7.7
6/24/2024 19:00	29.9	23.6	7.7
6/24/2024 20:00	28.9	22	7.7
6/24/2024 21:00	28.7	22	7.7
6/24/2024 22:00	28.7	22	7.8
6/24/2024 23:00	28.7	22	7.8
6/25/2024 0:00	28.7	22.5	7.8
6/25/2024 1:00	28.2	22	7.8
6/25/2024 2:00	27.6	19.9	7.8
6/25/2024 3:00	27.2	19.3	7.8
6/25/2024 4:00	26.9	18.3	7.8
6/25/2024 5:00	27.1	18.3	7.8
6/25/2024 6:00	27.1	17.7	7.9
6/25/2024 7:00	27.2	17.7	7.9
6/25/2024 8:00	30.3	19.3	8
6/25/2024 9:00	28.3	22	7.7
6/25/2024 10:00	32.4	22	7.8
6/25/2024 11:00	33.4	22.5	7.8
6/25/2024 12:00	31.3	24.1	7.7
6/25/2024 13:00	35.5	24.7	7.8
6/25/2024 14:00	36.5	26.8	7.7
6/25/2024 15:00	36.5	31.1	7.6
6/25/2024 16:00	32.4	30.6	7.3

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
6/25/2024 17:00	30.3	26.8	7.4
6/25/2024 18:00	27.2	23.1	7.4
6/25/2024 19:00	26.2	19.9	7.5
6/25/2024 20:00	26.3	18.8	7.6
6/25/2024 21:00	26.8	18.3	7.6
6/25/2024 22:00	25.8	16.1	7.6
6/25/2024 23:00	25.7	14.5	7.7
6/26/2024 0:00	25.6	11.3	7.7
6/26/2024 1:00	25.4	9.2	7.7
6/26/2024 2:00	25.3	8.1	7.7
6/26/2024 3:00	29.5	2764.4	7.4
6/26/2024 4:00	29.8	2755.8	7.5
6/26/2024 5:00	30	2754.2	7.5
6/26/2024 6:00	30.2	2753.2	7.5
6/26/2024 7:00	30.3	2755.8	7.4
6/26/2024 8:00	30.3	2755.3	7.5
6/26/2024 9:00	30.2	2752.6	7.5
6/26/2024 10:00	30.1	2752.1	7.5
6/26/2024 11:00	30	2749.4	7.5
6/26/2024 12:00	30	2748.9	7.6
6/26/2024 13:00	30	2747.3	7.6
6/26/2024 14:00	30	2746.8	7.6
6/26/2024 15:00	30	2747.3	7.6
6/26/2024 16:00	30.4	2760.1	7.6
6/26/2024 17:00	30.8	2771.3	7.6
6/26/2024 18:00	31.1	2776.1	7.5
6/26/2024 19:00	31.3	2774	7.5
6/26/2024 20:00	31.4	2769.7	7.5
6/26/2024 21:00	31.6	2770.3	7.4
6/26/2024 22:00	31.7	2772.9	7.4
6/26/2024 23:00	31.6	2774	7.4
6/27/2024 0:00	31.3	2770.8	7.5
6/27/2024 1:00	31	2767.6	7.5
6/27/2024 2:00	28.2	2658.1	7.7

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
6/27/2024 3:00	27.2	2658.1	7.7
6/27/2024 4:00	26.6	2652.2	7.7
6/27/2024 5:00	26.4	2648	7.6
6/27/2024 6:00	26.4	2644.2	7.7
6/27/2024 7:00	26.7	2641.6	7.7
6/27/2024 8:00	26.3	2640	7.7
6/27/2024 9:00	26.8	2635.2	7.7
6/27/2024 10:00	30.9	2634.6	7.9
6/27/2024 11:00	30.9	2642.6	7.8
6/27/2024 12:00	26.8	2653.3	7.1
6/27/2024 13:00	28.9	2649.6	7.6
6/27/2024 14:00	29.9	2647.4	7.6
6/27/2024 15:00	34.2	2650.6	7.8
6/27/2024 16:00	35.3	2660.8	7.6
6/27/2024 17:00	34.9	2670.4	7.4
6/27/2024 18:00	32.9	2675.2	7.2
6/27/2024 19:00	29.8	2675.7	7.1
6/27/2024 20:00	28.8	2674.7	7.3
6/27/2024 21:00	28	2666.1	7.4
6/27/2024 22:00	27.9	2663.5	7.5
6/27/2024 23:00	27.8	2660.8	7.5
6/28/2024 0:00	30.7	2815.7	7.4
6/28/2024 1:00	31	2808.2	7.4
6/28/2024 2:00	31.2	2802.3	7.4
6/28/2024 3:00	31.3	2799.6	7.4
6/28/2024 4:00	31.5	2790.6	7.4
6/28/2024 5:00	31.6	2784.2	7.4
6/28/2024 6:00	31.4	2782	7.4
6/28/2024 7:00	31.2	2779.9	7.4
6/28/2024 8:00	31.1	2777.2	7.4
6/28/2024 9:00	31.1	2772.9	7.5
6/28/2024 10:00	31.1	2773.5	7.5
6/28/2024 11:00	31	2773.5	7.5
6/28/2024 12:00	31	2773.5	7.5

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
6/28/2024 13:00	31.1	2774	7.6
6/28/2024 14:00	31.4	2777.2	7.6
6/28/2024 15:00	34.5	0.7	7.9
6/28/2024 16:00	36.5	32.7	7.5
6/28/2024 17:00	34.5	32.2	7.4
6/28/2024 18:00	32.4	30.6	7.2
6/28/2024 19:00	30.4	27.4	7.2
6/28/2024 20:00	29.3	25.2	7.4
6/28/2024 21:00	28.9	23.6	7.6
6/28/2024 22:00	28.4	22.5	7.7
6/28/2024 23:00	28.2	21.5	7.7
6/29/2024 0:00	28.1	21.5	7.8
6/29/2024 1:00	28	19.9	7.8
6/29/2024 2:00	27.7	18.3	7.9
6/29/2024 3:00	26.9	17.2	7.9
6/29/2024 4:00	27	16.1	8
6/29/2024 5:00	27.2	15.1	8
6/29/2024 6:00	27	12.4	8
6/29/2024 7:00	27.2	10.8	8.1
6/29/2024 8:00	30.3	15.6	8.2
6/29/2024 9:00	31	2861.6	7.5
6/29/2024 10:00	31.1	2864.8	7.5
6/29/2024 11:00	31.2	2854.1	7.4
6/29/2024 12:00	31.3	2847.7	7.4
6/29/2024 13:00	31.5	2839.7	7.4
6/29/2024 14:00	31.7	2834.9	7.4
6/29/2024 15:00	31.6	2829.6	7.4
6/29/2024 16:00	31.5	2828.5	7.5
6/29/2024 17:00	31.4	2829	7.5
6/29/2024 18:00	31.2	2828.5	7.5
6/29/2024 19:00	31.4	2825.8	7.5
6/29/2024 20:00	31.5	2813.5	7.4
6/29/2024 21:00	31.7	2799.6	7.4
6/29/2024 22:00	31.5	2799.6	7.4

Date Time	TEMP (°C)	CONDUCT (us/cm)	pH
6/29/2024 23:00	31.2	2795.4	7.4
6/30/2024 0:00	31	2794.8	7.5
6/30/2024 1:00	30.8	2793.2	7.5
6/30/2024 2:00	30.5	2792.7	7.5
6/30/2024 3:00	30.2	2790.6	7.5
6/30/2024 4:00	29.2	19.9	7.5
6/30/2024 5:00	27.2	0.1	7.7
6/30/2024 6:00	26.5	0.1	7.6
6/30/2024 7:00	25.4	0.1	7.5
6/30/2024 8:00	24.9	0.1	7.5
6/30/2024 9:00	25.8	0.1	7.8
6/30/2024 10:00	27.8	0.1	8
6/30/2024 11:00	28.2	0.1	7.9
6/30/2024 12:00	32.3	0.1	7.9
6/30/2024 13:00	32.3	2691.8	7.3
6/30/2024 14:00	31.7	2687	7.4
6/30/2024 15:00	31.6	2687	7.5
6/30/2024 16:00	31.5	2685.4	7.5
6/30/2024 17:00	31.4	2686.4	7.5
6/30/2024 18:00	31.2	2684.8	7.5
6/30/2024 19:00	31.3	2681.1	7.5
6/30/2024 20:00	31.4	2684.8	7.4
6/30/2024 21:00	31.2	2672.5	7.4
6/30/2024 22:00	30.9	2670.4	7.4
6/30/2024 23:00	30.6	2667.2	7.5

ภาคผนวก ค-4

ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินก่อนเริ่มดำเนินโครงการ



Analysis / Test Report

Client : Nexif Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, T.Nonglalok, A.Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2106-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2191211

Date Received : Aug 16, 2021

Date Reported : Aug 27, 2021

Report Number : 2058291-1

Page 1 of 3

Sample Number	2191211-1
Sampled Date	Aug 16, 2021 10:00 AM
Sample Description	Groundwater
Location	GW1 : บริเวณริมถนนของสวนอุตสาหกรรมฯ ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ
Date Analysis Commenced	Aug 17, 2021
Condition of Sample	Contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Water Testing								
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	855	No Standard	No Standard	Based on APHA (2017), 2510 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	6.3	7.0-8.5	6.5-9.2	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	524	≤600	≤1200	Based on APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	232	No Standard	No Standard	Based on APHA (2017), 2540 D	Rayong
Water Level	m	-	-	7.06	No Standard	No Standard	Water Level Meter	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment, dated March 24, B.E.2551 (2008), published in the Royal Government Gazette, Vol. 125, Part 85 D, dated May 21, B.E.2551 (2008).
(1) Suitable Allowance, (2) Maximum allowable.

Sampled By : Chainusorn Lertnanthakunchai

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Puenggang
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.



Analysis / Test Report

Client : Nexif Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, T.Nonglalok, A.Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2106-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2191211

Date Received : Aug 16, 2021

Date Reported : Aug 27, 2021

Report Number : 2058291-1

Page 2 of 3

Sample Number	2191211-2
Sampled Date	Aug 16, 2021 10:45 AM
Sample Description	Groundwater
Location	GW5 : ริมรั้วโครงการระยะที่ 2 ทางทิศใต้
Date Analysis Commenced	Aug 17, 2021
Condition of Sample	Contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Water Testing								
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	43.8	No Standard	No Standard	Based on APHA (2017), 2510 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	4.8	7.0-8.5	6.5-9.2	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	37	≤600	≤1200	Based on APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	18	No Standard	No Standard	Based on APHA (2017), 2540 D	Rayong
Water Level	m	-	-	3.07	No Standard	No Standard	Water Level Meter	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment, dated March 24, B.E.2551 (2008), published in the Royal Government Gazette, Vol. 125, Part 85 D, dated May 21, B.E.2551 (2008).
(1) Suitable Allowance, (2) Maximum allowable.

Sampled By : Chainusorn Lertnanthakunchai

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Puenggang
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.



Analysis / Test Report

Client : Nexif Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, T.Nonglalok, A.Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O : PO-2106-0003

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2191211

Date Received : Aug 16, 2021

Date Reported : Aug 27, 2021

Report Number : 2058291-1

Page 3 of 3

Sample Number	2191211-3
Sampled Date	Aug 16, 2021 11:35 AM
Sample Description	Groundwater
Location	GW6 : ริมรั้วโครงการระยะที่ 2 ทางทิศตะวันออก
Date Analysis Commenced	Aug 17, 2021
Condition of Sample	Contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Water Testing								
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	111	No Standard	No Standard	Based on APHA (2017), 2510 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	5.9	7.0-8.5	6.5-9.2	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	67	≤600	≤1200	Based on APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	135	No Standard	No Standard	Based on APHA (2017), 2540 D	Rayong
Water Level	m	-	-	3.50	No Standard	No Standard	Water Level Meter	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment, dated March 24, B.E.2551 (2008), published in the Royal Government Gazette, Vol. 125, Part 85 D, dated May 21, B.E.2551 (2008).
(1) Suitable Allowance, (2) Maximum allowable.

Sampled By : Chainusorn Lertnanthakunchai

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Puenggang
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ภาคผนวก ค-5

ชี้แจงผลการพิจารณาความเห็นต่อรายงานการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

เลขที่ : RER-ERC-01/23

บริษัท ราช เอ็นเนอร์จี้ ระยอง จำกัด
เลขที่ 222 หมู่ 5 ตำบลหนองละลอก
อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง 21120

วันที่ 26 มิถุนายน 2566

เรื่อง : ขอชี้แจงผลการตรวจสอบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เรียน : เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย : 1.หนังสือชี้แจง 1 ชุด
2.งานวิจัย pH น้ำใต้ดิน จ.ระยอง 1 ชุด
3.ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินก่อนระยะดำเนินการ 1 ชุด

“บริษัท เน็กซ์อีฟ ราช เอ็นเนอร์จี้ ระยอง จำกัด” ซึ่งเป็นผู้ดำเนินโครงการ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน
ร่วม โครงการระยะที่ 2 (ครั้งที่ 3) “โครงการ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม โครงการระยะที่ 2 (ครั้งที่ 3) ตั้งอยู่
ที่ 222 หมู่ที่ 5 ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง 21120 ปัจจุบันได้ทำการจดทะเบียนเปลี่ยน
ชื่อบริษัทฯ เป็น “บริษัท ราช เอ็นเนอร์จี้ ระยอง จำกัด”

ขอส่งรายละเอียดชี้แจงผลการพิจารณาความเห็นต่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลัง
ความร้อนร่วม โครงการระยะที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท เน็กซ์อีฟ ราช เอ็นเนอร์จี้ ระยองจำกัด ตั้งอยู่ที่
สวนอุตสาหกรรม เอส เอส พี ระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ฉบับประจำเดือน
กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ดังเอกสารแนบท้าย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และบริษัทฯ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้



ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ: .

(๑

กรรมการบริษัท

รายละเอียดชี้แจงผลการพิจารณาความเห็นต่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม โครงการระยะที่ ๒ (ระยะดำเนินการ)
ของบริษัท เน็กซ์อีฟ ราช เอ็นเนอร์จี้ ระยองจำกัด
ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรม เอส เอส พี ระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง
ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

๑. ผลการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่

- ๑.๑ ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ มีความเป็นกรด-ด่าง (pH)
ต่ำกว่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และ
มาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกัน ในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.
๒๕๕๑ กำหนดค่าระหว่าง ๖.๕-๙.๒ บริเวณสถานีต่อไปนี้
- บริเวณริมถนนของสวนอุตสาหกรรมฯ ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ GW๑ มีค่าเท่ากับ ๖.๓
 - บริเวณริมรั้วโครงการระยะที่ ๒ ทางทิศใต้ GW๕ มีค่าเท่ากับ ๔.๖
 - บริเวณริมรั้วโครงการระยะที่ ๒ ทางทิศตะวันออก GW๖ มีค่าเท่ากับ ๕.๖

ชี้แจงการดำเนินงานของโครงการ

๑.๑ จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ทั้ง 3 สถานี
ได้แก่ บริเวณเหนือน้ำ GW๑ : ริมถนนของสวนอุตสาหกรรมฯ ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ และบริเวณ
ท้ายน้ำ GW๕ : ริมรั้วโครงการระยะที่ ๒ ทางทิศใต้ และ GW๖ : ริมรั้วโครงการระยะที่ ๒ ทางทิศตะวันออก
(ตำแหน่งการตรวจวัดแสดงดังรูปที่ ๑) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานของประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการ
ป้องกัน ในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. ๒๕๕๑ ซึ่งกำหนดให้มีค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดที่ระหว่าง ๖.๕-๙.๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย

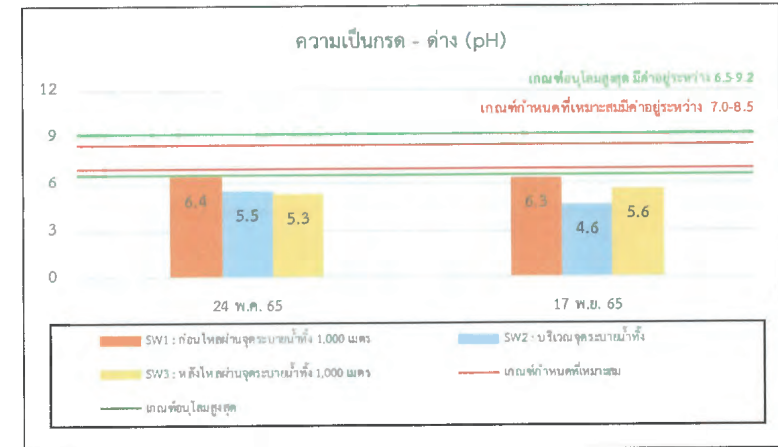


รูปที่ ๑ ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการตั้งแต่ระยะก่อสร้างจนเริ่มดำเนินการ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๕ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีแนวโน้มต่ำกว่าเกณฑ์ฯ ในทุกสถานี แสดงดังรูปที่ ๑ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลสภาพพื้นที่เดิมของจังหวัดระยองดินมีค่าความเป็นกรดจัด (กรมพัฒนาที่ดิน, 2561) เมื่อฝนตกสามารถทำให้เกิดการชะล้างสารละลายลงสู่ดินได้ ซึ่งจากงานวิจัยพบว่าน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ตำบลหนองละลอก ส่วนใหญ่จะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ระหว่าง <5.1-6.5 (อริยะ คล้ายแก้ว (2564). รายงานการค้นคว้าอิสระ : แนวทางการกำหนดแก้ไขเกณฑ์ค่าพีเอช (pH) น้ำใต้ดินตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ของจังหวัดระยอง, วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ (การจัดการสิ่งแวดล้อม), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์) แสดงดังรูปที่ ๒ และ เอกสารแนบที่ ๑

ทั้งนี้โครงการได้ทำการตรวจสอบและเฝ้าระวังการรั่วไหลภายในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เช่น บริเวณที่มีการจัดเก็บสารเคมี กากของเสีย บริเวณบ่อน้ำต่างๆ และบริเวณที่คาดว่าจะเกิดการรั่วไหลของสารเคมีได้ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนลงสู่ดินและน้ำใต้ดิน

สิ่งที่ส่งมาด้วย



รูปที่ ๒ กราฟแสดงสรุปผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดต่างของคุณภาพน้ำใต้ดิน



รูปที่ ๒ แสดงการประมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในน้ำใต้ดิน ของจังหวัดระยอง



Analysis / Test Report

Client : Nexif Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, T.Nonglajok, A.Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2106-0003
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2191211
Date Received : Aug 16, 2021
Date Reported : Aug 27, 2021
Report Number : 2058291-1

Page 1 of 3

Sample Number 2191211-1
Sampled Date Aug 16, 2021 10:00 AM
Sample Description Groundwater
Location GW1 : บริเวณเนินถนนของสวนอุตสาหกรรมฯ ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ
Date Analysis Commenced Aug 17, 2021
Condition of Sample Contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Water Testing								
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	855	No Standard	No Standard	Based on APHA (2017), 2510 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	6.3	7.0-8.5	6.5-9.2	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	524	≤600	≤1200	Based on APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	232	No Standard	No Standard	Based on APHA (2017), 2540 D	Rayong
Water Level	m	-	-	7.06	No Standard	No Standard	Water Level Meter	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment, dated March 24, B.E.2551 (2008), published in the Royal Government Gazette, Vol. 125, Part 85 D, dated May 21, B.E.2551 (2008).
(1) Suitable Allowance, (2) Maximum allowable.

Sampled By : Chainusorn Lertnanthakunchai

Remark :
• LOD : Limit of Detection
• "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Puengpang
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\AIL_2GL.rpt (4:34PM)

18309-21/ EMAIL / CASH



Analysis / Test Report

Client : Nexif Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, T.Nonglajok, A.Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2106-0003
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2191211
Date Received : Aug 16, 2021
Date Reported : Aug 27, 2021
Report Number : 2058291-1

Page 2 of 3

Sample Number 2191211-2
Sampled Date Aug 16, 2021 10:45 AM
Sample Description Groundwater
Location GW5 : บริเวณโครงการระยะที่ 2 ทางทิศใต้
Date Analysis Commenced Aug 17, 2021
Condition of Sample Contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Water Testing								
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	43.8	No Standard	No Standard	Based on APHA (2017), 2510 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	4.8	7.0-8.5	6.5-9.2	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	37	≤600	≤1200	Based on APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	18	No Standard	No Standard	Based on APHA (2017), 2540 D	Rayong
Water Level	m	-	-	3.07	No Standard	No Standard	Water Level Meter	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment, dated March 24, B.E.2551 (2008), published in the Royal Government Gazette, Vol. 125, Part 85 D, dated May 21, B.E.2551 (2008).
(1) Suitable Allowance, (2) Maximum allowable.

Sampled By : Chainusorn Lertnanthakunchai

Remark :
• LOD : Limit of Detection
• "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Puengpang
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory, ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

18309-21/ EMAIL / CASH

S:\Reports\AIL_2GL.rpt (4:34PM)



Analysis / Test Report

Client : Nexif Ratch Energy Rayong Co., Ltd.
222 Moo 5, T.Nonglalo, A.Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O : PO-2106-0003
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 2191211
Date Received : Aug 16, 2021
Date Reported : Aug 27, 2021
Report Number : 2058291-1

Page 3 of 3

Sample Number 2191211-3
Sampled Date Aug 16, 2021 11:35 AM
Sample Description Groundwater
Location GW6 : บ่อน้ำใต้ดินระยะที่ 2 ทางทิศตะวันออก
Date Analysis Commenced Aug 17, 2021
Condition of Sample Contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Water Testing								
Conductivity at 25 Degree C	micromhos/cm	-	0.5	111	No Standard	No Standard	Based on APHA (2017), 2510 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	5.9	7.0-8.5	6.5-9.2	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	67	≤600	≤1200	Based on APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	135	No Standard	No Standard	Based on APHA (2017), 2540 D	Rayong
Water Level	m	-	-	3.50	No Standard	No Standard	Water Level Meter	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment, dated March 24, B.E.2551 (2008), published in the Royal Government Gazette, Vol. 125, Part 85 D, dated May 21, B.E.2551 (2008).
(1) Suitable Allowance, (2) Maximum allowable.

Sampled By : Chainusorn Lertnathakunchai

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Puengpang
Supervisor

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

18309-21/ EMAIL / CASH

S:\Reports\AL_2GL.rpt (4:34PM)

แนวทางการกำหนดค่าไอเกนค่าค่าพีเอช (pH) น้ำใต้ดิน
ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ของจังหวัดระยอง

อริยะ คล้ายแก้ว

รายงานการค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม)
คณะบริหารการพัฒนาสิ่งแวดล้อม
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
2564

รายงานการค้นคว้าอิสระ : แนวทางการกำหนดค่าไอเกนค่าค่าพีเอช (pH) น้ำใต้ดิน
ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ของจังหวัดระยอง

โดย : นางสาวอริยะ คล้ายแก้ว

คณะบริหารการพัฒนาสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ อนุมัติให้รายงาน
การค้นคว้าอิสระฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการ
สิ่งแวดล้อม)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์.....
(ดร.พีรพล เจดโรจนานนท์)
อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์.....
(ดร.ภักพงศ์ พจนารถ)
กรรมการแทนคณบดีคณะบริหารการพัฒนาสิ่งแวดล้อม

วันที่ 7/1/65

บทคัดย่อ

ชื่อรายงานการค้นคว้าอิสระ แนวทางการกำหนดค่าไอเกนค่าค่าพีเอช (pH) น้ำใต้ดิน
ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ของจังหวัดระยอง
ชื่อผู้เขียน นางสาวอริยะ คล้ายแก้ว
ชื่อปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม)
ปีการศึกษา 2564

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อจัดทำข้อมูลพื้นฐานค่าพีเอช (pH) ของน้ำใต้ดินระดับดิน
ในพื้นที่จังหวัดระยอง และนำข้อมูลพื้นฐานค่าพีเอช (pH) ในพื้นที่จังหวัดระยองไปเสนอความเห็น
ในการทบทวนความเหมาะสมของเกณฑ์มาตรฐานค่าพีเอช (pH) ให้มีความสอดคล้องกับพื้นที่
ที่กฎหมายบังคับใช้ ทำให้เห็นว่ากฎหมายต้องมีการกำกับดูแลอย่างเข้มงวดและสามารถใช้งาน
ในทางปฏิบัติได้ โดยการศึกษาวิจัยนี้จะศึกษาข้อมูลในขอบเขตจังหวัดระยอง ได้แก่ พิกัดจุดเก็บ
ตัวอย่างของบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน ค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดิน ปี พ.ศ. 2563
ข้อมูลชุดดินในพื้นที่จังหวัดระยอง ปี 2561 ข้อมูลโรงงานในพื้นที่จังหวัดระยอง และกฎหมาย
ที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาข้อมูลในเชิงพื้นที่สามารถคาดการณ์หรือประมาณค่าพีเอช (pH) ของน้ำใต้ดิน
ทำให้เห็นว่าสภาพพื้นที่ของจังหวัดระยองนั้นมีค่าพีเอช (pH) ที่ต่ำ ซึ่งไม่เกินไปตามมาตรฐาน โดยที่
ค่าร้อยละกว่า 6.5 และจากการศึกษาข้อมูลชุดดินได้ให้ผลลัพธ์ทางเดียวกัน คือดินมีค่าความเป็น
กรด เมื่อฝนตกสามารถทำให้เกิดการชะล้างสารละลายลงสู่้ำใต้ดิน ส่งผลให้น้ำใต้ดินมีค่าเป็นกรด
เช่นกัน ซึ่งสอดคล้องผลการตรวจวัดคุณภาพในน้ำใต้ดินของโรงงานในพื้นที่จังหวัดระยองเกือบ
ครึ่งหนึ่ง เป็นจำนวน 45% ของโรงงานทั้งหมด มีค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดินไม่เกินไปตามเกณฑ์ที่
มาตรฐานกำหนด อีกทั้งผลการดำเนินการดำเนินการตามมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้
ดินซึ่งต้องมีการสุรพาแหล่งที่มาของการปนเปื้อน โดยผู้ประกอบการใช้ข้อมูลพื้นที่เป็นข้อมูล
อ้างอิงของการมีค่าปนเปื้อนอยู่เดิม และตรวจสอบพื้นที่ที่มีศักยภาพที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน ทำให
กฎหมายไม่สามารถบังคับใช้เพื่อให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบได้และค่าพีเอช (pH) ของน้ำใต้ดินยังคงต่ำ

(4)

ไม่ได้รับการเผยแพร่ จึงเสนอแก้ไขปรับปรุงคำพิเษของกฎหมายควบคุมการปนเปื้อนดินและน้ำใต้ดิน
ภายในบริเวณ โรงงานให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรติดตามการกำกับ
ดูแลการประกอบกิจการให้ดำเนินการตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การดูแลควบคุมโรงงาน
เป็นไปตามกฎหมาย มีส่งรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณ โรงงานที่
ครบถ้วน ซึ่งจะเกิดประ โยชน์ใน การรวบรวมสร้างฐานข้อมูลได้อย่างครบถ้วนมาวิเคราะห์
หาสาเหตุของของปัญหาที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการของ โรงงาน หรือจากช่องโหว่ของ
กฎหมายที่ทำให้ประสิทธิภาพของกฎหมายต้องลงให้ได้รับการแก้ไขต่อไป

คำสำคัญ: น้ำใต้ดิน, ค่าพีเอช, การปนเปื้อน, กฎหมายควบคุมการปนเปื้อน, จังหวัดระยอง

ABSTRACT

Title of Independent Study	The Guidelines for Editing The Potential of Hydrogen (pH) Criteria for Underground water as per The Announcement of The Ministry of Industry in Rayong.
Author	Miss Ariya Klaikaew
Degree	Master of Science (Environmental Management)
Year	2021

This research aims to provide basic information on the pH of Unconfined Aquifer, Underground water in Rayong and bring the data of pH in Rayong to present an opinion in reviewing the suitability of the pH criteria to be consistent with the area where the law is applicable. It shows that the law must be rigorously regulated and can be used in practice. This research study about data in Rayong, the coordinates of the monitoring well within the factory area, the pH in the groundwater year 2020, the soil series data in Rayong 2018, the factory data in Rayong and the law relevant

From the study of spatial data, it is possible to predict or estimate the pH of underground water show that the property in Rayong has a low pH value which is not according to the standard as pH value is less than 6.5 and from the soil series data. It is also found that the soil is acidic. When it rains, it can cause leaching of solution into underground water to make underground water become acid as well. This corresponds to the results of the groundwater quality measurements of almost half of the factories in Rayong, representing 45% of all factories whose pH value of underground water does not meet the criteria set by the standard. In addition, as a result of the implementation of soil and underground water contamination control measures, the source of contamination must be concluded. The operator uses the area information as a reference for the existing contaminant and inspecting potential areas for contamination, the law cannot be enforced to hold operators accountable and the pH of underground water remains acidic and do not heal. Therefore, it is proposed to amend the pH according to the law on soil and groundwater contamination control in the factory area to suit the conditions of the area. And relevant agencies should strictly monitor the supervision of business operations in accordance with the law. Proper supervision and control of the factory in accordance with the law to provide a complete report on soil and groundwater quality inspection within the factory area which will be useful in collecting and creating a complete database for finding the cause of problems that may arise from the factory's operations or loopholes in the law that impair the effectiveness of the law to be corrected further.

Keywords: underground water, pH, contaminated, contamination control law, Rayong

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลงได้ส่วนนี้ เนื่องจากได้รับคำแนะนำและการถ่ายทอดความรู้ของผศ.ดร.พิรพล เจดโรจนานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ช่วยชี้แนะแนวทางการจัดทำรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ตลอดจนการตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งจนทำให้รายงานมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยตระหนักถึงความตั้งใจจริงและความทุ่มเทของอาจารย์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการกอง อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่ส่งเสริมการดำเนินการจัดทำรายงาน และเป็นแหล่งในการค้นคว้าข้อมูล รวมถึงขอขอบพระคุณอาจารย์คณะบริหารการพัฒนาสิ่งแวดล้อมทุกท่าน ที่ถ่ายทอดความรู้ต่างๆตลอดปีการศึกษาเป็นพื้นฐานและเป็นประโยชน์สามารถนำไปใช้ประยุกต์ใช้ในการทำงานได้ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ เพื่อน ๆ ที่ ๆ น้อง ๆ ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ ประสานงาน และอำนวยความสะดวกต่าง ๆ จนการศึกษานี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

ผู้วิจัยหวังว่ารายงานการค้นคว้าอิสระฉบับนี้จะเกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานอยู่ไม่น้อย จึงขอมอบส่วนดีทั้งหมดนี้ให้แก่เหล่าคณาจารย์ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาและผู้ผลักดันสร้างแรงบันดาลใจในการทำรายงาน จนทำให้ผลงานวิจัยเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง

อริยะ คล้ายแก้ว
ตุลาคม 2564

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
ABSTRACT	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(6)
สารบัญ	(7)
สารบัญภาพ	(10)
สารบัญตาราง	(11)
บทที่ 1	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาวิจัย	1
1.2 คำถามการวิจัย	3
1.3 วัตถุประสงค์	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.5 ขอบเขตงานวิจัย	4
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	4
บทที่ 2	6
2.1 ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดระยอง	6
2.2 ข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดระยอง	8
2.3 ค่าพีเอช	11
2.4 ข้อมูลชุดดินของจังหวัดระยอง	11
2.5 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับค่าพีเอชในน้ำใต้ดิน	12
2.6 หลักเกณฑ์ในการกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	13

(8)

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 3	หน้า
3.1 วิธีการศึกษา	15
3.2 กรอบแนวคิด	15
3.3 สมมติฐาน	16
3.4 ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง	16
3.5 เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล	17
3.6 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	17
บทที่ 4	25
4.1 ค่าพีเอช (pH) ของดินและน้ำใต้ดินระดับต้นในพื้นที่จังหวัดระยองมีลักษณะอย่างไร เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดหรือไม่	25
4.2 ผลการวิเคราะห์ค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดินของโรงงานในพื้นที่จังหวัดระยองเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ตามที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 กำหนด มีจำนวนมากหรือน้อย โดยมีน้ำหนักกันอย่างไร	27
4.3 มาตรการทางกฎหมายตามกฎหมายกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2559 ได้เข้มงวด บทบาทในการควบคุมโรงงานที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอย่างไร	30
บทที่ 5	32
5.1 สรุป	32
5.2 ข้อเสนอแนะ	34
บรรณานุกรม	36

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก	หน้า
ภาคผนวกที่ 1 พิกัดจุดเก็บตัวอย่างของบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน	37
ภาคผนวกที่ 2 ข้อมูลชุดดิน	43
ภาคผนวกที่ 3 กฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559	57
ภาคผนวกที่ 4 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559	66
ประวัติผู้เขียน	87

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ข้อมูลจำนวนโรงงานของจังหวัดระยองจำนวนภาคตามอำเภอ	8
2.2 สรุปค่ามาตรฐานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับค่าพีเอชในน้ำใต้ดิน	13
3.1 ข้อมูลโรงงานในพื้นที่จังหวัดระยอง	19

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 แสดงขอบเขตการปกครองของจังหวัดระยอง	18
3.2 แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน	19
3.3 แสดงจำนวนโรงงานจำแนกตามอำเภอในพื้นที่จังหวัดระยอง	20
3.4 แสดงการป้อนค่า IDW interpolation	22
3.5 แสดงการป้อนค่า min-max ของข้อมูลค่าพีเอช (pH)	23
4.1 แสดงการประมาณค่าพีเอช (pH) ของดินระดับบน ในพื้นที่จังหวัดระยอง	26
4.2 แสดงการประมาณค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดิน ของจังหวัดระยอง	27
4.3 แสดงแผนภูมิ histogram ค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดินของโรงงานปี 2563 ในจังหวัดระยอง	28
4.4 แสดงสัดส่วนของโรงงานที่มีค่าพีเอช (pH) เป็นไปตามเกณฑ์และไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดปี 2563 ในจังหวัดระยอง	29
4.5 แสดงผลการทดสอบสถิติ One Sample T-Test	29

บทที่ 1

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาวิจัย

ค่าพีเอช (Positive Potential of the Hydrogen Ions, pH) เป็นค่าที่บอกลักษณะการเพิ่มขึ้นของไฮโดรเจนไอออน (H⁺) ในน้ำ ซึ่งน้ำธรรมชาติส่วนใหญ่จะมีค่า pH ก่อนซึ่งเป็นกลางอยู่ในช่วง 6.5 – 8.5 (กองวิเคราะห่น้ำบาดาล) แต่ถ้าน้ำที่มีพีเอชสูงหรือต่ำกว่าช่วงนี้อาจถูกปะปนมาจากสารเคมีที่เป็นกรดหรือด่างเข้มข้นจากกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม หากค่าพีเอชนั้นมีความเป็นกรดสูงหรือด่างสูงจะก่อมลพิษและทำให้เกิดการชะละลายสารโลหะหนักลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยต่อไป ซึ่งกฎหมายในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำใต้ดิน ได้แก่

1. พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551) ได้กำหนดมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ โดยเกณฑ์กำหนดค่าพีเอช (pH) ที่เหมาะสมคือ 7.0-8.5 และเกณฑ์อนุโมสูงที่สุด คือ pH 6.5-9.2

2. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2543 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน) แต่ไม่ได้กำหนดมาตรฐานค่าพีเอช (pH) ของแหล่งน้ำใต้ดิน

3. พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 (ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559) ได้กำหนดว่า ค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับและไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโมสูงที่สุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

จากกฎหมายที่เกี่ยวข้องข้างต้น กฎหมายตามพระราชบัญญัติโรงงาน มีการควบคุมค่าพีเอชจากการประกอบกิจการของโรงงาน โดยให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรม 12 ประเภท

ตามกฎกระทรวงดังกล่าว จำนวน 6,519 โรงงาน (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2564) ต้องมีการรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน ให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ เพื่อเฝ้าระวังการปนเปื้อนจากการประกอบกิจการของโรงงานสู่สิ่งแวดล้อม จากนั้นได้ค้นขึ้นหาค้นคว้าไว้แรงดันเพราะเป็นชั้นน้ำใต้ดินชั้นบนสุด จึงมีโอกาสปนเปื้อนได้ง่ายจากการซึมผ่านลงมาของสารเคมีต่าง ๆ ที่ตกค้างอยู่บนผิวดิน

หลังจากที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ออกกฎหมายให้มีการบังคับใช้มาตั้งแต่ปี 2559 จนในปัจจุบันปี 2564 ผู้วิจัยเห็นว่าโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดระยอง ที่ต้องส่งรายงานจำนวนทั้งหมด 533 โรงงาน มีการส่งรายงาน (นับเฉพาะที่ส่งกรมโรงงานอุตสาหกรรม) จำนวน 157 โรงงาน และเป็นโรงงานที่มีการใช้หรือเก็บรักษาสารเคมี ของเสีย หรือสิ่งอื่นใดภายในบริเวณโรงงาน ที่มีคุณสมบัติเป็นกรดด่าง ถูกให้กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนด้วยค่าพีเอช (pH) จำนวน 76 โรงงาน และบ่อสังเคราะห์ 187 แห่ง โดยเจ้าหน้าที่รับรายงานได้รับทราบปัญหาเรื่องค่าพีเอชในน้ำใต้ดินของโรงงานในจังหวัดระยองว่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดบ่อยครั้ง ทั้งนี้ เมื่อผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินไม่อยู่ในช่วงที่มาตรฐานกำหนด ตามอำนาจกฎกระทรวงนั้น ให้ผู้ประกอบการโรงงานต้องจัดให้มีการทำรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินไม่ให้สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินที่กำหนด ซึ่งในการปฏิบัตินั้น แต่ละโรงงานได้ทำการพิสูจน์หาแหล่งที่มาและขอบเขตการปนเปื้อนเพื่อควบคุมและหยุดแพร่กระจายของสารปนเปื้อน และทำการบำบัดให้ค่ากลับมามีอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด แต่จากการตรวจสอบรายงานของโรงงานต่างให้ข้อมูลว่า ไม่ได้มีการรั่วไหลของสารเคมีปนเปื้อนจากการประกอบกิจการของโรงงาน อีกทั้งค่าพีเอช (pH) ที่อยู่นอกช่วงเกณฑ์มาตรฐานเกิดขึ้นตั้งแต่บ่อสังเคราะห์เหมือนนั้นและข้อมูลยังอิงประกอบของโรงงานนั้นมีค่าพีเอช (pH) ในพื้นที่ต่ำกว่าค่ามาตรฐานมาตั้งแต่ดั้งเดิม และข้อมูลดินระดับบนในพื้นที่จังหวัดระยอง มีค่าพีเอชที่เป็นกรดจัด (กรมพัฒนาที่ดิน, 2561) อาจทำให้เกิดการชะค่าพีเอชจากดินลงสู่ น้ำใต้ดินได้ ด้วยเหตุนี้ทำให้เกิดขอบเขตความรับผิดชอบของโรงงานในการใช้มาตรการดำเนินการควบคุมและลดการปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงาน อีกทั้งไม่สามารถระบุได้ว่าขอบเขตการปนเปื้อนที่แท้จริงนั้นเริ่มต้นจากแหล่งใด เพราะเนื่องจากโรงงานแต่ละแห่งมีขีดจำกัดในการตรวจสอบเฉพาะในพื้นที่โรงงานของตนเอง และการบำบัดค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดินนั้นเป็นไปได้อากในทางปฏิบัติ

ด้วยเหตุผลข้างต้น เกณฑ์ตามมาตรฐานดังกล่าวจึงไม่เกิดผลในการบังคับใช้กับโรงงานที่มีผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินไม่อยู่ในช่วงเกณฑ์ที่กำหนดในพื้นที่ศึกษาไว้ได้ ผู้วิจัยเห็นว่าควรรวบรวมข้อมูลค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานของพื้นที่จังหวัดระยองมาประมาณ

ค่าพีเอช (pH) ในเชิงพื้นที่ วิเคราะห์ประกอบกับค่าพีเอชของดินระดับบนจากข้อมูลชุดดิน เพื่อแสดงให้เห็นถึงค่าพื้นฐานของพื้นที่จังหวัดระยอง ไว้ใช้เป็นข้อมูลเสนอความเห็นในการทบทวนปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานค่าพีเอช (pH) ให้มีความเหมาะสมและความสอดคล้องต่อการพิจารณาบังคับใช้กับพื้นที่ต่อไป

1.2 คำถามการวิจัย

1.2.1 ค่าพีเอช (pH) ของดินและน้ำใต้ดินระดับดินในพื้นที่จังหวัดระยองมีลักษณะอย่างไร เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดหรือไม่

1.2.2 ผลการวิเคราะห์ค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดินของโรงงานในพื้นที่จังหวัดระยองเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ตามที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 กำหนด มีจำนวนมากหรือน้อย โดยมีข้อจำกัดอย่างไร

1.2.3 มาตรการทางกฎหมายตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2559 ได้เข้ามามีบทบาทในการควบคุมโรงงานที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อจัดทำข้อมูลพื้นฐานค่าพีเอช (pH) ของน้ำใต้ดินระดับดิน ในพื้นที่จังหวัดระยอง

1.3.2 เพื่อนำข้อมูลพื้นฐานค่าพีเอช (pH) ในพื้นที่จังหวัดระยองไปเสนอความเห็นในการทบทวนความเหมาะสมของเกณฑ์มาตรฐานค่าพีเอช (pH) ให้มีความสอดคล้องกับพื้นที่ที่กฎหมายบังคับใช้

1.3.3 เพื่อชี้ให้เห็นว่ากฎหมายต้องมีการกำกับดูแลอย่างเข้มงวดและสามารถใช้งานในทางปฏิบัติได้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 ข้อมูลพื้นฐานของค่าพีเอช (pH) ในพื้นที่จังหวัดระยอง
- 1.4.2 ได้ข้อมูลเสนอความเห็นในการทบทวนความเหมาะสมของเกณฑ์มาตรฐานค่าพีเอช (pH) ให้มีความสอดคล้องกับพื้นที่
- 1.4.3 ทำให้กฎหมายเกิดผลสัมฤทธิ์ในทางปฏิบัติได้

1.5 ขอบเขตงานวิจัย

- 1.5.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา : ค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานอุตสาหกรรม
- 1.5.2 ขอบเขตด้านประชากร : โรงงานอุตสาหกรรมตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2559
- 1.5.3 ขอบเขตด้านพื้นที่ : พื้นที่ในเขตจังหวัดระยอง
- 1.5.4 ขอบเขตด้านเวลา: ข้อมูลค่าพีเอช (pH) ของน้ำใต้ดินย้อนหลังในปี 2563

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

- 1.6.1 ค่าพีเอช (pH) หมายถึง ค่าปริมาณความเข้มข้นของไฮโดรเจนไอออน แสดงถึงความเข้มข้นกรดเป็นด่างของสารเคมี
- 1.6.2 กฎกระทรวง หมายถึง กฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ.2559
- 1.6.3 ประกาศกระทรวง หมายถึง ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559
- 1.6.4 โรงงานอุตสาหกรรม หมายถึง โรงงานอุตสาหกรรมตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ.2559
- 1.6.5 เกณฑ์ตามมาตรฐาน หมายถึง ระดับความเข้มข้นอ้างอิงของสารปนเปื้อนตามภาคผนวกที่ 1 ของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบ

คุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

- 1.6.6 น้ำใต้ดิน หมายถึง น้ำที่อยู่ในชั้นหินอุ้มน้ำไว้แรงดัน หรือชั้นน้ำใต้ดินระดับบนสุด

บทที่ 2

บททวนวรรณกรรม

2.1 ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดระยอง

2.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดระยองมีตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ในเขตภาคตะวันออกของประเทศไทย ตามการแบ่งภูมิภาคประเทศไทยโดยใช้เกณฑ์ด้านภูมิศาสตร์ของราชบัณฑิตยสถาน ซึ่งจากการคำนวณเนื้อที่ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ พบว่าจังหวัดระยอง มีเนื้อที่ 3,671.48 ตารางกิโลเมตร หรือ 2,294,675 ไร่ ตั้งอยู่ระหว่าง พิกัดเหนือ 1,383,450 เมตร ถึง 1,456,730 เมตร หรือ ละติจูด 12 องศา 30 ลิปดา 12 พิลิปดา ถึง 13 องศา 09 ลิปดา 48 พิลิปดา และ พิกัดตะวันออก 715,500 เมตร ถึง 807,270 เมตร หรือ ลองจิจูด 100 องศา 59 ลิปดา 04 พิลิปดา ถึง 101 องศา 49 ลิปดา 50 พิลิปดา โดยมีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ อำเภอศรีราชา อำเภอหนองใหญ่และอำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี
ทิศใต้	ติดต่อกับ อำเภอไทย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ อำเภอแก่งหางแมว และอำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

2.1.2 สภาพภูมิประเทศ

จังหวัดระยองพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสลับลูกคลื่นลอนลาด พบมากบริเวณพื้นที่ตอนเหนือถึงพื้นที่ตอนใต้ของจังหวัด ส่วนที่ราบชายฝั่งทะเลพบบริเวณพื้นที่ทางตอนใต้ด้านทิศตะวันออกถึงพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของจังหวัด และพื้นที่ภูเขาพบบริเวณพื้นที่ด้านทิศตะวันออกและพื้นที่ตอนกลางของจังหวัด โดยทั่วไปแบ่งสภาพภูมิประเทศออกเป็น 3 ลักษณะ คือ 1) ที่ราบสลับลูกคลื่นลอนลาดพบมากในพื้นที่ตอนเหนือถึงตอนใต้ของจังหวัด 2) ที่ราบชายฝั่งทะเล เป็นที่

ราบแคบ ๆ ชายฝั่งทะเล มีภูเขาลูกเล็ก ๆ พบบริเวณพื้นที่ตอนใต้ด้านทิศตะวันออกถึงด้านทิศตะวันตกของจังหวัด และ 3) พื้นที่ภูเขา ซึ่งมีภูเขา 2 แนว คือ ทิวเขาชะเมาทางด้านทิศตะวันออก และทิวเขาที่อยู่ตอนกลางของตัวจังหวัด ทอดตัวเป็นแนวยาว

2.2.3 การปกครอง

จังหวัดระยองแบ่งหน่วยการปกครองออกเป็น 8 อำเภอ 58 ตำบล 388 หมู่บ้าน ได้แก่

2.2.3.1 อำเภอเมืองระยอง

แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 15 ตำบล 84 หมู่บ้าน ได้แก่ ท่าประดู่ เจริญเนิน ตะพง ปากน้ำเพ แกลง บ้านแลง นาคาขวัญ เนินพระ เกาะเตล็ด หับมา น้ำคอก ห้วยโป่ง มานาพฤต สำนักทอง

2.2.3.2 อำเภอบ้านฉาง

แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 3 ตำบล 20 หมู่บ้าน ได้แก่ สำนักท้อน หลาบ้านฉาง

2.2.3.3 อำเภอแกลง

แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 15 ตำบล 147 หมู่บ้าน ได้แก่ ทางเกวียน วังหว่าซาก โคน เนินซ้อ กร้า ซากพง กระแสนบน บ้านนา หุ้งควายกิน กองคิน คลองปูน พังราว ปากน้ำกระแสะ หัวขาง สองตลิ่ง

2.2.3.4 อำเภอวังจันทร์

แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 4 ตำบล 29 หมู่บ้าน ได้แก่ วังจันทร์ ชุมแสง ป่าขุมนิน พลงลาเยี่ยม

2.2.3.5 อำเภอบ้านค่าย

แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 7 ตำบล 66 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านค่าย หนองละลอก หนองตะพาน คาซัน บางบุตร หนองบัว ซากบก

2.2.3.6 อำเภอปลวกแดง

แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 6 ตำบล 34 หมู่บ้าน ได้แก่ ปลวกแดง คาสีพธิ์ ละหาร แม่ น้ำคู่ มาบขางพร หนองไร่

2.2.3.7 อำเภอเขาชะเมา

แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 4 ตำบล 29 หมู่บ้าน ได้แก่ น้ำเป็น ห้วยทับมอญ ชำหือเขาน้อย

2.2.3.8 อำเภอนิคมพัฒนา

แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 4 ตำบล 30 หมู่บ้าน ได้แก่ นิคมพัฒนา มาบข่า พนา นิคม มะขามคู่

2.2 ข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดระยอง

2.2.1 ข้อมูลจำนวนโรงงาน ของจังหวัดระยอง ณ วันที่ 15 ต.ค. 64 (กรมโรงงาน

อุตสาหกรรม)

ตารางที่ 2.1 ข้อมูลจำนวนโรงงานของจังหวัดระยองจำแนกตามอำเภอ

จังหวัด ระยอง	นิคม อุตสาหกรรม	โรงงาน จำพวกที่ 1 (นอกนิคมฯ)	โรงงาน จำพวกที่ 2 (นอกนิคมฯ)	โรงงาน จำพวกที่ 3 (นอกนิคมฯ)	รวม
อ.เมืองระยอง	193	0	22	491	706
อ.บ้านฉาง	21	0	4	80	105
อ.แกลง	0	0	0	237	242
อ.วังจันทร์	0	0	1	42	43
อ.บ้านค่าย	0	0	1	226	227
อ.ปลวกแดง	908	0	5	318	1231
อ.เขาชะเมา	0	0	0	6	6
อ.นิคมพัฒนา	10	0	2	395	407
รวม	1132	0	40	1795	2967

2.2.2 โรงงานที่เข้าข่ายตามท้ายประกาศกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2559 ในพื้นที่จังหวัดระยอง (ข้อมูลวันที่ 15 ต.ค. 2564) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 2.2 โรงงานที่เข้าข่ายตามท้ายประกาศกฎกระทรวงอุตสาหกรรม การควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณ โรงงาน พ.ศ. 2559

ลำดับโรงงาน	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	จำนวน
22	สิ่งทอ ผ้า หรือเส้นใยที่ไม่ใช่ใยหิน (Asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (1) การหมัก คาร์บอนไนซ์ สาง หวีรีด ปั่น อบ ควบ บิดเกลียว กรอ เท็กเจอร์ไรซ์ ฟลอก หรือย้อมสีเส้นใย (2) การทอหรือการเตรียมเส้นด้ายขึ้นสำหรับการทอ (3) การฟลอก ย้อมสี หรือแต่งสำเร็จด้วยหรือสิ่งทอ (4) การพิมพ์สิ่งทอ	12
38	ผลิตเชื้อ หรือกระคายอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (1) การทำเอ็จากไม้หรือวัสดุอื่น (2) การทำกระคาย กระชนะแข็ง หรือกระคายที่ใช้ในการก่อสร้างชนิดที่ทำจากเส้นใย หรือแผ่นกระคายไฟเบอร์	3
42	เคมีภัณฑ์ สารเคมีหรือวัสดุเคมี ซึ่งมีใช้ไปอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (1) การทำเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี (2) การเก็บรักษา ลำเลียง แยก คัดเลือก หรือแบ่งบรรจุเฉพาะเคมีภัณฑ์อันตราย	188
45	สี น้ำมันชักเงา เซลแล็ก แล็กเกอร์ หรือผลิตภัณฑ์ สำหรับ ใช้อทาหรืออุดอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (1) การทำสีสำหรับใช้ทา พื้น หรือเคลือบ (2) การทำน้ำมันชักเงา น้ำมันผสมสี หรือน้ำยาล้างสี (3) การทำเซลแล็ก แล็กเกอร์ หรือผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ทาหรืออุด	9
48	ผลิตภัณฑ์เครื่องมืออย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (1) การทำขจัดเครื่องเรือน หรือโลหะ ขั้วไฟฟ้าหรือวัสดุสำหรับคนแต่งอาคาร (2) การทำขนำเชือโรคหรือขาคับกลืน (3) การทำผลิตภัณฑ์สำหรับกั้นน้ำ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นตัวทำให้อิเยกน้ำ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นตัวทำให้ดีเข้าด้วยกันได้ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นตัวทำให้ซึมเข้าไป ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้หนีกรือการ ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้เป็นตัวผสม ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้เป็นตัวเชื่อมหรืออุด ที่ทำจากพืช	20

ลำดับโรงงาน	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	จำนวน
	สัตว์ หรือพลาสติกที่ได้มาจากแหล่งผลิตอื่น ซึ่งมีใช้ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ดูครุฑหิน	
	(4) การทำไม้ขัดไฟ วัตถุระเบิด หรือดอกไม้ไฟ	
	(6) การทำหมึกหรือคาร์บอนดำ	
	(12) การทำผลิตภัณฑ์สำหรับใช้กับโลหะ น้ำมันหรือน้ำ ผลิตภัณฑ์สำหรับเคมีไว้มสงพิษหรือกระดานหรือผ้าที่ทาด้วยตัวไว้มสง	
49	โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม	7
60	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับถลุง ผสม ทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตโลหะในขั้นต้น ซึ่งมีใช้เหล็กหรือเหล็กกล้า	24
74	อุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้	5
	(1) การทำหลอดไฟฟ้าหรือดวงโคมไฟฟ้า	
	(4) การทำฉนวนหรือวัสดุที่เป็นฉนวนไฟฟ้า ซึ่งมีใช้กระเบื้องเคลือบหรือแก้ว	
	(5) การทำหม้อเก็บพลังงานไฟฟ้า หรือหม้อกำเนิดพลังงานไฟฟ้าชนิดน้ำหรือชนิดแห้ง และรวมถึงชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	
100	การคบแต่งหรือเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์โดยไม่มีการผลิตอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้	30
	(1) การทา พ่น หรือเคลือบสี	
	(2) การทา พ่น หรือเคลือบเซแล็ก แล็กเกอร์ หรือน้ำมันเคลือบเงาอื่น	
	(5) การชุบเคลือบผิว (Plating, Anodizing)	
101	โรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (Central Waste Treatment Plant)	16
105	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการคัดแยกหรือทิ้งกลบสิ่งปฏูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535	135
106	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการนำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียจากโรงงานมาผลิตเป็นวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ใหม่โดยผ่านกรรมวิธีการผลิตทางอุตสาหกรรม	84

ลำดับโรงงาน	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	จำนวน
	รวม	533

2.3 ค่าพีเอช

ค่าพีเอช (Positive Potential of the Hydrogen Ions) เป็นค่าที่บอกลึกความเข้มข้นของไฮโดรเจนไอออน [H+] ในน้ำ ซึ่งน้ำบริสุทธิ์ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส จะมีความเข้มข้นของไฮโดรเจนไอออนเท่ากับ 1/1,000,000 โมล/ลิตร การบอกความเข้มข้นดังกล่าวนี้ไม่สะดวก Soreson ได้จัดให้พีเอชตกอยู่ในช่วง 0 ถึง 14 และให้พีเอช 7 แทนความเป็นกลาง น้ำที่มีค่าเป็นกรดจะมีพีเอชต่ำกว่า 7 น้ำที่มีคุณสมบัติเป็นด่างจะมีค่าพีเอชสูงกว่า 7 และสามารถคำนวณได้จากสูตรได้ดังจากสูตรดังนี้ $pH = -\log[H^+]$ เมื่อ $[H^+]$ คือ ความเข้มข้นไอออนไฮโดรเจน, โมล/ลิตร

2.3.1 ค่าพีเอชของน้ำธรรมชาติ

น้ำธรรมชาติส่วนใหญ่จะมีค่า pH ก่อนข้างเป็นกลางอยู่ในช่วง 6.5 – 8.5 ยกเว้นน้ำที่มีความเป็นกรดเนื่องจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂ acidity) พบในน้ำธรรมชาติทั่วไป เป็นผลของปฏิกิริยาระหว่าง CO₂ กับน้ำ น้ำในธรรมชาติที่มีความเป็นกรดประเภทนี้เพียงอย่างเดียวจะมีค่าพีเอชสูงกว่า 4.5 ความเป็นกรดเนื่องจากกรดแร่ (mineral acidity) ส่วนใหญ่มักจะพบได้จากการปนเปื้อนของน้ำทิ้งจากอุตสาหกรรมที่มีการใช้กรดและน้ำที่มีความเป็นกรดประเภทนี้จะมีค่าพีเอชต่ำกว่า 4.5 ส่วนน้ำกระด้างที่มีคาร์บอเนตละลายอยู่อาจมี pH สูงกว่า 9 (ถ่วงวิเคราะห์น้ำบาดาล)

2.3.2 ค่าพีเอชของน้ำทะเล

ส่วนมากน้ำทะเลมีค่าความเป็นกรดต่างที่ pH 8 แต่หากบริเวณใดมีการละลายคาร์บอนไดออกไซด์มาก น้ำทะเลก็จะมีความเป็นกรดมาก และหากมีอัตราการสังเคราะห์แสงในน้ำทะเลสูงหรือมีการใช้คาร์บอนไดออกไซด์ในน้ำมาก ก็จะทำให้ค่าเป็นด่างมากขึ้น (กรมทรัพยากรและชายฝั่งทะเล)

2.4 ข้อมูลชุดดินของจังหวัดระยอง

จังหวัดระยองมีข้อมูลกลุ่มชุดดินทั้งหมด 43 กลุ่ม จากกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปีที่ผลิตข้อมูล : 2561 (ดังกล่าวบนวทที่ 2)

2.5 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับค่าพีเอชในน้ำใต้ดิน

2.5.1 พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520

กฎหมายฉบับนี้ได้ถูกตราขึ้นเพื่อควบคุมการจะน้ำบาดาลและการระบายน้ำลงบ่อบาดาลเพื่อคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ออกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 โดยกำหนดคำนิยามของ “น้ำบาดาล” หมายความว่า น้ำใต้ดินที่เกิดขึ้นชั้นดิน กรวดทราย หรือหิน ที่อยู่ลึกจากผิวดินเกินความลึกที่รัฐมนตรีกำหนด โดยประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตน้ำบาดาลและความลึกของน้ำบาดาล พ.ศ. 2554 กำหนดให้ท้องที่กรุงเทพมหานคร และท้องที่ของแต่ละจังหวัดทุกจังหวัดในราชอาณาจักรไทย เป็นเขตน้ำบาดาล และให้น้ำใต้ดินที่อยู่ลึกจากผิวดินลงไปเกินกว่า 15 เมตรเป็นน้ำบาดาล ในเขตน้ำบาดาลกรุงเทพมหานคร และเขตน้ำบาดาลจังหวัดทุกจังหวัดในราชอาณาจักรไทย

2.5.2 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

กฎหมายฉบับนี้ได้ถูกตราขึ้นเพื่อส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้มีคุณภาพตามที่ได้กำหนดเป้าหมายมาตรฐานไว้ โดยออกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2543 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน (ไม่ได้กำหนดมาตรฐานค่าพีเอช (pH) ของแหล่งน้ำใต้ดิน) สำหรับนิยามจำเพาะตามกฎหมาย ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) กำหนดว่า “น้ำใต้ดิน” หมายถึง น้ำที่อยู่ใต้ดิน และให้หมายความรวมถึงน้ำบาดาลตามกฎหมายว่าด้วยน้ำบาดาล

2.5.3 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

กฎหมายฉบับนี้ได้ถูกตราขึ้นเพื่อควบคุมการประกอบกิจการโรงงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่บุคคล ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม โดยออกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

ผู้วิจัยสามารถสรุปขอบเขตความลึกของบ่อน้ำใต้ดิน ตามกฎหมายทั้งสามฉบับดังกล่าวมาโดยพิจารณาจากความลึกของระดับน้ำชั้นคนละระดับกัน โดยที่พระราชบัญญัติน้ำบาดาล กฎหมายจะกำหนดเขตที่ระดับความลึกมากกว่า 15 เมตร หรือ ที่ระดับชั้นน้ำบาดาล ผ่านชั้นชั้นหินดินดานลงไป ส่วนพระราชบัญญัติโรงงานนั้น กฎหมายจะกำหนดขอบเขตที่ระดับน้ำใต้ดินชั้นดิน ก่อน 15 เมตร จากข้อความที่กล่าวถึงว่า “หากระดับน้ำใต้ดินเปลี่ยนในพื้นที่สถานประกอบกิจการ โรงงานอยู่ลึกจากผิวดินเกินกว่าสิบห้าเมตร และพิสูจน์โดยวิธีการที่ยอมรับได้ว่ามีชั้นหินแข็งอยู่ใต้พื้นที่โรงงานจนไม่สามารถเจาะดินและทำการติดตั้งสังเกตการณ์เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้ด้วยวิธีการปกติให้ผู้ประกอบการกิจการ โรงงานเก็บตัวอย่างดินชั้นบนก่อน” และตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จะรวมถึงน้ำที่อยู่ในดินทั้งหมดรวมถึงน้ำบาดาลตามกฎหมายว่าด้วยน้ำบาดาล

ตารางที่ 2.2 สรุปค่ามาตรฐานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับค่าพีเอชในน้ำใต้ดิน

กฎหมาย	พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม	พ.ร.บ.น้ำบาดาล	พ.ร.บ.โรงงาน
ระดับความลึก	น้ำที่อยู่ในดิน+น้ำบาดาล	>15 เมตร	<15 เมตร
น้ำใต้ดิน	-	6.5-9.2 (น้ำบริ โภค)	6.5-9.2
น้ำผิวดิน	5.0-9.0	-	-
น้ำทิ้งโรงงาน	5.5-9.0	-	5.5-9.0

2.6 หลักเกณฑ์ในการกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การกำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดมลพิษเป็นมาตรการอย่างหนึ่งในการลดปริมาณและความเข้มข้นของมลพิษที่ระบายนอกสู่สภาพแวดล้อม จะเป็นเครื่องมือช่วยใ้คุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม การกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมจะต้องมีหลักเกณฑ์ทางวิชาการและหลักฐานทางวิทยาศาสตร์สนับสนุนว่ามาตรฐานที่กำหนดไปนั้นมีความเหมาะสมในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือไม่ ทั้งนี้ในสภาพความเป็นจริงนั้นอาจไม่มีข้อมูลทางวิชาการหรือหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถพิสูจน์ได้อย่างชัดเจนถึงปรากฏการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น หรือคาดว่าจะเกิดขึ้นได้ทุกอย่าง ดังนั้นการอาศัยหลักทางวิชาการหรือหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ในบางครั้งจึงอาจไม่เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน เช่น มาตรฐานดังกล่าวอาจสูงเกินไป เพราะตั้งอยู่บนพื้นฐานทางวิชาการหรือหลักฐาน

ทางวิทยาศาสตร์ที่ได้มีการพิสูจน์ในประเทศที่พัฒนาแล้ว หากนำมาตรฐานดังกล่าวมาใช้กับประเทศไทยอาจไม่สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรฐานได้เพราะเทคโนโลยียังมีความก้าวหน้าไม่เพียงพอ หรือหากดำเนินการจะเกิดการะทบทางการเงินแก่ประเทศอย่างมาก ดังนั้นการกำหนดมาตรฐานจะต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องด้วย

หากการที่กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นไปได้ โดยไม่อาศัยหลักเกณฑ์ทางวิชาการและหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ หรือไม่คำนึงถึงความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี ย่อมถือว่าเป็นการออกกฎที่ไม่ถูกต้องตามขั้นตอนที่กฎหมายกำหนด ผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจากมาตรฐานดังกล่าวย่อมสามารถฟ้องคดีต่อศาลปกครองเพื่อให้เพิกถอนแก้ไขมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่มีลักษณะเป็นกฎนั้นได้ ตามมาตรา 42 แห่งพระราชบัญญัติจัดตั้งศาลปกครองและวิธีพิจารณาคดีปกครอง พ.ศ. 2542 (อำนาจ, 2562)

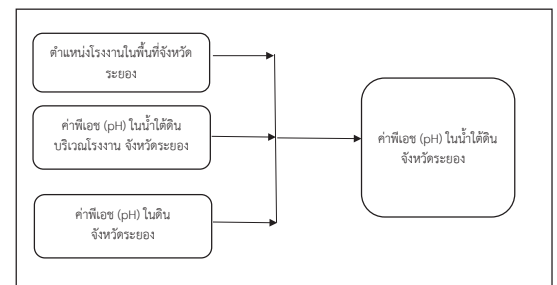
บทที่ 3

การดำเนินงาน

3.1 วิธีการศึกษา

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากข้อมูลปฐมภูมิ เช่น ค่าพีเอช (pH) ของน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน โรงงานในพื้นที่จังหวัดระยอง บทกฎหมาย และข้อมูลทุติยภูมิ เช่น หนังสือ บทความวิชาการ เอกสารที่เผยแพร่ของหน่วยงานภาครัฐและข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จากเว็บไซต์ของหน่วยงานภาครัฐ

3.2 กรอบแนวคิด



3.3 สมมติฐาน

3.3.1 ค่าพีเอช (pH) ของดินและน้ำใต้ดินระดับดินในพื้นที่จังหวัดระยองส่วนมากไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

3.3.2 ค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดินของโรงงานในจังหวัดระยองส่วนมากไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

3.3.3 มาตรการทางกฎหมายไม่สามารถบังคับใช้มาตรการลดการปนเปื้อนค่าพีเอช (pH) ให้กลับมามีค่ามาตรฐานได้

3.4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง/ กลุ่มเป้าหมายและผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ

3.4.1 คุณสมบัติและลักษณะประชากร/ กลุ่มเป้าหมาย

3.4.1.1 ประชากร

โรงงานในจังหวัดระยองที่เข้าข่ายตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2559 จำนวน 533 โรงงาน

3.4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

โรงงานที่มีคุณสมบัติทุกข้อ ดังต่อไปนี้

1) โรงงานในจังหวัดระยองที่เข้าข่ายตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2559

2) โรงงานที่มีการใช้หรือเก็บรักษาสารเคมี ของเสีย หรือสิ่งอื่นใดภายในบริเวณโรงงาน ที่มีคุณสมบัติเป็นกรด-ด่าง

3) โรงงานที่กำหนดค่าพีเอช (pH) เป็นหนึ่งในเกณฑ์การปนเปื้อนน้ำใต้ดิน

4) โรงงานมีการรายงานผลค่าพีเอช (pH) ของน้ำใต้ดิน ในปี 2563 เข้ามายัง

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

3.4.1.3 วิธีสุ่มตัวอย่าง/ วิธีการเข้าถึงผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ

คัดเลือกโรงงานที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติข้อ 3.4.1.2 ทุกประการ มีจำนวนทั้งสิ้น 44 โรงงาน มีค่าพีเอช 141 ข้อมูล และตำแหน่งพิกัดเบื้องต้นของโรงงาน 134 แห่ง

3.5 เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้เครื่องมือค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ ดังนี้

3.5.1 แผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ ตามภาคผนวกที่ 3 ของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

3.5.2 แบบรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน ตามภาคผนวกที่ 4 ของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

3.5.3 แบบรายงานมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ตามภาคผนวกที่ 5 ของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

3.5.4 โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ GIS

3.5.5 โปรแกรม SPSS

3.6 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 รวบรวมข้อมูลที่ใช้ศึกษา

3.6.1.1 ข้อมูลขอบเขตการปกครอง ปี 2556 จากกรมการปกครอง

3.6.1.2 ข้อมูลพิกัดจุดเก็บตัวอย่างของบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน ของพื้นที่จังหวัดระยอง

3.6.1.3 ค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดิน ปี พ.ศ. 2563 ของโรงงานในพื้นที่จังหวัดระยอง

3.6.1.4 ข้อมูลชุดดินในพื้นที่จังหวัดระยอง ปี 2561 จากกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

3.6.1.5 ข้อมูลโรงงานในพื้นที่จังหวัดระยอง

3.6.2 นำเข้าข้อมูล

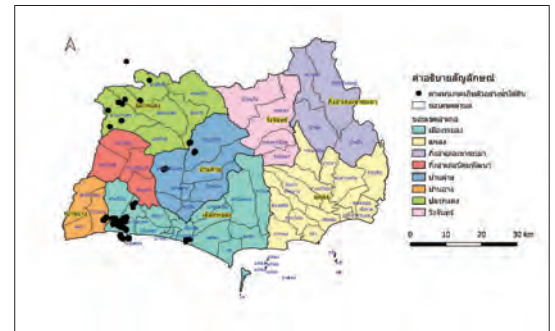
ข้อมูลปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่นำมาใช้วิเคราะห์เพื่อประมาณการค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดินของพื้นที่จังหวัดระยองประกอบด้วย 3 ปัจจัย โดยมีวิธีการนำข้อมูล ดังนี้

3.6.2.1 ข้อมูลขอบเขตการปกครอง ปี 2556 จากกรมการปกครอง ซึ่งเป็นข้อมูลในรูปแบบ Shape File โดยกรมพัฒนาที่ดิน ได้แก่ ข้อมูลจังหวัดระยอง จำนวน 8 อำเภอ 58 ตำบล แล้วนำไปสร้างข้อมูลเชิงพื้นที่



ภาพที่ 3.1 แสดงขอบเขตการปกครองของจังหวัดระยอง

3.6.2.2 ข้อมูลพิกัดจุดเก็บตัวอย่างของบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน จำนวน 134 แห่ง (ดังภาคผนวกที่ 1) เป็นข้อมูลที่ได้จากรายงานแผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ ตามภาคผนวกที่ 3 ของประกาศกระทรวงฯ นำเข้าข้อมูลให้พิกัดของแต่ละโรงงานอยู่ในรูปแบบพิกัด UTM Zone 47P ให้เหมือนกันทุกตำแหน่งและป้อนข้อมูลเข้าในระบบ excel และทำการเชื่อมกับข้อมูลค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดิน ปี 2563 แล้วสร้างข้อมูลเป็นรูปแบบ Shape File จากนั้นนำไปวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่



ภาพที่ 3.2 แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

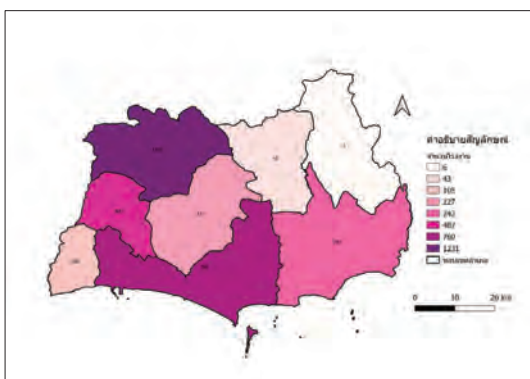
3.6.2.3 ค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดิน ปี พ.ศ. 2563 ของโรงงานในจังหวัดระยอง (ดังภาคผนวกที่ 1) เป็นข้อมูลที่ได้จากแบบรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน ตามภาคผนวกที่ 4 ของประกาศกระทรวงฯ นำเข้าข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบ excel และทำการเชื่อมกับข้อมูลพิกัดจุดเก็บตัวอย่างของบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน แล้วสร้างข้อมูลเป็นรูปแบบ Shape File นำไปวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ต่อไป

3.6.2.4 ข้อมูลโรงงานในพื้นที่จังหวัดระยอง สืบค้นข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลกรมโรงงานอุตสาหกรรม นำเข้าข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบ excel และทำการเชื่อมกับข้อมูลขอบเขตการปกครองจังหวัดระยอง ให้ประมวลผลจำนวนโรงงานตามพื้นที่

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลโรงงานในพื้นที่จังหวัดระยอง

จังหวัด ระยอง	ในนิคม อุตสาหกรรม	โรงงาน อำเภอที่ 1 (นอกนิคม-ฯ)	โรงงาน อำเภอที่ 2 (นอกนิคม-ฯ)	โรงงาน อำเภอที่ 3 (นอกนิคม-ฯ)	รวม
อ.เมืองระยอง	193	0	22	491	706
อ.บ้านฉาง	21	0	4	80	105

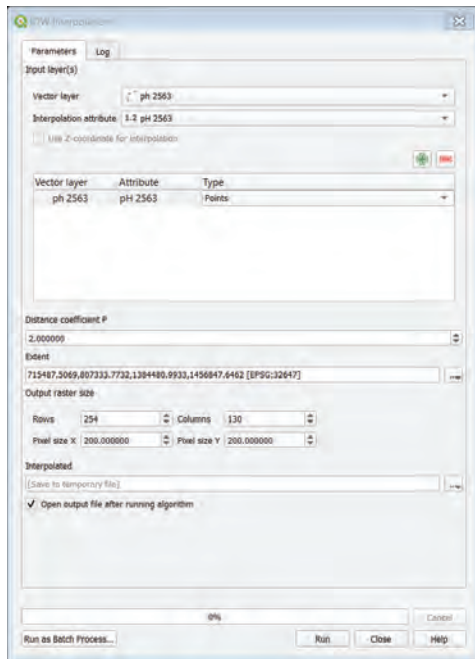
จังหวัด ระยอง	ในนิคม อุตสาหกรรม	โรงงาน อำเภอที่ 1 (นอกนิคม-ฯ)	โรงงาน อำเภอที่ 2 (นอกนิคม-ฯ)	โรงงาน อำเภอที่ 3 (นอกนิคม-ฯ)	รวม
อ.แกลง	0	0	0	237	242
อ.วังจันทร์	0	0	1	42	43
อ.บ้านค่าย	0	0	1	226	227
อ.ปลวกแดง	908	0	5	318	1231
อ.เขาชะเมา	0	0	0	6	6
อ.นิคมพัฒนา	10	0	2	395	407
รวม	1132	0	40	1795	2967



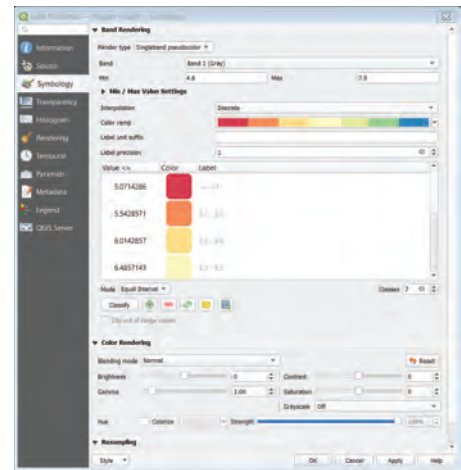
ภาพที่ 3.3 แสดงจำนวนโรงงานจำแนกตามอำเภอในพื้นที่จังหวัดระยอง

3.6.3 วิเคราะห์ข้อมูล

3.6.3.1 ค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดินของพื้นที่จังหวัดระยอง ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามปัจจัยและเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องโดยปัจจัยที่นำมาพิจารณา ได้แก่ ข้อมูลพิกัดจุดเก็บตัวอย่างของบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน ค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดิน ปี พ.ศ. 2563 ของโรงงาน และ ข้อมูลขอบเขตการปกครอง ปี 2556 โดยนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ QGIS มาประยุกต์ใช้โดยใช้วิธี Inverse Distance Weight (IDW) ซึ่งได้ผลลัพธ์เป็นการประมาณค่าพีเอช (pH) เชิงพื้นที่แล้ว Clip Mask ขึ้นข้อมูลด้วยขอบเขตจังหวัดระยอง เพื่อให้ได้ขอบเขตเฉพาะที่ต้องการศึกษา จากนั้นทำการแปลงข้อมูลจาก raster เป็นข้อมูล vector เพื่อจัดกลุ่มคำนวณค่าพื้นที่ดังกล่าว



ภาพที่ 3.4 แสดงการป้อนค่า IDW interpolation



ภาพที่ 3.5 แสดงการป้อนค่า min-max ของข้อมูลค่าพีเอช (pH)

3.6.3.2 ค่าพีเอช (pH) ดินระดับบน ใช้ข้อมูลชุดดินในพื้นที่จังหวัดระยอง ปี 2561 จากกรมพัฒนาที่ดิน (ดังภาคผนวก) และนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ QGIS มาทำการดิจิทัล (Digitize) ข้อมูล ด้วยโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ QGIS เลือกให้แสดงค่าพีเอช (pH) ของ ดินระดับบนและข้อมูลชุดดิน

3.6.3.3 การกระจายความถี่ค่าพีเอชของน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน ของโรงงาน ในจังหวัดระยอง

นำข้อมูลผลการตรวจสอบค่าพีเอชในน้ำใต้ดินของโรงงานมาจัดเรียงวิเคราะห์ ข้อมูลโดยแสดงแผนภาพ histogram จากโปรแกรม SPSS แสดงความสัมพันธ์ระหว่างชั้นข้อมูลกับ ความถี่ของข้อมูลเพื่อการกระจายของข้อมูลที่เกี่ยวข้องลำดับค่าจากน้อยไปมาก โดยการวิเคราะห์

ความถี่ของข้อมูลช่วยการตัดสินใจว่าการแจกแจงกระจายข้อมูลแบบใด มีความปกติหรือไม่ ช่วยให้ วิเคราะห์และหาแนวทางปรับปรุงคุณภาพได้เหมาะสม และใช้สถิติ T-test ในการทดสอบ สมมติฐาน ว่าค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดินของโรงงานในจังหวัดระยองส่วนมากไม่เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานกำหนด โดยใช้คำสั่ง Analyze > Compare mean > One-Sample T-test ; T-Test value= 6.5

3.6.3.4 มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ ดินภายในบริเวณโรงงาน ของโรงงานที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ทำการรวบรวมข้อมูลของแต่ละโรงงานจากรายงานมาตรการการควบคุม การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณ โรงงาน ตามภาคผนวกที่ 5 ของประกาศกระทรวง มาวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคใน การดำเนินการปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย

บทที่ 4

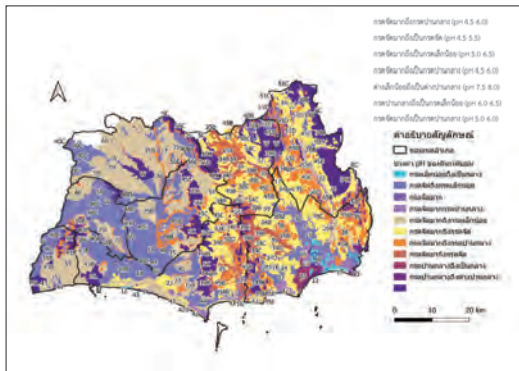
ผลการศึกษา

4.1 ค่าพีเอช (pH) ของดินและน้ำใต้ดินระดับดินในพื้นที่จังหวัดระยองมีลักษณะอย่างไร เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดหรือไม่

4.1.1 ค่าพีเอช (pH) ของดินระดับบน

จากข้อมูลชุดดินประกอบไปด้วย 73 กลุ่มชุดดิน ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 10, 12, 13, 16, 17, 18, 22, 22hi, 23, 26, 26B, 26C, 26D, 32, 32B, 34, 34B, 34C, 34D, 34E, 34gm, 35, 35B, 35C, 39, 39B, 39C, 39D, 39gm, 40, 40B, 40C, 40D, 41B, 42, 42B, 43, 43B, 44, 45, 45B, 45C, 45D, 45E, 47C, 48C, 48D, 50, 50B, 50C, 50D, 51B, 51C, 51D, 51E, 53C, 53D, 53E, 55B, 55C, 56C, 56D, 56E, 59, 59B, 6, 60, MA, MARSH, ML, RC, SC, V โดยที่จังหวัดระยองมีค่าพีเอช (pH) ค่อนข้างต่ำ คือ ตั้งแต่ช่วง 4.5-8.0 ซึ่งไม่มีมาตรฐานเกี่ยวกับค่าพีเอช (pH) ตามกฎหมาย และในช่วงเขตอำเภอปลวก แฉง อำเภอบ้านค่าย อำเภอมืองระยอง อำเภอนิคมพัฒนา และอำเภอบ้านฉาง มีค่าพีเอช (pH) ประมาณ 5.5-6.5 โดยมีรายละเอียดดังนี้ พื้นที่ที่ไม่มีข้อมูล มีพื้นที่ประมาณ 333,315 คิดเป็นร้อยละ 14.58 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ที่กรดจัดถึงกรดเล็กน้อย มีพื้นที่ประมาณ 530,866 คิดเป็นร้อยละ 23.21 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ที่กรดจัดมาก มีพื้นที่ประมาณ 14,159 คิดเป็นร้อยละ 0.61 ของพื้นที่ ทั้งหมด พื้นที่ที่กรดจัดมากถึงกรดปานกลาง มีพื้นที่ประมาณ 57,770 คิดเป็นร้อยละ 2.52 ของพื้นที่ ทั้งหมด พื้นที่ที่กรดจัดมากถึงกรดจัด มีพื้นที่ประมาณ 557,835 คิดเป็นร้อยละ 24.39 ของพื้นที่ ทั้งหมด พื้นที่ที่กรดจัดมากถึงกรดปานกลาง มีพื้นที่ประมาณ 274,299 คิดเป็นร้อยละ 11.99 ของ พื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ที่กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย มีพื้นที่ประมาณ 475,745 คิดเป็นร้อยละ 20.80 ของ พื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ที่กรดปานกลางถึงด่างปานกลาง มีพื้นที่ประมาณ 11,141 คิดเป็นร้อยละ 0.49 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ที่กรดปานกลางถึงเป็นกลาง มีพื้นที่ประมาณ 15,098 คิดเป็นร้อยละ 0.66

ของพื้นที่ทั้งหมด กรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง มีพื้นที่ประมาณ 16,485 คิดเป็นร้อยละ 0.72 ของพื้นที่ทั้งหมด



ภาพที่ 4.1 แสดงการประมาณค่าพีเอช (pH) ของดินระดับบน ในพื้นที่จังหวัดของ

4.1.2 ค่าพีเอช (pH) ของน้ำใต้ดิน

จากการประมาณค่าด้วยวิธี Inverse Distance Weight (IDW) แสดงให้เห็นว่าพื้นที่เกือบทั้งหมดของจังหวัดของนั้นมีค่าพีเอช (pH) น้อยกว่า 6.5 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 91.4 และมีค่าพีเอช (pH) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 8.6 โดยมีรายละเอียดของค่าพีเอช (pH) ดังนี้ พื้นที่ที่มีค่า pH 4.4 - 4.5 มีพื้นที่ประมาณ 17 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.00073 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ที่มีค่า pH 4.5 - 5.0 มีพื้นที่ประมาณ 960 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.041 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ที่มีค่า pH 5.0 - 5.5 มีพื้นที่ประมาณ 13,213 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.57 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ที่มีค่า pH 5.5 - 6.0 มีพื้นที่ประมาณ 137,010 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.92 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ที่มีค่า pH 6.0 - 6.5 มีพื้นที่ประมาณ 1,966,339 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 84.9 ของพื้นที่ทั้งหมดพื้นที่ที่มีค่า pH 6.5 - 7.0 มีพื้นที่

ประมาณ 171,849 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.42 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ที่มีค่า pH 7.0 - 7.5 มีพื้นที่ประมาณ 20,683 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.89 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ที่มีค่า pH 7.5 - 7.8 มีพื้นที่ประมาณ 5,691 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.25 ของพื้นที่ทั้งหมด

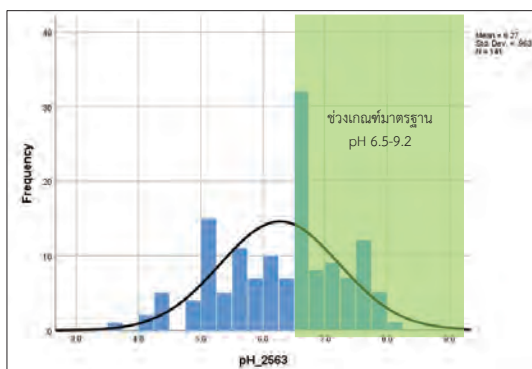


ภาพที่ 4.2 แสดงการประมาณค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดิน ของจังหวัดของ

4.2 ผลการวิเคราะห์ค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดินของโรงงานในพื้นที่จังหวัดของเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ตามที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 กำหนดมีจำนวนมากหรือน้อย โดยมีนัยดังต่อไปนี้

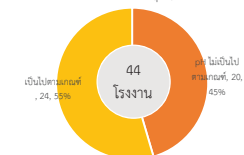
4.2.1 ค่าการกระจายความถี่

จากการกระจายความถี่ค่าพีเอช (pH) ของน้ำใต้ดินภายในบริเวณ โรงงาน ของโรงงานจำนวน 141 ตัวอย่าง ในจังหวัดของเป็นรูปแบบการกระจายแบบปกติ โดยที่ค่าพีเอชเฉลี่ยอยู่ที่ 6.3 ซึ่งไม่เป็นไปตามมาตรฐาน (ดังภาพที่ 4.3) และจากการสำรวจงานของโรงงานในปี พ.ศ. 2563 มีโรงงานรายงานค่าพีเอช (pH) จำนวน 44 โรงงาน และบ่อสังเกตการณ์ 134 แห่ง ซึ่งค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดินเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดจำนวน 20 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 45 ของโรงงานทั้งหมดที่ส่งรายงานในปี 2563 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.963 ซึ่งน้อยกว่า 1.25 นั่นคือโรงงานในพื้นที่จังหวัดของมีค่าพีเอช (pH) ที่ใกล้เคียงกัน หรือเหมือนกันเป็นวงกว้าง (ดังภาพที่ 4.4)



ภาพที่ 4.3 แสดงแผนภูมิ histogram ค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดินของโรงงานปี 2563 ในจังหวัดของ

โรงงานที่รายงานค่าพีเอช (pH) ในปี 2563



ภาพที่ 4.4 แสดงสัดส่วนของโรงงานที่มีค่าพีเอช (pH) เป็นไปตามเกณฑ์และไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ปี 2563 ในจังหวัดของ

4.2.2 สถิติ One Sample T-test

จากสมมติฐานที่ว่า ค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดินของโรงงานในจังหวัดของส่วนมากไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ซึ่งค่ามาตรฐานคือ 6.5-9.2 ทั้งนี้เนื่องจากปัญหาของพื้นที่ ที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคือมีการรายงานค่าพีเอช (pH) อยู่ช่วงต่ำกว่า 6.5 ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้ช่วงค่าต่ำสุดของมาตรฐานดังกล่าวในการอ้างอิงงานวิจัยฉบับนี้ ได้ผลการทดสอบสมมติฐานดังภาพที่ 4.5

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
pH_2563	135	6.281	.9629	.0829

One-Sample Test						
Test Value = 6.5						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
pH_2563	-2.637	134	.009	-.2185	-.382	-.055

ภาพที่ 4.5 แสดงผลการทดสอบสถิติ One Sample T-Test

โดยให้ μ : ค่าเฉลี่ยของค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดินของโรงงานในจังหวัดระยอง
 $H_0 : \geq 6.5$
 $H_1 : < 6.5$
ตามภาพที่ 4.5 ซึ่งให้เห็นว่า Sig (1-tailed) มีค่า 0.0045 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้นสมมติฐานยอมรับที่ H_1 นั่นคือ ค่าเฉลี่ยของค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดินของโรงงานในจังหวัดระยองมีค่าน้อยกว่า 6.5 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

4.3 มาตรการทางกฎหมายตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน
ภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2559 ได้เข้ามามีบทบาทในการควบคุมโรงงานที่ไม่ผ่าน
เกณฑ์มาตรฐานอย่างไร

จากกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ข้อ 10 มีสาระสำคัญ
ว่า ในกรณีที่ปรากฏผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินว่าการปนเปื้อนในดิน
และน้ำใต้ดินโรงงานใดสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ผู้ประกอบการโรงงานนั้น
ต้องจัดให้มีการทำงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลด
การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ซึ่งจากการ
ดำเนินการในปัจจุบัน สามารถนำมาวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคได้ ดังนี้

4.3.1 การดำเนินงานตามมาตรการของเจ้าหน้าที่

4.3.1.1 ปัญหาเรื่องการบังคับใช้กฎหมาย

เมื่อพิสูจน์ได้ว่าการปนเปื้อนไม่ได้เกิดจากโรงงานเอง จึงไม่สามารถบังคับโรงงาน
ทำการลดการปนเปื้อนได้เนื่องจากโรงงานไม่ได้เป็นผู้กระทำผิด ดังนั้น ค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดิน
ยังคงไม่ได้รับการบำบัดให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานได้ต่อไป

4.3.1.2 ปัญหาเรื่องบทลงโทษตามกฎหมาย

ตัวกฎหมายไม่ได้เขียนระบุไว้ในเนื้อหาอย่างชัดเจนว่าหากผู้ประกอบการโรงงาน
ไม่ปฏิบัติตามกฎหมายจะมีบทลงโทษอย่างไร หากไม่ย้อนกลับไปตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.
2535 ทำให้ผู้ประกอบการโรงงานเพิกเฉย ไม่ส่งรายงานตามกฎหมายได้ครบถ้วน จึงไม่สามารถนำ
ผู้กระทำผิดมาดำเนินการได้ หากมีการรื้อไทม์มาจากโรงงานใดโรงงานหนึ่งก็ยังไม่ส่งรายงาน ส่วน
บางโรงงานที่มีการใช้สารเคมีชนิดเดียวกันกับโรงงานที่เข้าข่ายตามกฎหมายซึ่งหากกฎกระทรวงควบคุม
การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 อีกทั้งมีปริมาณสูงแต่กลับไม่ถูกตรวจสอบการปนเปื้อน

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

ผู้วิจัยศึกษาแล้ว เห็นว่ามีประเด็นต่าง ๆ ตามผลการศึกษามาสรุปได้ ดังนี้

5.1.1 ประเด็นเกี่ยวกับค่าพีเอช (pH) ของดินและน้ำใต้ดินระดับตื้นในพื้นที่จังหวัดของ
มีลักษณะอย่างไร เป็นไปตามมาตรฐานตามกฎหมายกำหนดหรือไม่

ผู้วิจัยสรุปได้ว่าข้อมูลในเชิงพื้นที่ที่สามารถคาดการณ์หรือประมาณค่าพีเอช (pH) ของ
น้ำใต้ดินทำให้เห็นว่าสภาพพื้นที่ของจังหวัดระยองนั้นมีค่าพีเอช (pH) ที่ต่ำ ซึ่งไม่เป็นไปตาม
มาตรฐานซึ่งมีค่าน้อยกว่า 6.5 โดยผู้วิจัยได้ศึกษาความสอดคล้องกับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

5.1.1.1 ข้อมูลชุดดิน

ค่าพีเอช (pH) ของน้ำใต้ดินให้ผลลัพท์ไปทางเดียวกันกับดิน คือ มีค่าความเป็นกรด
ดังนั้น เมื่อฝนตกสามารถทำให้เกิดการชะล้างสารละลายสู่ น้ำใต้ดิน ส่งผลกระทบให้น้ำใต้ดิน
มีคุณภาพไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแพร่กระจายเป็นบริเวณกว้าง

5.1.1.2 การกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม

ในส่วนพื้นที่ที่มีโรงงานกระจายตัวหนาแน่น มีค่าความเป็นกรดมากกว่าพื้นที่ที่มี
โรงงานอุตสาหกรรมกระจายตัวน้อย

5.1.2 ประเด็นเกี่ยวกับผลการวิเคราะห์ค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดินของโรงงานในพื้นที่จังหวัด
ระยองเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ตามที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การ
ปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการ
จัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและ

เนื่องจากไม่เข้าข่ายที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมายดังกล่าว จึงไม่สามารถควบคุมการประกอบกิจการได้
ทุกโรงงาน

4.3.1.3 ปัญหาเรื่องการติดตาม

การส่งรายงานของผู้ประกอบการโรงงานในเรื่องของระยะเวลาในการรายงานผล
คุณภาพดินและน้ำใต้ดิน รายงานมาตรการควบคุมและลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และผล
การดำเนินการตามมาตรการที่แต่ละ โรงงานเสนอมีความสอดคล้องเจ้าหน้าที่ในการติดตามเนื่องจาก
มีการรายงานเป็นเล่มเอกสาร และยังไม่ได้เปิดใช้การรายงานทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ ทางเจ้าหน้าที่
จึงไม่สามารถเฝ้าระวังการแจ้งเตือนระยะเวลาตามงานเชิงรุกจากโรงงานได้

4.3.1.4 ปัญหาเรื่องอำนาจในการรับพิจารณารายงาน

ตามกฎหมายดังกล่าวให้ผู้ประกอบการโรงงานสามารถส่งรายงานได้ 2 ที่ ได้แก่
กรมโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดและสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ การให้ตัวเลือก
การพิจารณาที่ไม่เด็ดขาดชัดเจนว่าให้ใครตัดสินใจในการพิจารณา บนพื้นฐานการทำงานที่รับ
รายงานเป็นเล่มเอกสารทำให้ฐานข้อมูลที่ได้รับรายงานไม่อยู่บนฐานข้อมูลเดียวกัน ทั้งยังส่งผลให้
ยากต่อการตรวจสอบติดตามการส่งรายงานได้ทั้งทั่วทั้ง

4.3.2 การดำเนินงานตามมาตรการของผู้ประกอบการโรงงาน

4.3.2.1 ปัญหาเรื่องการพิสูจน์แหล่งที่มาของการปนเปื้อน

เป็นการยากในการหาแหล่งข้อมูลอ้างอิงเพื่อยืนยันว่าค่าที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน
นั้นเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ซึ่งต้องใช้ข้อมูลอ้างอิงของพื้นที่ในบริเวณที่โรงงานตั้งอยู่
ย้อนหลัง หรือข้อมูลพื้นที่โดยรอบโรงงาน ซึ่งอาจเป็นโรงงานอื่นและไม่ยินยอมให้สำรวจข้อมูลใน
พื้นที่โรงงานของคน และเป็นการสร้างภาระแก่ผู้ประกอบการ โรงงานที่ไม่ได้ก่อให้เกิดการ
ปนเปื้อน แต่ต้องมาเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบดำเนินการตามมาตรการควบคุมและลดการปนเปื้อน
ภายในบริเวณโรงงานดังกล่าว

4.3.2.2 ปัญหาเรื่องระยะเวลาการดำเนินการตามมาตรการควบคุมและลด
การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

การปฏิบัติตามมาตรการควบคุมและลดการปนเปื้อนจะใช้ระยะเวลาขึ้นกับสภาพ
พื้นที่ จึงอาจไม่สามารถดำเนินการตามแผนที่เสนอให้กรม โรงงานอุตสาหกรรม

4.3.2.3 ปัญหาเรื่องสถานที่ส่งรายงาน

เนื่องจากผู้ประกอบการโรงงานสามารถส่งรายงานดังกล่าวได้ 2 ที่ แต่ละที่อาจ
พิจารณาต่างกัน หรือการดำเนินการที่แตกต่างกันทำให้เกิดการสับสนกับผู้ประกอบการ โรงงานได้

มาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 กำหนด มีจำนวนมากหรือน้อย โดยมีนัย
ดังต่อไปนี้

ผู้วิจัยสรุปได้ว่าผลการตรวจวัดคุณภาพในน้ำใต้ดินของโรงงานในพื้นที่จังหวัดระยองเกือบ
ครึ่งหนึ่ง เป็นจำนวน 45% ของโรงงานทั้งหมด มีค่าพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดินไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่
มาตรฐานกำหนด และค่าเฉลี่ยของพีเอช (pH) ในน้ำใต้ดินของโรงงาน มีค่า 6.3 ซึ่งต่ำกว่ากับค่า
ค่าสุดของเกณฑ์มาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นส่วน
หนึ่งมาจากการที่คุณภาพน้ำใต้ดินเป็นกรด และการกระจายตัวของน้ำใต้ดินที่เป็นกรดต่ำกว่า 6.5
เป็นบริเวณกว้าง

5.1.3 ประเด็นเกี่ยวกับมาตรการทางกฎหมายตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดิน
และน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. 2559 ได้เข้ามามีบทบาทในการควบคุมโรงงานที่ไม่ผ่าน
เกณฑ์มาตรฐานอย่างไร

ผู้วิจัยสรุปได้ว่ากฎหมายเกี่ยวกับการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินมีช่องโหว่ให้ผู้ประกอบ
กิจการไม่ดำเนินการตามกฎหมายคือการส่งรายงานให้ครบถ้วนทุกโรงงาน และปัญหาการบังคับใช้
กฎหมาย เช่น ผลจากการดำเนินการตามมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินจึงต้องม
ีการสรุปหาแหล่งที่มาของการปนเปื้อน โดยผู้ประกอบการใช้ข้อมูลพื้นที่เป็นข้อมูลอ้างอิงของ
การมีค่าปนเปื้อนอยู่เดิม และตรวจสอบพื้นที่ที่มีศักยภาพที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน ทำให้ผู้ประกอบการ
กิจการพ้นจากการเป็นผู้กระทำการปนเปื้อน ดังนั้น กรมโรงงานอุตสาหกรรมจึงไม่สามารถใช้
ค่ามาตรฐานที่ตั้งไว้บังคับใช้โรงงานได้เลย และกฎหมายยังไม่สามารถควบคุมให้ค่าพีเอช (pH) -
ของพื้นที่จังหวัดระยองกลับมาอยู่ตามเกณฑ์มาตรฐานได้ อีกทั้งยังเป็นการสร้างภาระให้ผู้ประกอบการ
กิจการ โรงงานที่อยู่ในพื้นที่ที่มีค่าพีเอชต่ำกว่ามาตรฐานอยู่แล้วต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายและ
สิ้นเปลืองทรัพยากรในการพิสูจน์หาแหล่งที่มาและขอผลการปนเปื้อนตามกฎหมาย ซึ่งไม่ได้เกิด
จากการประกอบกิจการของโรงงานเพื่อปกป้องโรงงานตนเองต่อไป และยากต่อเจ้าหน้าที่ใน
การติดตามระยะเวลาการดำเนินงานตามมาตรการให้ผู้ประกอบการ โรงงานเสนอ

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษา ผู้วิจัยเห็นว่าควรมีการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น โดยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

5.2.1 เสนอแก้ไขปรับปรุงค่าพีเอชตามกฎหมายควบคุมการปนเปื้อนดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และป้องกันผู้รับผลกระทบจากมาตรฐานพื้ของคดีศาลปกครอง หากการออกกฎไม่ถูกต้องตามหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ จึงด้วยตัวบริบทของพื้นที่นั้นจึงไม่สามารถอ้างอิงค่ามาตรฐานเดียวใช้กับทุกพื้นที่ได้ หรือให้มีการเพิ่มข้อมูลไว้ในกรณีที่ปรากฏตามรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินสำหรับเขตพื้นที่ที่มีความเป็นกรดที่กระจายทั่วเป็นวงกว้าง ซึ่งกลายเป็นค่าพื้นฐานของพื้นที่แล้ว ซึ่งปัจจุบันนั้น กฎหมายกำหนดว่า “การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินโรงงานใดสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ผู้ประกอบกิจการโรงงานนั้นต้องจัดให้มีการทำรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน” โดยที่โรงงานไม่สามารถทำให้ค่าเป็นไปตามกฎหมายได้ เช่น พื้นที่ทำการศึกษานในจังหวัดระยอง เป็นต้น

5.2.2 การตรวจสอบการปนเปื้อนของโรงงาน จากพื้นที่ที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานเป็นค่าพื้นฐานอยู่แล้ว ควรใช้ค่าพื้นฐานของข้อมูลในพื้นที่จากการศึกษาการประมาณค่าเชิงพื้นที่ของค่าพีเอช ในพื้นที่เปรียบเทียบเป็นเกณฑ์ประกอบการพิจารณาหรือใช้สำหรับเป็นฐานข้อมูลอ้างอิงตามกฎหมายโรงงานในการควบคุมการปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงาน ว่าแต่ละโรงงานมีความแตกต่างจากค่าพื้นฐานที่ควบคุมตามที่กำหนดหรือไม่ และจัดทำฐานข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของค่าพีเอช (pH) เชิงพื้นที่ในแต่ละปี เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5.2.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรติดตามการกำกับดูแลการประกอบกิจการให้ดำเนินการตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด ให้การดูแลควบคุมโรงงานเป็นไปตามกฎหมาย เพื่อให้การส่งรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานที่ครบถ้วน ซึ่งจะเกิดประโยชน์ในรวบรวมมาตรฐานข้อมูลได้อย่างครบถ้วน มาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการของโรงงาน หรือหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวกฎหมายเองที่ทำให้ประสิทธิภาพของกฎหมายต้องลง ให้ได้รับการแก้ไขต่อไป โดยใช้คำสั่งตามกฎหมาย ดังนี้

บรรณานุกรม

กรมการปกครอง. **ข้อมูลพิกัด LAT/LONG ที่ตั้งตำบล**. สืบค้นวันที่ 14 มิถุนายน 2564. จาก https://data.go.th/en/dataset/item_c6d42e1b-3219-47e1-b6b7-d6914127910

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. **ค่า pH ของน้ำทะเล**. สืบค้นวันที่ 5 มีนาคม 2564 จาก <https://www.dmcg.go.th/detailAll/23961/nws/141>

กรมพัฒนาที่ดิน. 2561. **ข้อมูลชุดดินในพื้นที่จังหวัดระยอง**. สืบค้นวันที่ 20 สิงหาคม 2564 จาก <http://dinonline.idd.go.th/>

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. **ข้อมูลโรงงาน**. สืบค้นวันที่ 15 ต.ค. 2564 จาก <https://www.diw.go.th/webdiw/s-data-fac/>

กองวิเคราะห์น้ำบาดาล. **คุณภาพของน้ำบาดาล**. สืบค้นวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2564. จาก <http://www.dgr.go.th/dga/th/about/352>

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551, กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ. **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่ม 125 ตอนพิเศษ 854 (21 พฤษภาคม 2551)

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2543, กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน. **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่ม 117 ตอนพิเศษ 944 (15 กันยายน 2543)พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520, **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่ม 94 ตอนที่ 69 ฉบับพิเศษ (28 กรกฎาคม 2520): 8

พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535, **ราชกิจจานุเบกษา** เล่ม 109 ตอนที่ 44 (9 เมษายน 2535) : 26

อำนาจ, 2562. **กฎหมายสิ่งแวดล้อม**. สำนักพิมพ์วิญญูชน. กรุงเทพมหานคร. หน้า 189-194.

5.2.3.1 มาตรา 37 ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่พบว่า ผู้ประกอบกิจการโรงงานผู้ใดฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ หรือการประกอบกิจการโรงงานมีสภาพที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหาย หรือความเดือดร้อนแก่บุคคลหรือทรัพย์สินที่อยู่ใน โรงงานหรือที่อยู่ใกล้เคียงกับโรงงาน ให้ พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้ผู้นั้นระงับการกระทำที่ฝ่าฝืนหรือ แก้ไขหรือปรับปรุงหรือปฏิบัติให้ ถูกต้องหรือเหมาะสมภายในระยะเวลาที่กำหนดได้”

5.2.3.2 มาตรา 39 ในกรณีที่ผู้ประกอบกิจการโรงงานใดจงใจไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงาน เจ้าหน้าที่ตามมาตรา 37 โดยไม่มีเหตุอันควรหรือในกรณีที่ปรากฏว่าการประกอบกิจการของโรงงานใด อาจจะทำให้เกิดอันตราย ความเสียหายหรือความเดือดร้อนอย่างร้ายแรงแก่บุคคล หรือทรัพย์สินที่อยู่ใน โรงงานหรือที่อยู่ใกล้เคียงกับ โรงงานให้ปลัดกระทรวงหรือผู้ซึ่ง ปลัดกระทรวง มอบหมายมีอำนาจสั่งให้ ผู้ประกอบกิจการโรงงานนั้นหยุดประกอบกิจการโรงงานทั้งหมดหรือบางส่วนเป็นการชั่วคราว และปรับปรุง แก้ไขโรงงานนั้นเสียใหม่หรือปฏิบัติให้ถูกต้องภายในระยะ เวลาที่กำหนด

ถ้าผู้ประกอบกิจการ โรงงานได้ปรับปรุงแก้ไข โรงงานหรือปฏิบัติให้ถูกต้องภายในระยะเวลาที่ กำหนดแล้ว ให้ปลัดกระทรวงหรือผู้ซึ่งปลัดกระทรวงมอบหมายสั่งให้ประกอบกิจการโรงงานต่อไปได้

ถ้าผู้ประกอบกิจการ โรงงานไม่ปรับปรุงแก้ไข โรงงานหรือไม่ปฏิบัติให้ถูกต้องภายในเวลาที่ กำหนด ให้ปลัดกระทรวงหรือผู้ซึ่งปลัดกระทรวงมอบหมายมีอำนาจสั่งปิดโรงงานได้ และในกรณีที่ เป็น โรงงานจำพวกที่ 3 ให้คำสั่งปิด โรงงานดังกล่าวมีผลเป็นการเพิกถอนใบอนุญาตด้วย” ในการสั่งให้หยุดหรือยกเลิกการประกอบกิจการของโรงงาน หากไม่ปฏิบัติตาม พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535

ภาคผนวกที่ 1

พิกัดจุดเก็บตัวอย่างของบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินในจังหวัดระยองของโรงงานที่ส่งรายงานผลค่าพีเอช (pH) ปี พ.ศ. 2563 ตามกฎหมายดินและน้ำใต้ดิน

พิกัดจุดเก็บตัวอย่างของบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินในจังหวัดระยองของโรงงานที่ส่งรายงานผลค่าพีเอช (pH) ปี พ.ศ. 2563 ตามกฎหมายดินและน้ำใต้ดิน

ลำดับ	พิกัด X	พิกัด Y	pH 2563
1	751570	1427385	6.7
2	751416	1427414	6.6
3	751172	1427302	6.6
4	751194	1427059	7.1
5	751447	1427177	6.6
6	751353	1400227	7.5
7	750185	1400018	7.5
8	750245	1400217	7.9
9	750205	1399565	7.8
10	737499	1439059	6.3
11	737426	1439096	6.4
12	737382	1439060	6.6
13	736007	1410514	5.1
14	735220	1409999	5.7
15	735319	1409775	5.2
16	735372	1409174	5.5
17	730016	1405940	5.6
18	730449	1406196	6.1
19	730498	1406036	5.7
20	739997	1444832	6.0
21	733264	1403264	6.5
22	733204	1403117	6.7
23	733517	1402875	6.7
24	733526	1403061	6.6
25	728271	1436411	6.7
26	728372	1436322	7.0

ลำดับ	พิกัด X	พิกัด Y	pH 2563
27	728443	1436373	6.7
28	727093	1405834	7.4
29	727259	1405548	7.1
30	726989	1405585	7.6
31	733230	1405647	5.2
32	733470	1405246	6.2
33	733230	1405647	5.3
34	732875	1405124	6.4
35	733053	1405107	7.4
36	733518	1450140	6.4
37	732454	1405843	7.6
38	732579	1405813	7.5
39	732648	1405717	7.4
40	732439	1403772	5.4
41	732547	1403654	5.8
42	732664	1403538	5.6
43	732449	1403514	5.5
44	732318	1403593	5.2
45	732198	1404742	6.1
46	731870	1404737	6.0
47	731850	1404254	4.2
48	732191	1404250	5.1
49	731308	1404613	6.6
50	731194	1404540	6.1
51	731162	1404437	6.0
52	731709	1403796	6.8
53	731722	1403637	6.8
54	731914	1403657	6.6

ลำดับ	พิกัด X	พิกัด Y	pH 2563
55	731920	1403753	6.7
56	729616	1404544	6.5
57	729691	1404398	6.6
58	729775	1404472	6.6
59	729914	1404553	6.5
60	731391	1405404	3.7
61	731356	1405312	5.5
62	731392	1405190	5.2
63	731464	1405274	4.3
64	730776	1405342	5.8
65	730597	1405245	6.3
66	730611	1405219	6.6
67	733086	1406248	6.2
68	733186	1406172	5.9
69	733417	1405852	4.8
70	733377	1406581	6.1
71	733470	1406530	5.0
72	733564	1406482	5.8
73	733661	1406422	5.5
74	733425	1405762	5.1
75	727723	1406497	5.0
76	727918	1406313	6.1
77	727995	1406458	5.0
78	731397	1404388	4.4
79	731089	1404079	7.4
80	731227	1404076	4.8
81	732196	1400723	7.7
82	732597	1400502	7.6

ลำดับ	พิกัด X	พิกัด Y	pH 2563
83	732431	1400341	7.7
84	731909	1401599	7.7
85	732024	1401201	7.6
86	733936	1400713	6.5
87	734273	1400711	7.2
88	734265	1400333	8.0
89	734122	1400344	7.6
90	733957	1400326	7.1
91	731946	1400911	7.1
92	732251	1400839	6.6
93	732057	1400745	7.1
94	743977	1419647	5.0
95	743849	1419758	5.7
96	743930	1419824	5.8
97	744499	1420012	4.8
98	744633	1420027	4.3
99	750409	1400102	7.9
100	750417	1399923	7.8
101	752554	1424415	6.5
102	752874	1424685	6.5
103	752736	1424885	6.0
104	732707	1406247	5.9
105	732652	1405998	5.4
106	732528	1406017	6.6
107	731204	1438599	7.3
108	731284	1438709	7.1
109	731338	1438689	6.8
110	728839	1431779	6.8

ลำดับ	พิกัด X	พิกัด Y	pH 2563
111	728951	1431746	7.4
112	737341	1439222	6.4
113	737371	1439145	6.8
114	732316	1438261	6.8
115	732394	1438110	6.6
116	732052	1433430	6.5
117	732237	1433485	5.1
118	730588	1404627	6.6
119	730472	1404521	5.7
120	730595	1404517	5.6
121	729601	1406189	4.2
122	729537	1406096	5.6
123	729454	1406118	4.4
124	729742	1406192	6.5
125	729864	1406084	6.9
126	729906	1406004	7.0
127	728042	1406389	5.2
128	727987	1406307	4.9
129	728032	1406301	5.1
130	731699	1401348	7.7
131	731907	1400909	7.8
132	730776	1405342	5.3
133	730686	1405300	7.3
134	733090	1439465	6.5
135	733165	1439430	6.4

ภาคผนวกที่ 2

ข้อมูลชุดดิน

ข้อมูลชุดดิน

ลำดับที่	กลุ่มชุดดิน	ชื่อชุดดิน	คำพิเศษ	อำเภอ
1	10	บูโน๊ะ	กรดจัดมาก	อ.แกลง
2	12	ทำจีน	กรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง	อ.แกลง
		ทำจีน	กรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง	อ.แกลง
		ทำจีน	กรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง	อ.เมืองระยอง
3	13	ตะกั่วทุ่ง	กรดปานกลางถึงค่าปานกลาง	อ.แกลง
4	16	ดากใบ	กรดจัดมากกรดปานกลาง	อ.แกลง
		ดากใบ	กรดจัดมากกรดปานกลาง	อ.เมืองระยอง
5	17	แกลง	กรดจัดถึงกรดเล็กน้อย	อ.แกลง
		แกลง	กรดจัดถึงกรดเล็กน้อย	อ.เมืองระยอง
		โคกเคียน	กรดจัดมากถึงกรดปานกลาง	อ.แกลง
		โคกเคียน	กรดจัดมากถึงกรดปานกลาง	อ.บ้านค่าย
		โคกเคียน	กรดจัดมากถึงกรดปานกลาง	อ.ปลวกแดง
		โคกเคียน	กรดจัดมากถึงกรดปานกลาง	อ.เมืองระยอง
		โคกเคียน	กรดจัดมากถึงกรดปานกลาง	อ.วังจันทร์
6	18	ไชยา	กรดจัดถึงกรดเล็กน้อย	อ.แกลง
		บ้านค่าย	กรดจัดถึงกรดเล็กน้อย	อ.บ้านค่าย
		บ้านค่าย	กรดจัดถึงกรดเล็กน้อย	อ.ปลวกแดง
		บ้านค่าย	กรดจัดถึงกรดเล็กน้อย	อ.เมืองระยอง
7	22	โคกเคียน	กรดจัดมากถึงกรดปานกลาง	อ.นิคมพัฒนา
		โคกเคียน	กรดจัดมากถึงกรดปานกลาง	อ.เมืองระยอง
8	22hi	บ้านฉาง	กรดจัดถึงกรดเล็กน้อย	อ.บ้านค่าย
9	23	วัดเป็รือง	กรดปานกลางถึงเป็นกลาง	อ.แกลง
		วัดเป็รือง	กรดปานกลางถึงเป็นกลาง	อ.แกลง
		บางละมุง	กรดจัดมากถึงกรดจัด	อ.แกลง
		บางละมุง	กรดจัดมากถึงกรดจัด	อ.บ้านค่าย
		บางละมุง	กรดจัดมากถึงกรดจัด	อ.เมืองระยอง
		บางละมุง	กรดจัดมากถึงกรดจัด	อ.เมืองระยอง
10	26	หัวไผ่	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.บ้านค่าย

ลำดับที่	กลุ่มชุดดิน	ชื่อชุดดิน	คำพิเศษ	อำเภอ
		หัวไผ่	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.เมืองระยอง
		ลำธูรา	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.แกลง
		ลำธูรา	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.เขาชะเมา
		ลำธูรา	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.วังจันทร์
11	26B	หัวไผ่	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.บ้านค่าย
		หัวไผ่	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.เมืองระยอง
		ลำธูรา	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.แกลง
		ลำธูรา	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.เขาชะเมา
12	26C	โคกกลอย	กรดจัดมากถึงกรดจัด	อ.เมืองระยอง
		ท้ายเหมือง	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.บ้านค่าย
		ท้ายเหมือง	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.เมืองระยอง
13	26D	ท้ายเหมือง	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.เมืองระยอง
14	32	วือเสาะ	กรดจัดมากกรดปานกลาง	อ.แกลง
		วือเสาะ	กรดจัดมากกรดปานกลาง	อ.เขาชะเมา
		วือเสาะ	กรดจัดมากกรดปานกลาง	อ.วังจันทร์
15	32n	วือเสาะ	กรดจัดมากกรดปานกลาง	อ.วังจันทร์
16	34	คลอง	กรดจัดมากถึงกรดจัด	อ.วังจันทร์
		คลองนกระทุง	กรดจัดมากถึงกรดจัด	อ.เขาชะเมา
		คลองนกระทุง	กรดจัดมากถึงกรดจัด	อ.เมืองระยอง
		คลองนกระทุง	กรดจัดมากถึงกรดจัด	อ.วังจันทร์
		ลำธูรา	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.เขาชะเมา
		พะโต๊ะ	กรดจัดถึงกรดเล็กน้อย	อ.เมืองระยอง
		ท่าชะระ	กรดจัดมากถึงกรดจัด	อ.แกลง
		ท่าชะระ	กรดจัดมากถึงกรดจัด	อ.เขาชะเมา
		ท่าชะระ	กรดจัดมากถึงกรดจัด	อ.เมืองระยอง
		ท่าชะระ	กรดจัดมากถึงกรดจัด	อ.วังจันทร์
17	34B	คลอง	กรดจัดมากถึงกรดจัด	อ.เมืองระยอง
		คลอง	กรดจัดมากถึงกรดจัด	อ.วังจันทร์

ลำดับที่	กลุ่มชุดดิน	ชื่อชุดดิน	คำเพื่อช	อำเภอ
	51E	ระนอง	กรดจัดมาก	อ.แกลง
	51E	ระนอง	กรดจัดมาก	อ.เขาชะเมา
	51E	ระนอง	กรดจัดมาก	อ.บ้านค่าย
	51E	ระนอง	กรดจัดมาก	อ.เมืองระยอง
56	53C	นาทอน	กรดจัดมากถึงกรดจัด	อ.เขาชะเมา
	53C	ตราด	กรดจัดมากถึงกรดจัด	อ.แกลง
57	53D	นาทอน	กรดจัดมากถึงกรดจัด	อ.เขาชะเมา
	53D	ตราด	กรดจัดมากถึงกรดจัด	อ.เมืองระยอง
	53D	ตราด	กรดจัดมากถึงกรดจัด	อ.เมืองระยอง
58	53E	คลองซาก	กรดจัดมากถึงกรดจัด	อ.เขาชะเมา
	53E	ตราด	กรดจัดมากถึงกรดจัด	อ.เมืองระยอง
59	55B	วังสะพุง	กรดปานกลางถึงเป็นกลาง	อ.วังจันทร์
60	55C	วังสะพุง	กรดปานกลางถึงเป็นกลาง	อ.เขาชะเมา
61	56C	บ้านไร่	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.ปลวกแดง
	56C	มาบบอน	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.ปลวกแดง
	56C	ภูตะนา	กรดจัดมากถึงกรดปานกลาง	อ.นิคมพัฒนา
	56C	ภูตะนา	กรดจัดมากถึงกรดปานกลาง	อ.ปลวกแดง
	56C	ภูตะนา	กรดจัดมากถึงกรดปานกลาง	อ.นิคมพัฒนา
	56C	ภูตะนา	กรดจัดมากถึงกรดปานกลาง	อ.บ้านค่าย
	56C	ภูตะนา	กรดจัดมากถึงกรดปานกลาง	อ.บ้านฉาง
	56C	ภูตะนา	กรดจัดมากถึงกรดปานกลาง	อ.ปลวกแดง
62	56C	ภูตะนา	กรดจัดมากถึงกรดปานกลาง	อ.เมืองระยอง
	56D	ภูตะนา	กรดจัดมากถึงกรดปานกลาง	อ.นิคมพัฒนา
	56D	ภูตะนา	กรดจัดมากถึงกรดปานกลาง	อ.บ้านค่าย
	56D	ภูตะนา	กรดจัดมากถึงกรดปานกลาง	อ.ปลวกแดง
63	56E	ภูตะนา	กรดจัดมากถึงกรดปานกลาง	อ.ปลวกแดง

ลำดับที่	กลุ่มชุดดิน	ชื่อชุดดิน	คำเพื่อช	อำเภอ
64	59	ตะกอนน้ำพา เชิงชัน	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.แกลง
	59	ตะกอนน้ำพา เชิงชัน	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.นิคมพัฒนา
	59	ตะกอนน้ำพา เชิงชัน	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.บ้านค่าย
	59	ตะกอนน้ำพา เชิงชัน	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.บ้านฉาง
	59	ตะกอนน้ำพา เชิงชัน	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.ปลวกแดง
	59	ตะกอนน้ำพา เชิงชัน	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.เมืองระยอง
	59	ตะกอนน้ำพา เชิงชัน	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.วังจันทร์
65	59B	ตะกอนน้ำพา เชิงชัน	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.บ้านค่าย
	59B	ตะกอนน้ำพา เชิงชัน	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.เมืองระยอง
66	6	แกลง	กรดจัดถึงกรดเล็กน้อย	อ.แกลง
	6	แกลง	กรดจัดถึงกรดเล็กน้อย	อ.เมืองระยอง
	6	แกลง	กรดจัดถึงกรดเล็กน้อย	อ.แกลง
67	60	ตะกอนน้ำพา เชิงชัน	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.แกลง
	60	ตะกอนน้ำพา เชิงชัน	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.นิคมพัฒนา
	60	ตะกอนน้ำพา เชิงชัน	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.บ้านค่าย
	60	ตะกอนน้ำพา เชิงชัน	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.ปลวกแดง

ลำดับที่	กลุ่มชุดดิน	ชื่อชุดดิน	คำเพื่อช	อำเภอ
	60	ตะกอนน้ำพา เชิงชัน	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.เมืองระยอง
	60	ตะกอนน้ำพา เชิงชัน	กรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย	อ.วังจันทร์
68	MA			อ.บ้านฉาง
69	MARSH	ทีุ่่มชื้นแฉะ		อ.แกลง
70	ML	ที่ล้นคัลแปลง		อ.เมืองระยอง
71	RC	ที่ล้นหินพื้น ไร่		อ.เขาชะเมา
	RC	ที่ล้นหินพื้น ไร่		อ.บ้านค่าย
	RC	ที่ล้นหินพื้น ไร่		อ.ปลวกแดง
72	SC	พื้นที่ลาดชันเชิงชัน		อ.แกลง
	SC	พื้นที่ลาดชันเชิงชัน		อ.เขาชะเมา
	SC	พื้นที่ลาดชันเชิงชัน		อ.นิคมพัฒนา
	SC	พื้นที่ลาดชันเชิงชัน		อ.บ้านค่าย
	SC	พื้นที่ลาดชันเชิงชัน		อ.บ้านฉาง
	SC	พื้นที่ลาดชันเชิงชัน		อ.ปลวกแดง
	SC	พื้นที่ลาดชันเชิงชัน		อ.ปลวกแดง
	SC	พื้นที่ลาดชันเชิงชัน		อ.เมืองระยอง
	SC	พื้นที่ลาดชันเชิงชัน		อ.วังจันทร์
73	W	พื้นที่น้ำ		อ.วังจันทร์
	W	พื้นที่น้ำ		อ.แกลง
	W	พื้นที่น้ำ		อ.เขาชะเมา
	W	พื้นที่น้ำ		อ.นิคมพัฒนา
	W	พื้นที่น้ำ		อ.บ้านค่าย
	W	พื้นที่น้ำ		อ.บ้านฉาง
	W	พื้นที่น้ำ		อ.ปลวกแดง
	W	พื้นที่น้ำ		อ.เมืองระยอง

ภาคผนวกที่ 3

กฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559



กฎกระทรวง

ควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน
พ.ศ. ๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๘ (๑) (๒) (๓) และ (๔) แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้มีให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

“การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน” หมายความว่า การที่ดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน มีสารปนเปื้อนสะสมในปริมาณที่ไม่เหมาะสมแก่การดำรงชีวิต หรือมีความเสี่ยงต่อการก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม

“การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน” หมายความว่า การเก็บและการวิเคราะห์ตัวอย่างดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน และการเปรียบเทียบค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนที่ได้จากการเก็บและการวิเคราะห์ตัวอย่างดินและน้ำใต้ดินกับเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

“เกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน” หมายความว่า ระดับความเข้มข้นทางเคมีของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหรือยังมิได้รับวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“สารปนเปื้อน” หมายความว่า สารเคมีหรือสิ่งอื่นใดที่หรือกับรั่วจากภายในบริเวณโรงงาน หรือเป็นของเสียภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อมดังต่อไปนี้

- (๑) สารอันตรายเฉื่อย
- (๒) โลหะหนัก

(๓) สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนและดีเซล

(๔) สารที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมว่าด้วยการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

(๕) สารอันตรายที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

“ผู้ประกอบกิจการโรงงาน” หมายความว่า ผู้ประกอบกิจการโรงงานตามประเภทหรือชนิดของโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๓ เพื่อคุ้มครองความปลอดภัยของบุคคลและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดทำแผนการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และจัดการให้การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินต่อเนื่องไม่ถูกกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ข้อ ๔ ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดทำแผนการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และต้องจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมสามารถเรียกตรวจได้ก่อนวันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน

ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดทำแผนการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินครั้งที่สองเมื่อครบกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน และต้องจัดทำและส่งรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหรือยังมิได้รับวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหรือยังมิได้รับวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหรือยังมิได้รับวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ ผู้ประกอบกิจการโรงงานซึ่งประกอบกิจการโรงงานอยู่ก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ต้องจัดทำและส่งรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหรือยังมิได้รับวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหรือยังมิได้รับวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ผู้ประกอบกิจการโรงงานตามวรรคหนึ่งต้องจัดทำแผนการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินครั้งที่สองเมื่อครบกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ได้ตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามวรรคหนึ่ง และต้องจัดทำและส่งรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหรือยังมิได้รับวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหรือยังมิได้รับวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๖ เมื่อครบกำหนดระยะเวลาที่ต้องจัดทำแผนการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามข้อ ๔ วรรคสอง หรือข้อ ๕ วรรคสอง แล้วแต่กรณีแล้ว ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องจัดทำแผนการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินต่อไปทุกปี และต้องจัดทำ

และส่งรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหรือยังมิได้รับวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหรือยังมิได้รับวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ในกรณีที่มีเหตุอันควรเพื่อคุ้มครองความปลอดภัยของบุคคลหรือรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือในกรณีปรากฏว่าการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานโดยผู้ว่าราชการในท้องถิ่นและน้ำใต้ดิน พนักงานเจ้าหน้าที่อาจสั่งให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานนั้นจัดทำแผนการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินเพิ่มเติมเมื่อครบกำหนดระยะเวลาตามวรรคหนึ่งก็ได้

ข้อ ๗ การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน ต้องดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

ข้อ ๘ การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และการกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ เพื่อประโยชน์ในการกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน รัฐมนตรีอาจกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลของสารเคมีที่ใช้หรือกับรั่วจากภายในบริเวณโรงงานแนบมาแสดงจุดเก็บตัวอย่างและบ่งชี้เขตการมีสารเคมีหรือกับรั่วจากภายในบริเวณโรงงาน

ข้อ ๑๐ ในกรณีที่ปรากฏตามรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินว่ามีการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินในโรงงานโดยผู้ว่าราชการในท้องถิ่นและน้ำใต้ดิน ผู้ประกอบกิจการโรงงานนั้นต้องจัดทำรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหรือยังมิได้รับวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหรือยังมิได้รับวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๑ การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้เป็นไปตามแบบที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๒ ในกรณีที่เห็นสมควร พนักงานเจ้าหน้าที่อาจสั่งให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานซึ่งไม่เสนอรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินหรือมาตรการลดการปนเปื้อน

ในดินและน้ำใต้ดิน หรือไม่กำหนดระยะเวลาในการดำเนินการตามข้อ ๑๐ ดำเนินการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินโดยไม่ถูกกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในระยะเวลาที่กำหนดก็ได้

ในกรณีที่ผู้ประกอบกิจการโรงงานใดกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการตามข้อ ๑๐ ไว้แล้ว หากพนักงานเจ้าหน้าที่เห็นว่าระยะเวลาดังกล่าวเกินสมควรอาจสั่งให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานนั้นดำเนินการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินโดยไม่ถูกกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินก่อนระยะเวลาที่เสนอไว้ก็ได้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙
อรรถา ชูประเวศ
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

บัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการเปลี่ยนแปลงและนำที่ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

รายการที่	ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน
๑	๒๒	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสีหรือสีผง หรือ เม็นสีซีเมนต์ (Adhesives) อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การผลิต คาร์บอนสี สาง หรือ รีด ปั้น อบ ควบ บิดเกลียว กรอ เท้าเจาะหรือใช้ ฟอก หรือย้อมสีเส้นใย (๒) การทอหรือการเคลือบเส้นใยสำหรับการทอ (๓) การฟอก ย้อมสี หรือแต่งสำเร็จด้วยหรือสีทอง (๔) การพิมพ์สีทอง	โรงงานจำพวกที่ ๓
๒	๓๘	โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การทำเยื่อจากไม้หรือวัสดุอื่น (๒) การทำกระดาษ กระดาษแข็ง หรือกระดาษที่ใช้ ในการก่อสร้างชนิดที่ทำจากเส้นใย (Fibre) หรือ แผ่นกระดาษไฟเบอร์ (Fibrecard)	โรงงานจำพวกที่ ๓
๓	๔๖	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี ซึ่งมีปัญญะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือ หลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การทำเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี (๒) การเก็บรักษา สกัดสิ่ง แยก คัดเลือก หรือแบ่ง บรรจุเฉพาะเคมีภัณฑ์อันเดียว	โรงงานจำพวกที่ ๓
๔	๔๕	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสี (Paints) น้ำยาล้างจาน แอลกอฮอล์ หรือผลิตภัณฑ์ สำหรับใช้ยาหรืออุตสาหกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การทำสีสำหรับใช้ทา พื้น หรือเคลือบ (๒) การทำน้ำยาล้างจาน น้ำยาล้างมือ หรือ น้ำยาซักผ้า (๓) การทำแอลกอฮอล์ แอลกอฮอล์ หรือผลิตภัณฑ์ สำหรับใช้ยาหรืออุตสาหกรรม	โรงงานจำพวกที่ ๓
๕	๔๘	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เคมี อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้	โรงงานจำพวกที่ ๓

๒

รายการที่	ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน
		(๑) การทำยาหรือเครื่องสำอาง หรือโลหะ ใช้สีหรือวัสดุสำหรับเคลือบอาคาร (๒) การทำยาฆ่าเชื้อโรคหรือยาขับพยาธิ (๓) การทำผลิตภัณฑ์สำหรับรักษาโรคผิวหนังที่เป็นตัวทำปฏิกิริยา ผลิตภัณฑ์ที่เป็นตัวทำปฏิกิริยา (Wetting Agents, Emulsifiers or Penetrants) ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ฉีดพ่นหรือการ ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้เป็นตัวผสม (Sizes) ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้เป็นตัวเชื่อมหรืออุด (Cements) ที่ทำจากพืช สัตว์ หรือ พืชจากสัตว์ในน้ำจากแหล่งอื่น ซึ่งใช้ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้อุดฟัน (Dental Cements) (๔) การทำไม้พิมพ์ วัสดุระเบิด หรือดอกไม้เพลิง (๖) การทำหมึกหรือคาร์บอนสีดำ (๑๑) การทำผลิตภัณฑ์สำหรับใช้กับโลหะ น้ำมัน หรือน้ำ (Metal, Oil or Water Treating Compounds) ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้เคลือบผิว หรือกระดาษหรือผ้าที่ทำด้วยตัวไวแสง (Prepared Photo-Chemical Materials or Sensitized Film, Paper or Cloth)	
๖	๔๙	โรงงานทำน้ำยาปรับผ้านุ่ม	โรงงานจำพวกที่ ๓
๗	๖๐	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับธาตุผสม ทำไม้บริสุทธิ์ หน่อ หน่อ รีด สิ่ง หรือผลิตภัณฑ์ในขั้นต้น ซึ่งใช้เหล็กหรือเหล็กกล้า (Non-ferrous Metal Basic Industries)	โรงงานจำพวกที่ ๓
๘	๗๔	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การทำแบตเตอรี่หรือตัวควบคุมไฟฟ้า (๔) การทำแบตเตอรี่หรือตัวควบคุมไฟฟ้า ซึ่งใช้กระแสไฟฟ้าหรือตัวควบคุม (๕) การทำอุปกรณ์ไฟฟ้า หรือหม้อแปลงไฟฟ้าหรือตัวควบคุมหรือตัวควบคุม และรวมถึงชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	โรงงานจำพวกที่ ๓

๓

รายการที่	ลำดับที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ขนาดของโรงงาน
๙	๑๐๐	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตหรือแปรรูปของผลิตภัณฑ์เคมีหรือผลิตภัณฑ์อื่น ๆ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้ (๑) การทำ พ่น หรือเคลือบสี (๒) การทำ พ่น หรือเคลือบผงเคลือบ หรือ น้ำยาล้างจาน (๕) การชุบเคลือบผิว (Plating, Anodizing)	โรงงานจำพวกที่ ๓
๑๐	๑๐๑	โรงงานบำบัดคุณภาพของเสียรวม (Central Waste Treatment Plant)	โรงงานจำพวกที่ ๓
๑๑	๑๐๕	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการคัดแยกหรือมีเยื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕	โรงงานจำพวกที่ ๓
๑๒	๑๐๖	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการนำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียจากโรงงาน มาผลิตเป็นวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ใหม่โดยผ่านกรรมวิธีการผลิตทางอุตสาหกรรม	โรงงานจำพวกที่ ๓

หมายเหตุ ลำดับที่ หมายถึง ลำดับที่ของโรงงานจำพวกที่ ๓ ตามที่กำหนดไว้ในบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

หน้า ๔๓

เล่ม ๑๑๓๓ ตอนที่ ๓๘ ก ราชกิจจานุเบกษา ๒๔ เมษายน ๒๕๕๔

หมายเหตุ > เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ เนื่องจากในปัจจุบันยังไม่มีหลักเกณฑ์ในการควบคุม การปนเปื้อนของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน สมควรกำหนดให้มีหลักเกณฑ์ในเรื่องดังกล่าว เพื่อคุ้มครองสุขภาพอนามัยของบุคคลและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ภาคผนวกที่ 4

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

หน้า ๔
เล่ม ๑๓๓ ตอนพิเศษ ๒๗๕ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน
พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการกำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน เช่น สารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผลงผลจุดกับตัวอย่างและบ่งชี้การปนเปื้อนและข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้อง การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๒ ข้อ ๘ ข้อ ๙ และข้อ ๑๑ แห่งกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้
“สารก่อมะเร็ง” หมายถึง สารปนเปื้อนตามที่ระบุในกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ ที่เกี่ยวข้องกับโรคมะเร็งในคน ตามที่กำหนดไว้ ดังนี้
(๑) องค์การวิจัยระหว่างประเทศเกี่ยวกับโรคมะเร็ง (International Agency for Research on Cancer - IARC) ซึ่งได้แก่สารในกลุ่ม ๑ (Group 1) กลุ่ม ๒เอ (Group 2A) และกลุ่ม ๒บี (Group 2B) หรือ

(๒) องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency - U.S. EPA) ซึ่งได้แก่สารในกลุ่ม เอ (Group A) กลุ่ม บี (Group B) และกลุ่ม ซี (Group C)

“สารไม่ก่อมะเร็ง” หมายถึง สารปนเปื้อนตามที่ระบุในกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับโรคมะเร็งในคน ตามที่ Reference Dose “ค่าความเสี่ยง” หมายถึง ระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพที่ยอมรับได้จากการรับสารไม่ก่อมะเร็ง และระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ต่อการเกิดมะเร็งในคนจากการรับสารก่อมะเร็ง เพื่อใช้อ้างอิงในการคำนวณผลกระทบการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ข้อ ๒ การคำนวณผลกระทบการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ใช้ความเสี่ยงอ้างอิง ดังนี้
(๑) ค่า 10^{-6} สำหรับสารก่อมะเร็งในกลุ่ม ๑ ตาม IARC สำหรับหรือ กลุ่ม เอ (Group A) ตาม U.S. EPA กำหนด

หน้า ๕
เล่ม ๑๓๓ ตอนพิเศษ ๒๗๕ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

(๒) ค่า 10^{-5} สำหรับสารก่อมะเร็งในกลุ่ม ๒เอ (Group 2A) และกลุ่ม ๒บี (Group 2B) ตาม IARC กำหนด หรือกลุ่ม บี (Group B) และกลุ่ม ซี (Group C) ตาม U.S. EPA กำหนด
(๓) ค่า ๑.๐ สำหรับสารไม่ก่อมะเร็ง

ข้อ ๓ สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงานตามภาคผนวก ๑ หายประเภทนี้คือไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินที่คำนวณจากค่าความเสี่ยงที่ใช้ข้างไว้ในข้อ ๒ ตามรายละเอียดในภาคผนวกที่ ๑ หายประเภทนี้

สารปนเปื้อนที่ไม่ปรากฏในเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๑ หายประเภทนี้ ให้ทำการคำนวณผลกระทบการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๒ หายประเภทนี้ ข้อ ๔ ให้ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ แจ้งข้อมูลของสารเคมีที่ใช้หรือเก็บรักษาภายในบริเวณโรงงาน แผลงผลจุดกับตัวอย่างและบ่งชี้การปนเปื้อน และข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องตามภาคผนวกที่ ๑ หายประเภทนี้ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหรือแปดสิบวัน นับแต่วันรับประกอบกิจการโรงงาน กรณีที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานมาก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้ยื่นข้อมูลและแนบสิ่งดังกล่าวข้างต้นภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับและให้ผู้ประกอบการโรงงานทั้งสองกรณีข้างต้น แจ้งข้อมูลและแนบสิ่งดังกล่าวพร้อมกับการขอต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานทุกครั้ง

ผู้ประกอบการโรงงานตามวรรคหนึ่งต้องจัดทำรายงานเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลและแนบสิ่งตามวรรคหนึ่ง ยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมการใช้สารปนเปื้อนภายในบริเวณโรงงาน เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๕ การจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินที่ผู้ประกอบการโรงงานตามข้อ ๔ และข้อ ๕ ของกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ จะต้องยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ให้เป็นที่ทราบแบบในภาคผนวกที่ ๔ หายประเภทนี้

ข้อ ๖ การจัดทำรายงานเสนอมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินให้ไม่สูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ในกรณีที่ปรากฏผลรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินว่า การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินในโรงงานสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามข้อ ๑๐ แห่งกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ ให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๕ หายประเภทนี้

ข้อ ๗ วิธีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานให้ดำเนินการ ดังนี้
(๑) การตรวจสอบคุณภาพดินให้ใช้วิธี Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846) ขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

หน้า ๖
เล่ม ๑๓๓ ตอนพิเศษ ๒๗๕ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

(๒) การตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินให้ใช้วิธี Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งสมาคมสุขภาพของประชาชนอเมริกัน (American Public Health Association - APHA) สมาคมการประปาแห่งสหรัฐอเมริกา (American Water Works Association) และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกาเห็นร่วมกัน หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

ทั้งเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงานให้เป็นไปตามภาคผนวกที่ ๖ หายประเภทนี้

ข้อ ๘ การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินให้มีการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดินตามคู่มือที่อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ กรณีที่ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เห็นว่าโรงงานของตนไม่มีกิจกรรมหรือไม่มีการใช้หรือเก็บรักษาสารเคมี ฆอสเสีย หรือสิ่งอื่นใดภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ชนอาศัย และสิ่งแวดล้อมและขอขอลาให้เลิกการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ผู้ประกอบการโรงงานอาจเสนอขอลาโดยแจ้งเป็นหนังสือต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ หรือขอไม่ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดิน และให้ถือว่าการแจ้งดังกล่าวเป็นการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ ทั้งนี้ กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดแล้วแต่กรณี อาจตรวจสอบความถูกต้องของการแจ้งดังกล่าวภายหลังได้

ในกรณีที่การแจ้งในวรรคหนึ่งไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง ให้ถือว่าผู้ประกอบการโรงงานนั้นไม่ได้ขอลาให้มีการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และไม่ได้จัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามกฎกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ ข้อ ๑๐ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการตามกฎหมายกระทรวงควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ ผู้ประกอบการโรงงานตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงดังกล่าวต้องแสดงหรือกล่าวหาและได้ดำเนินการติดบ่งชี้การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามวิธีตรวจหาดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน ผู้ประกอบการเกี่ยวข้องประเภทนี้ คือ บ่อที่อยู่ในตำแหน่งเหนือบ่อน้ำเพื่อใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up-gradient) และบ่อที่ย่น้ำเพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนจากกระบวนการ (Down gradient) โดยให้ครอบคลุมพื้นที่โรงงานที่มีศักยภาพก่อให้เกิดการปนเปื้อนแล้ว

ข้อ ๑๑ การดำเนินการตามข้อ ๑๐ หาระดับน้ำใต้ดินมีแนวโน้มที่จะอาจประกอบกิจการโรงงานอยู่ใกล้จากวัดดินเกินกว่าสิบเมตร และพิสูจน์โดยวิธีการที่ยอมรับได้ว่าเป็นที่น่าเชื่อถือได้พื้นที่โรงงานจนไม่สามารถจะตัดสินและทำการติดบ่งชี้บ่งชี้การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินได้ควรวิธีการปกติให้ผู้ประกอบการโรงงานเก็บตัวอย่างดินขึ้นก่อน ถ้าพบที่ขึ้นบนผิวดินแล้วการปนเปื้อนในดินเกินกว่าเกณฑ์

หน้า ๗
เล่ม ๑๓๓ ตอนพิเศษ ๒๕๕ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

การปนเปื้อนในดิน ผู้ประกอบการโรงงานต้องดำเนินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน โดยจะแยกต่อไปดังนี้

ข้อ ๑๒ การติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ตามข้อ ๑๐ จะต้องให้มีระดับความลึกของบ่อจากระดับน้ำใต้ดินของสภาพพื้นที่ให้มีปริมาณน้ำใต้ดินอยู่ในบ่อต่ำกว่าที่ของพื้นที่ดำเนินการกับตัวยาน้ำใต้ดินได้

ข้อ ๑๓ เพื่อเป็นประโยชน์ในการดำเนินการตามข้อ ๑๐

(๑) ในกรณีที่มีผู้ประกอบการโรงงาน มีการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ก่อนประกาศนี้ใช้บังคับ ถ้าตำแหน่งและความลึกของบ่อสังเกตการณ์ดังกล่าวสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ ผู้ประกอบการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์นั้นกับตัวยาน้ำใต้ดินก็ได้

(๒) ผู้ประกอบการโรงงานอาจใช้บ่อสังเกตการณ์ที่อยู่นอกพื้นที่โรงงานของบ่อสังเกตการณ์ที่ใช้น้ำอย่างอื่น (i.e. ground) โดยไม่ต้องติดตั้งบ่อสังเกตการณ์เพิ่มเติมก็ได้ หากบ่อดังกล่าวมีตำแหน่ง ความลึกและความยาวของทิศทางภายในของบ่อน้ำใต้ดินที่เหมาะสมและผู้ประกอบการโรงงานสามารถเข้าไปเก็บตัวอย่างหรือผลแลบริเวรที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของประกาศนี้ได้

ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

อรรถก ธิเบตเรือง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ภาคผนวกที่ ๑

ตารางแสดงการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน พิษภัย (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๑	อะซีนฟีน (Acenaphthene)	๘๘-๖๖-๔	๑,๐๐๐	๑๕๐
๒	อะซิโตน (Acetone) หรือ ๒-โพรพานอน (2-Propanone)	๖๗-๖๕-๑	๑,๐๐๐	๒๕๐
๓	อัลดริน (Aldrin)	๖๐๕-๐๐-๖	๐.๑	๐.๐๐๓
๔	แอนทราซีน (Anthracene)	๑๒๐-๑๒-๗	๑,๐๐๐	๗๖
๕	แอนติโมนี (Antimony)	๗๕๔๐-๖๖-๐	๑,๐๐๐	๑.๐
๖	อาร์เซนิก หรือสารหนู (Arsenic)	๗๕๔๐-๖๕-๖	๒๗	๐.๑
๗	แอสเบสตอส (Asbestos*)	๑๓๖๖-๖๖-๔	๑.๐	-
๘	อะทราซีน (Atrazine)	๑๙๖๖-๖๕-๔	๑๑๐	๐.๐๒
๙	แบเรียม (Barium)	๗๕๔๐-๖๖-๐	๑,๐๐๐	๑๖๐
๑๐	เบนโซ(อ)แอนทราซีน (Benz(a)anthracene)	๕๖-๕๕-๑	๕.๕	๐.๐๑
๑๑	เบนซีน (Benzene)	๗๑-๔๓-๖	๕๕	๐.๒
๑๒	เบนโซ(ฟ)ลูออแอนทีน Benzofluoranthene)	๖๐๕-๕๕-๖	๒.๒	๐.๑
๑๓	เบนโซ(ค)ฟลูออแอนทีน Benzofluoranthene)	๖๐๕-๕๕-๔	๒.๒	๐.๑
๑๔	กรดเบนโซอิก (Benzoic acid)	๖๕-๕๕-๐	๑,๐๐๐	๑๐๐
๑๕	เบนโซ(อ)ไพรีน (Benzo(a)pyrene)	๕๖-๖๕-๔	๒.๗	๐.๐๑
๑๖	เบนโซ(จ)เพอร์ไธลีน (Benzofluoranthene)	๑๙๖๖-๖๕-๖	๑,๐๐๐	๗๖
๑๗	เบริลเลียม (Beryllium)	๗๕๔๐-๕๕-๗	๑๓	๐.๐๑
๑๘	บิฟีน-คลอโรเอทิลอีเธอร์ (Bis(2-chloroethyl)ether)	๑๑๑๔-๕๕-๔	๕๖	๐.๐๕
๑๙	บิฟีน-เอทิลเอทิลฟทาเลต (Bis(2-ethylhexyl)phthalate)	๑๑๑๔-๕๕-๗	๑๑๗	๑.๕
๒๐	โบรมอไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane)	๗๕-๖๕-๔	๕๖๖	๐.๕
๒๑	โบรมอฟอร์ม (Bromoform) หรือ ไตรโบรม มีเทน(Tribromomethane)	๗๕-๖๕-๖	๑,๐๐๐	๖๐

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน พิษภัย (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๒๒	บิวทานอล (Butanol)	๗๑-๖๖-๓	๑,๐๐๐	๒๕๐
๒๓	บิวทิลเบนซิลฟทาเลต (Butyl benzyl phthalate)	๘๕-๖๕-๗	๐.๑	๕๕
๒๔	แคดเมียม (Cadmium)	๗๕๔๐-๕๕-๗	๕๖๖	๒.๐
๒๕	คาร์บาโซล (Carbazole)	๘๖-๕๕-๔	๕๖๖	๒.๐
๒๖	คาร์บอนไดซัลไฟด์ (Carbon disulfide)	๗๕-๕๕-๐	๑๐	๕.๐
๒๗	คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon tetrachloride)	๕๖-๖๕-๕	๕๖๖	๐.๕
๒๘	คลอไรด์ (Chloride)	๕๖-๕๕-๔	๑๑๐	๐.๐๕
๒๙	พาราคลอโรแอนิลีน (p - Chloroaniline)	๑๐๖-๕๕-๔	๑๑๕	๕.๕
๓๐	คลอโรเบนซีน (Chlorobenzene)	๑๐๕-๕๕-๐	๕๖๐	๕๕
๓๑	คลอโรไดโบรมีเทน (Chlorodibromomethane)	๑๐๕-๕๕-๑	๒๐	๐.๖
๓๒	คลอโรฟอร์ม (Chloroform)	๖๗-๖๖-๓	๑,๐๐๐	๕.๐
๓๓	๒-คลอโรฟีนอล (2-Chlorophenol)	๗๕-๕๕-๔	๕๖๐	๑๖
๓๔	โครเมียม (Chromium)	๗๕๔๐-๕๕-๓	๖๖๐	๖.๐
๓๕	โครเมียม (III) (Chromium (III))	๑๖๖๖-๕๕-๓	๑,๐๐๐	๕.๐
๓๖	โครเมียม (VI) (Chromium (VI))	๑๖๖๖-๕๕-๔	๖๖๐	๖.๐
๓๗	ไครซีน (Chrysene)	๑๖๖๖-๕๕-๔	๖๖๐	๗.๐
๓๘	ไซยาไนด์ (Cyanide)	๕๖-๕๕-๕	๑๕	๕.๐
๓๙	๒,๔-ดี (2,4-D)	๖๖-๕๕-๗	๑๖,๐๐๐	๑๖
๔๐	ดีดีดี (DDD)	๗๑-๕๕-๔	๗.๐	๐.๒
๔๑	ดีดีอี (DDE)	๗๑-๕๕-๔	๐.๐๑	๐.๑
๔๒	ดีดีที (DDT)	๕๖-๕๕-๓	๑๖๐	๐.๑
๔๓	ไดเบนโซ(อ)แอนทราซีน Dibenz(a,h)anthracene	๕๖-๕๕-๑	๐.๒๖	๐.๐๑
๔๔	ไดนอร์มออีพิฟทาเลต (Di-n-butyl phthalate)	๘๕-๕๕-๖	๑,๐๐๐	๒๕
๔๕	๑,๒-ไดคลอโรเบนซีน (1,2-Dichlorobenzene)	๗๕-๕๕-๑	๑,๐๐๐	๒๕
๔๖	๑,๓-ไดคลอโรเบนซีน (1,3-Dichlorobenzene)	๕๕-๕๕-๑	๑,๐๐๐	๒๕
๔๗	๑,๔-ไดคลอโรเบนซีน (1,4-Dichlorobenzene)	๑๐๖-๕๕-๗	๑,๐๐๐	๐.๒

ลำดับที่	ชื่อสาร	เลขทะเบียน พิษภัย (CAS No.)	เกณฑ์การปนเปื้อน	
			ดิน (มก./กก.)	น้ำใต้ดิน (มก./ล.)
๔๘	๑,๓-ไดคลอโรเบนซีน (1,3-Dichlorobenzene)	๕๕-๕๕-๑	๕๖๐	๐.๑
๔๙	๑,๓-ไดคลอโรอีเทน (1,1-Dichloroethane)	๗๕-๕๕-๑	๑,๐๐๐	๒๕
๕๐	๑,๓-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane)	๑๐๖-๕๕-๖	๗.๖	๐.๕
๕๑	๑,๓-ไดคลอโรเอทิลีน (1,1-Dichloroethylene)	๗๕-๕๕-๔	๑๖๖	๐.๑
๕๒	๑,๓-ไดคลอโรเอทิลีน (cis-1,2-Dichloroethylene)	๑๕๖-๕๕-๖	๑๕๐	๒.๐
๕๓	ทราน-๑,๒-ไดคลอโรเอทิลีน (trans-1,2-Dichloroethylene)	๑๕๖-๕๕-๕	๒๖๐	๕.๐
๕๔	๒,๔-ไดคลอโรฟีนอล (2,4-Dichlorophenol)	๑๐๖-๕๕-๖	๒๕๕	๗.๖
๕๕	๑,๒-ไดคลอโรโพรเพน (1,2-Dichloropropane)	๗๕-๕๕-๕	๕๖๖	๐.๑
๕๖	๑,๓-ไดคลอโรโพรเพน (1,3-Dichloropropane)	๑๐๖-๕๕-๖	๕๖๖	๗.๖
๕๗	๑,๓-ไดคลอโรโพรเพน (1,3-Dichloropropane)	๑๐๖-๕๕-๖	๑๑๑	๐.๑
๕๘	ดีลิดริน (Dieldrin)	๖๐-๕๕-๗	๐.๕	๐.๐๐๓
๕๙	ไดเอทิลฟทาเลต (Diethyl phthalate)	๘๕-๕๕-๖	๑,๐๐๐	๑๐
๖๐	๒,๔-ไดเมทิลฟีนอล (2,4-Dimethylphenol)	๑๐๖-๕๕-๖	๑,๐๐๐	๕๕
๖๑	๒,๔-ไดไนโตรฟีนอล (2,4-Dinitrophenol)	๕๖-๕๕-๕	๑๖๖	๕.๐
๖๒	๒,๔-ไดไนโตรโทลูอีน (2,4-Dinitrotoluene)	๑๖๖-๕๕-๖	๒.๕	๐.๑
๖๓	๒,๖-ไดไนโตรโทลูอีน (2,6-Dinitrotoluene)	๖๖๖-๕๕-๖	๒.๕	๐.๑
๖๔	ไดนอร์มออีพิฟทาเลต (Di-n-octyl phthalate)	๑๐๖-๕๕-๐	๑,๐๐๐	๕๕
๖๕	เอนโดสัลฟาน (Endosulfan)	๑๐๖-๕๕-๗	๕๕๕	๕๕
๖๖	เอนดริน (Endrin)	๗๑-๕๕-๗	๑๖๖	๑.๐
๖๗	เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)	๑๐๖-๕๕-๖	๒๖๐	๒.๐
๖๘	ฟลูออเรน (Fluorene)	๖๖-๕๕-๐	๑,๐๐๐	๕๕
๖๙	ฟลูออรีน (Fluorene)	๖๖-๕๕-๗	๑,๐๐๐	๕๕
๗๐	เฮปตาคลอ (Heptachlor)	๗๖-๕๕-๕	๕๕	๐.๐๑
๗๑	เฮปตาคลอ อีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide)	๑๐๖-๕๕-๑	๒.๕	๐.๐๑
๗๒	เฮกซะคลอโรเบนซีน (Hexachlorobenzene)	๑๐๖-๕๕-๑	๑.๐	๐.๐๑
๗๓	เฮกซะคลอโร-๑,๓-บิวตาไดเอน (Hexachloro-1,3-butadiene)	๕๖-๕๕-๑	๒๕	๐.๕
๗๔	เฮกซะน (n-Hexane)	๑๐๖-๕๕-๑	๑,๐๐๐	๑๑

ภาคผนวกที่ ๓

[illegible][illegible]

ចងខ្លួនស្នើសុំប្រើប្រាស់ ()
 គឺជាប្រភេទ

๓.๓ เกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน
ของโรงงาน.....
ข้อมูล ณ วันที่.....

[illegible][illegible]

องค์กรผู้จ้างงาน.....
 (.....)
 ตำแหน่ง.....

ภาคผนวกที่ ๖
หลักเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน

ข้อ ๑ รวมรวมข้อมูลพื้นฐานของโรงงานได้แก่ ที่ตั้งและประวัติของโรงงาน ลักษณะแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ มีโรงงาน วัสดุพิษ กระบวนการผลิต ปริมาณการใช้สารเคมี ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบกักเก็บรวมสารเคมีและน้ำเสีย การจัดการมลพิษอากาศ การจัดการกากอุตสาหกรรม ข้อมูลความปลอดภัย และอื่นๆ

ข้อ ๒ ระบุชนิดของสารปนเปื้อนที่ต้องกำหนดเกณฑ์หรือค่าการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน จัดทำบัญชีรายชื่อสารปนเปื้อนของโรงงานที่ได้ผ่านกระบวนการคัดกรองในเบื้องต้นแล้วว่าเป็นสารอันตรายที่มีศักยภาพก่อให้เกิดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน

ข้อ ๓ กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน จากภาคผนวกที่ ๑ หรือในกรณีที่ไม่ปรากฏชื่อสารที่ต้องกำหนดเกณฑ์ในภาคผนวกที่ ๑ ให้ทำการคำนวณเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินตามภาคผนวกที่ ๖

ข้อ ๔ จัดทำบัญชีรายชื่อสารปนเปื้อนและการคำนวณเป็นอันตรายของสารปนเปื้อน แสดงปริมาณการกักเก็บ การใช้ ปริมาณมลพิษและการจัดการการปนเปื้อน เกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน และแผนผังแสดงจุดเก็บตัวอย่างและติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ตามแบบในภาคผนวกที่ ๑ ขึ้นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดที่โรงงานตั้งอยู่ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันเริ่มประกอบกิจการโรงงาน กรณีได้ประกอบกิจการโรงงานมาก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้ยื่นเอกสารจำนวนภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ และให้มีเจ้าหน้าที่คอยเฝ้าระวังการขุดลอกภายในบริเวณพื้นที่ประกอบกิจการโรงงาน

ข้อ ๕ ติดตั้งบ่อสังเกตการณ์และเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดิน เพื่อเฝ้าระวังหาค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ในการเก็บตัวอย่างดินและน้ำใต้ดินสามารถดำเนินการพร้อมกับการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ โดยให้เก็บตัวอย่างดินจากความลึก ๖ เมตร ได้แก่

(๑) ตัวอย่างดินระดับบน เก็บตัวอย่างดินที่ระดับพื้นผิวผิวดิน (ไม่มีความหนาของวัสดุปูลาด) ถึงความลึกประมาณ ๓๐ เซนติเมตร

(๒) ตัวอย่างดินระดับล่าง เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึกที่ระดับผิวน้ำใต้ดิน การเก็บตัวอย่างดินเพื่อรายงานครั้งแรกไม่ต้องไปในการมีไม่พบการปนเปื้อนสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ระดับบนในจุดที่กำหนด ส่วนในการมีพบการปนเปื้อนสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนอาจจำเป็นต้องเพิ่มความเป็นจุดเก็บตัวอย่าง และเพิ่มการเก็บดินจากระดับความลึกอื่น ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินให้เก็บจากบ่อสังเกตการณ์ ในการมีพบการปนเปื้อนสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อน อาจจำเป็นต้องเพิ่ม ความถี่ จุดเก็บตัวอย่าง และเพิ่มการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจากระดับความลึกอื่น ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

ข้อ ๖ เปรียบเทียบค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินกับเกณฑ์การปนเปื้อนที่ได้จากการคำนวณ

ข้อ ๗ ในการมีค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินสูงกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินภายในบริเวณโรงงาน ให้ดำเนินการตามมาตรการควบคุมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินที่โรงงานเสนอทันที เพื่อให้ค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินต่ำกว่าเกณฑ์การปนเปื้อนดังกล่าว

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – นามสกุล

อริยะ คล้ายแก้ว

ประวัติการศึกษา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (อนามัยสังแวดล้อม)
มหาวิทยาลัยบูรพา

ประวัติการทำงาน

พ.ศ.2555-2561
ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์
ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

พ.ศ. 2561 - ปัจจุบัน
ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ
กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ภาคผนวก ค-6

บันทึกสถิติอุบัติเหตุ

Accident statistics report

No.	Detail	2024													
		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	YTD	Accumulate since last LT
1	Employee														
1.1	Average number of employees	19	18	19	17	18	19							110	
1.2	Risk days / Man-day	659	654	662	597	638	648							3,858	
1.3	Risk hours / Man-hour	5,980	6,041	5,770	5,522	5,695	5,861							34,869	
1.4	Number of Fatal accidents	0	0	0	0	0	0							0	
1.5	Number of Accident bodily injuries > 1 lost workday	0	0	0	0	0	0							0	
1.6	Number of work leave days	0	0	0	0	0	0							0	
1.7	Number of injuries requiring first aid	0	0	0	0	0	0							0	
1.8	Number of injuries requiring doctor assistance	0	0	0	0	0	0							0	
1.9	Number of days worked since last lost workday injury. (beginning with next shift worked after lost time accident)	31	29	31	30	31	30							182	
1.10	Date of last lost work day injury	NA	NA	NA	NA	NA	NA							NA	
1.11	Number of working days (Office)/ 8 Hours														
1.12	Number of working days (Plant)/ 24 Hours														
2	Contractor														
2.1	Average number of contractors per day	13	18	16	10	18	15							90	
2.2	Risk days / Man-day	389	559	495	307	533	459							2,742	
2.3	Risk hours / Man-hour	3,272	4,323	4,009	2,098	4,169	3,202							21,073	
2.4	Number of Fatal accidents	0	0	0	0	0	0							0	
2.5	Number of Accident bodily injuries > 1 lost workday	0	0	0	0	0	0							0	
2.6	Number of work leave days	0	0	0	0	0	0							0	
2.7	Number of injuries requiring first aid	0	0	0	0	0	0							0	
2.8	Number of injuries requiring doctor assistance	0	0	0	0	0	0							0	
2.9	Number of days worked since last lost workday injury. (beginning with next shift worked after lost time accident)	31	29	31	30	31	30							182	
2.10	Date of last lost work day injury	NA	NA	NA	NA	NA	NA							NA	

ภาคผนวก ง

ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ



right solutions.
right partner.

รายการเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ / ทดสอบ

Sample Name	Parameter	Equipment Name	ID No.	Calibrated Date	Next Cal	Freq. Calibrate (Months)
Stack	Oxides of Nitrogen	Console Control Unit	BKK_FS0518	9-Jan-24	9-Jul-24	6
Stack	Oxides of Nitrogen	Pitot Tube	BKK_FS0473	8-Jan-24	8-Jul-24	6
Stack	Oxides of Nitrogen	Flue gas Analyzer	RYG_FS0563	26-Jan-24	25-Jan-25	12
Stack	Oxides of Nitrogen	Vacuum Gauge	RYG_FS0332	30-Mar-23	30-Sep-24	18
Stack	Oxides of Nitrogen	SPECTROPHOTOMETER	RYG_EN0179	18-Sep-23	18-Mar-25	18
Stack	Sulfur Dioxide	Console Control Unit	BKK_FS0518	9-Jan-24	9-Jul-24	6
Stack	Sulfur Dioxide	Pitot Tube	BKK_FS0473	8-Jan-24	8-Jul-24	6
Stack	Sulfur Dioxide	Flue gas Analyzer	RYG_FS0563	26-Jan-24	25-Jan-25	12
Stack	Sulfur Dioxide	Dry Gas	BKK_FS0534	9-Jan-24	9-Jul-24	6
Stack	Total Suspended Particulate	Console Control Unit	BKK_FS0518	9-Jan-24	9-Jul-24	6
Stack	Total Suspended Particulate	Pitot Tube	BKK_FS0473	8-Jan-24	8-Jul-24	6
Stack	Total Suspended Particulate	Flue gas Analyzer	RYG_FS0563	26-Jan-24	25-Jan-25	12
Stack	Total Suspended Particulate	Digital Balance	RYG_EN0003	22-Feb-24	22-Feb-25	12
Ambient	Nitrogen Dioxide	NO ₂ Analyzer	RYG_FS0455	4-Jan-24	4-Jul-24	6
Ambient	Nitrogen Dioxide	NO ₂ Analyzer	RYG_FS0255	4-Jan-24	4-Jul-24	6
Ambient	Nitrogen Dioxide	NO ₂ Analyzer	BKK_FS0797	3-Jan-24	3-Jul-24	6
Ambient	Sulfur Dioxide	SO ₂ Analyzer	RYG_FS0454	4-Jan-24	4-Jul-24	6
Ambient	Sulfur Dioxide	SO ₂ Analyzer	RYG_FS0254	4-Jan-24	4-Jul-24	6
Ambient	Sulfur Dioxide	SO ₂ Analyzer	BKK_FS0796	3-Jan-24	3-Jul-24	6
Ambient	Wind Speed / Wind Direction	Wind Speed / Wind Direction	RYG_FS0413	10-Feb-23	10-Aug-24	18
Ambient	Particulate Matter (PM-10)	High Volume	RYG_FS0189	-	-	On site Calibration
Ambient	Particulate Matter (PM-10)	High Volume	RYG_FS0191	-	-	On site Calibration
Ambient	Particulate Matter (PM-10)	High Volume	RYG_FS0187	-	-	On site Calibration
Ambient	Particulate Matter (PM-10)	Digital Balance	RYG_EN0001	22-Feb-24	22-Feb-25	12
Ambient	Total Suspended Particulate	High Volume	RYG_FS0395	-	-	On site Calibration
Ambient	Total Suspended Particulate	High Volume	RYG_FS0396	-	-	On site Calibration
Ambient	Total Suspended Particulate	High Volume	RYG_FS0292	-	-	On site Calibration
Ambient	Total Suspended Particulate	Digital Balance	RYG_EN0001	22-Feb-24	22-Feb-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Calibrator	RYG_FS0215	20-Sep-23	20-Sep-24	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0007	25-Jan-24	24-Jan-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0012	25-Jan-24	24-Jan-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Calibrator	RYG_FS0215	20-Sep-23	20-Sep-24	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0431	22-Feb-24	21-Feb-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0437	19-Oct-23	19-Oct-24	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0434	22-Feb-24	21-Feb-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Calibrator	RYG_FS0213	28-Feb-24	27-Feb-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0302	10-Aug-23	10-Aug-24	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0381	19-Oct-23	19-Oct-24	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG_FS0384	19-Oct-23	19-Oct-24	12
Rayong Lab	BOD	DO meter with Sensor	RYG_EN0032	24-Jul-23	24-Jan-25	18
Rayong Lab	BOD	Incubator	RYG_EN0154	29-May-23	29-Nov-24	18
Rayong Lab	BOD	Burette	RYG_EN0216	25-Sep-23	25-Sep-24	12
Rayong Lab	Oil & Grease	Electronic Balance	RYG_EN0002	22-Feb-24	22-Feb-25	12
Rayong Lab	Oil & Grease	Hot Air Oven	RYG_EN0213	21-Mar-24	21-Mar-25	12
Rayong Lab	Oil & Grease	Water Bath	RYG_EN0061	21-Mar-24	21-Sep-25	18
Rayong Lab	pH at 25 °C	pH Meter	RYG_EN0152	14-Dec-23	14-Dec-24	12
Rayong Lab	Temperature	pH meter	RYG_FS0606	4-Sep-23	4-Sep-24	12
Rayong Lab	Total Suspended Solids	Electronic Balance	RYG_EN0002	22-Feb-24	22-Feb-25	12
Rayong Lab	Total Suspended Solids	Hot Air Oven	RYG_EN0010	21-Mar-24	21-Sep-25	18
Rayong Lab	Total Dissolved Solids 180°C	Electronic Balance	RYG_EN0002	22-Feb-24	22-Feb-25	12
Rayong Lab	Total Dissolved Solids 180°C	Hot Air Oven	RYG_EN0010	21-Mar-24	21-Sep-25	18
Rayong Lab	Nitrate	Spectrophotometer	RYG_EN0037	18-Sep-23	18-Mar-25	18
Rayong Lab	Dissolved Oxygen	Chamber (Cooling Room)	RYG_EN0184	25-Jan-23	25-Jul-24	18
Water Lab	Total Trihalomethanes	Gas Chromatography (MS)	BKK_EN0059	13-Dec-23	13-Jun-25	18
Water Lab	SAR	ICP-MS	BKK_EL0037	29-Feb-24	28-Feb-25	12
Water Lab	SAR	Hot Block	BKK_EL0054	22-Sep-23	22-Mar-25	18

1

alsglobal.com



right solutions.
right partner.

รายการเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ / ทดสอบ

Sample Name	Parameter	Equipment Name	ID No.	Calibrated Date	Next Cal	Freq. Calibrate (Months)
Water Lab	SAR	Chamber (Cooling Room)	BKK_EN0167	6-Dec-23	6-Jun-25	18
Rayong Lab	Conductivity	Conductivity meter	RYG_EN0029	4-Sep-23	4-Mar-25	18

2

alsglobal.com



CONSOLE CONTROL UNIT CALIBRATION TEST REPORT

Calibration of Date : 9-Jan-24
Next Cal. Date : 9-Jul-24
Barometric Pressure (mmHg) : 754.7
Relative Humidity (%) : 55.0
Temperature (°C) : 27.2

Reference Dry Gas Meter Data

Reference Dry Gas Meter ID : BKK_FS1122
Serial No. : A2003240
Correction Factor (Y) : 0.9824
Next Calibration Date : 7-Nov-24

ΔH (mm H ₂ O)	Θ Minutes	Reference Dry Gas Meter Calibration					Console Control Dry Gas Meter							Dry Gas Meter Correction Factor (Y)	Orifice Calibration Factor (Y)	Avg. Im (°C)	ΔAvg (°C)
		Vr (liters)			Tr (°C)	Vn (liters)			Ti (°C)	To (°C)							
		Final	Initial	Total		Final	Initial	Total									
15	11.67	150.00	0.00	150.00	30.0	551964.6	551514.0	150.60	30.0	30.0	30.0	0.9771	41.9800	30.0	41.9800		
25	9.00	150.00	0.00	150.00	31.0	551943.8	551694.0	148.60	30.0	30.0	30.0	0.9781	41.8647	30.0	41.8647		
50	6.36	150.00	0.00	150.00	31.0	552544.6	552396.0	148.60	30.0	30.0	30.0	0.9836	41.8126	30.0	41.8126		
80	5.02	150.00	0.00	150.00	31.0	552196.2	552048.0	148.20	29.0	29.0	29.0	0.9802	41.8173	29.0	41.8173		
120	4.11	150.00	0.00	150.00	30.0	552375.6	552226.0	147.60	28.0	28.0	28.0	0.9803	41.9865	28.0	41.9865		
												Avg.	41.9798		41.9718		

Y Ratio of reading of reference to dry gas meter : tolerance for individual values ± 0.02 from average .

ΔAvg : Orifice pressure differential that equates to 21.24 mm of air @ 25 °C and 760 mm of mercury , mmH₂O; tolerance for individual values ± 5.08 from average .

Procedure: 40 CFR60,APP A,METH SEC 5.3 & 7

Calibrated by: Saksit Phaisanphit

(Mr. Saksit Phaisanphit)
RYG Field Service Scientist(4)

Approved by: Nattapon Jengwarewong

(Mr.Nattapon Jengwarewong)
RYG Field Service Specialist
FORM NO. 1 06/04 REVISION NO. 2 ISSUEDATE: 30 Jan 22



Stopwatch Calibration Test Report

Calibration Date : 9 Jan 24
Barometric Pressure (mmHg) : 754.7
Relative Humidity (%) : 55.0
Next Cal. Date : 9 Jul 24
Temperature (°C) : 27.2

Reference Stopwatch Data

Stopwatch ID No. : E18061
Model : F808
Serial No. : -
Calibration Date : 8 Sep 20
Certificate No. : E-2009018

Console Control Meter Data

Dry Gas Meter No. : BKK_FS518
Model : XC-572-V
Serial No. : 1504025

Run No.	Time Actual (m:ss.ms)	Time Reading (m:ss)	Diff. (ms)	Diff. (min)
1	5:00:03	5:00	3	0.00005
2	5:00:09	5:00	8	0.00013
3	5:00:09	5:00	9	0.00015
4	5:00:11	5:00	11	0.00018
5	5:00:05	5:00	5	0.00008
6	5:00:06	5:00	6	0.00010
7	5:00:06	5:00	6	0.00010
8	5:00:08	5:00	8	0.00013
9	5:00:09	5:00	9	0.00015
10	5:00:07	5:00	7	0.00012
			Average	0.00012
			SD	0.00004

Calibrate by: Saksit Phaisanphit
Mr. Saksit Phaisanphit

Approved by: Nattapon Jengwarewong
Mr.Nattapon Jengwarewong

RYG Field Service Scientist (4)

RYG Field Service Specialist (1)



DIGITAL TEMPERATURE CALIBRATION DATA SHEET

Calibration Date :	9 Jan 24	Ambient Temperature (°C)	27.2
Calibration sheet No. :	C-090124-BKK_FS0519	Relative Humidity (%) :	55
Digital Temperature ID :	BKK_FS0519	Reference Temperature ID	RYG_FS0681
Serial No. :	1504025	Serial No. :	201090014918
Model :	XC-572-V	Model :	Digicon-CC-VT-MS
		Next Calibrate :	13 Nov 24

Location	Reference Temperature °C	Digital Temperature °C	Error °C	MPE	Pass / Fail
Stack	0	0	0	±3	Pass
	25	25	0	±3	Pass
	50	50	0	±3	Pass
	100	100	0	±3	Pass
	150	150	0	±3	Pass
	200	200	0	±3	Pass
	250	250	0	±3	Pass
	300	300	0	±3	Pass
Probe	500	500	0	±3	Pass
	100	100	0	±3	Pass
	120	120	0	±3	Pass
	140	140	0	±3	Pass
Oven	100	100	0	±3	Pass
	120	120	0	±3	Pass
	140	140	0	±3	Pass
	100	100	0	±3	Pass
Filter	120	120	0	±3	Pass
	140	140	0	±3	Pass
	0	0	0	±3	Pass
	10	10	0	±3	Pass
Exit	20	20	0	±3	Pass
	0	0	0	±3	Pass
	25	25	0	±3	Pass
	50	50	0	±3	Pass
Meter	0	0	0	±3	Pass
	25	25	0	±3	Pass
	50	50	0	±3	Pass
	AUX	0	0	±3	Pass
AUX	25	25	0	±3	Pass
	50	50	0	±3	Pass

MPE : (Maximum permissible error of measurement) ค่าความผิดพลาดสูงสุดของการวัดของมิเตอร์

Calibrated by : Saksit Phaisanphiset Approved by : Nattapol Jengwareewong
Mr. Saksit Phaisanphiset Mr. Nattapol Jengwareewong
RYG Field Service Scientist (4) RYG Field Service Specialist (1)

FORM NO.: F 06-027 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 9 Feb 23



PROBE NOZZLE DIAMETER CALIBRATION DATA SHEET

Calibration Date :	9 Jan 24	Nozzle Set ID. :	BKK_FS0524
Calibration Sheet No. :	C-090124-BKK_FS0524	Vernier Caliper ID. :	BKK_FS1123

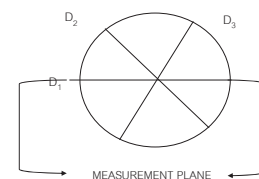
Nozzle ID #	Nozzle Diameter (cm.)			Hi - Lo ΔD	$(D_1 + D_2 + D_3) / 3$ D_{avg}
	D_1	D_2	D_3		
1	0.318	0.318	0.318	0.000	0.318
2	0.472	0.474	0.475	0.003	0.474
3	0.632	0.635	0.634	0.003	0.634
4	0.792	0.792	0.792	0.000	0.792
5	0.952	0.952	0.952	0.000	0.952
6	1.091	1.110	1.092	0.019	1.098
7	1.256	1.262	1.262	0.006	1.260
8	1.601	1.598	1.600	0.003	1.600

Where :

D_1, D_2, D_3 = There different nozzle diameters at 60 degrees to each other, each measured the nearest 0.025 mm.

ΔD = Maximum distance between any two diameters, must be ≤ 0.100 mm.

D_{avg} = $(D_1 + D_2 + D_3) / 3$



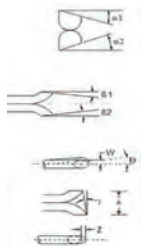
Calibrated by : Saksit Phaisanphiset Approved by : Nattapol Jengwareewong
(Mr. Saksit Phaisanphiset) (Mr. Nattapol Jengwareewong)
RYG Field Service Scientist (4) RYG Field Service Specialist (1)

FORM NO. F 06-026 REVISION NO. : ISSUE DATE: 9-1-03



Type S Pitot Tube Calibration

Date Calibration	8-Jan-24	Due Date	8-Jul-24
Pitot ID	BKK_FS0473	Inclinometer ID	BKK_FS1131
Pitot SN	-	Vernier ID	RYG_FS0539



Parameter	Value	Allowable Range	Check
$\alpha 1$	2.5	$-10^\circ < \alpha 1 < +10^\circ$	OK
$\alpha 2$	1.4	$-10^\circ < \alpha 2 < +10^\circ$	OK
$\beta 1$	-0.8	$-5^\circ < \beta 1 < +5^\circ$	OK
$\beta 2$	-0.4	$-5^\circ < \beta 2 < +5^\circ$	OK
γ	0.3	-	-
θ	0.2	-	-
$Z = A \tan \gamma$	0.005	$Z \leq 0.125"$	OK
$W = A \tan \theta$	0.003	$W \leq 0.031"$	OK
Dt	0.310	$0.188" \text{ to } 0.375"$	OK
$A/2Dt$	1.484	$1.05 \leq A/2Dt \leq 1.5$	OK
A	0.92	$2.1Dt \leq A \leq 3Dt$	OK

Certify that pitot tube/porbe meets or exceeds all specifications, criteria and/or applicable design features and is hereby assigned a pitot tube certification fact of 0.84 . See 40 CFR Pt. 60, App. A, EPA Method 2.

Calibrated by : Saksit Phaisanphiset Approved By : Nattapol Jengwareewong
(Mr. Saksit Phaisanphiset) (Mr. Nattapol Jengwareewong)
RYG Field Services Scientist (4) RYG Field Services Specialist (1)

FORM NO.: F 06-124 REVISION NO.: 0 ISSUE DATE: 25/12/23



Calibration Certificate

Certificate No: G 670052
Date of issue : 26-Jan-24

Instrument description	: Flue Gas Analyzer
Instrument model	: Testo 350 New
Control unit serial no.	: 03580098/L121
Instrument serial no.	: 62985047/L121
ID no. or control no.	: RYG_FS0563
Manufacturer	: Testo SE & Co. KGaA
Probe description	: -
Probe model	: -
Probe serial no.	: -
Customer name	: ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
Customer address	: 104 Phattanasrikan 40, Phattanasrikan Road, Khwaeng Phattanasrikan, Khet Suan Luang Bangkok, 10250 Thailand
Total pages of certificate	: 2 Pages
Receiving no.	: L-240266
Receiving date.	: 24-Jan-24
Parameter of calibration	: Gas Calibration(Oxygen 2.50,10.04,21.02 %vol, Carbon Monoxide 80.14,302,1003 ppm), Nitrogen Dioxide 30.34,80.96, 201.9 ppm, Nitric Oxide 30.01, 151.5, 322.5 ppm, Sulphur Dioxide 50.36, 100.8, 600.8 ppm)
Condition of UUC.	: Used
Ambient condition	: All of the Measurement were carried out the stabilized laboratory Temperature : 23 ±5 °C Humidity : 55 ± 15 %RH
Calibration place	: 17/121 Soi Ngamwongwan 47 Yaek 46, Tsongsonghong, Lakso, Bangkok 10210
Calibration procedure no.	: This instrument was calibrated by comparison with Standard gas mixture according to calibration Work Instruction no. WI-CL-28-C

The calibration certificate expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement Multiplied by coverage factor $k=2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%.

This certificate is applied only to item under test Environmental condition.

This Calibration Certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal not valid and The results relate only to the items tested/calibrated.

This calibration certificate documents are traceability to national standards, which realize measurement according to the International System of Units (SI).

Date of calibration : 26-Jan-24



Khamchai Khamdang Nongluck Wongsettee
Calibration Technician Technical Manager

FM-CL-09-C Rev.0

Page 1 of 2

Issued Date 26/02/16

Entech Industrial Solution Co., Ltd.

17/121 Soi Ngamwongwan 47 Yaek 46, Tsongsonghong, Lakso, Bangkok 10210 THAILAND Tel: 0-2779-8988 Calibration@entech.co.th
Fax: 0-2105636036591 www.entech.co.th

ภาคผนวก จ

สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๑๖๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๔ สิงหาคม ๒๕๖๖

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐
ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ๑๘๘ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูล
หรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศิระ จันทน์จิตร)

นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ วิชาการราชการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติการการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๐๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๑๖๘ ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวยุพาพร จันทร์เปล่ง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวชนัญ โคมารกุล ณ นคร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๒ |
| ๓) นายศรายุทธ จิตรานนท์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวกนกกร เอนก | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๔ |
| ๕) นายสุริยา สอนแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๕ |
| ๖) นายวิชาญ พุนทรดี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๖ |

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๐๔

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๑๖๘ ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๘๑ ราย

- ๑) นายกาจบัณฑิต กิตติคุณนิษฐ์
- ๒) นายภัทรพล สว่างใจธรรม์
- ๓) นายณราธิป เทือกชัยคำ
- ๔) นายศิริโชค พงษ์ประสม
- ๕) นายณัฐวุฒิ ดั่งแห่ง
- ๖) นางสาวจินดา ไชจุลธรรม
- ๗) นางสาวสวาทิรี น้อยเสียม
- ๘) นางสาวชนัญญาญจน์ อัมขม
- ๙) นางสาวนรินทร์ สายแสง
- ๑๐) นางสาวนันทวิดี สมบูรณ์
- ๑๑) นางสาวศรณียา เกลิมธำรงค์
- ๑๒) นางสาวธัญญธร มงคลจิรวุฒิ
- ๑๓) นางสาวศิริลักษณ์ บุญนา
- ๑๔) นายณพพงศ์ จันทร์พันธุ์
- ๑๕) นายบรรณเศรษฐ์ โกมลาลัย
- ๑๖) นายธินา จริยา
- ๑๗) นางสาวเกศรินทร์ แก้วมัน
- ๑๘) นางสาวสุวิมล ชัยเรืองวุฒิ
- ๑๙) นางสาวสุชาดา ธรรมถาวร
- ๒๐) นางสาวเปมิกา ชัยเดชธนกุล
- ๒๑) นางสาวศศิธร หนูสวัสดิ์
- ๒๒) นางสาวเสาวลักษณ์ ภูณภาอำพร
- ๒๓) นายอภิสิทธิ์ สิงหา
- ๒๔) นายศักดิ์สิทธิ์ ไพศาลพิสุทธิ์
- ๒๕) ว่าที่ร้อยตรีหญิง พรรณิภา ขำเจริญ
- ๒๖) นางจิตตา คำแก้ว
- ๒๗) นางสาวอรรณพ รักษ์
- ๒๘) นางสาวนพรัตน์ แยมกรานต์
- ๒๙) นายจุลเดช วารินทร์
- ๓๐) นางสาวดาญรัตน์ ร้องคำ
- ๓๑) นายพรมมี ศรีปัดเนตร
- ๓๒) นายอุทิศ อุ่นลิ้ม
- ๓๓) ว่าที่ร้อยตรี เกลิมเกียรติ อมรศรีเสริม
- ๓๔) นางสาววริยา สร้างนา
- ๓๕) นายอนุพงศ์ รัตนศรีประเสริฐ

- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๕

วิมล

๓๖) นางสาวจุฑารัตน์...

- ๓๖) นางสาวจุฑารัตน์ โอนสันเทียะ
- ๓๗) นางสาวจรรวณ ทิมพอกกิตติยา
- ๓๘) นางสาวปรางค์ทิพย์ กิจไพศาลศักดิ์
- ๓๙) นางสาวเตือนใจ ทางกลาง
- ๔๐) นางสาวจิราพร ศิริเวช
- ๔๑) นายวรากร ผูกกรัก
- ๔๒) นายทนต์ วิริยะสทกิจ
- ๔๓) นายธนิศ เจนจบ
- ๔๔) นายคณิศร ข้าเพชร
- ๔๕) นายภูวิช พรหมสะอาด
- ๔๖) นายธนเดช โภคาพิพัฒน์
- ๔๗) นายชวฤทธิ์ วงษ์จันทร์
- ๔๘) นายอาทิตย์ ศรีเสน
- ๔๙) นายเจตตินทร์ คงศักดิ์ไทย
- ๕๐) นายจรัส บุญยั้ง
- ๕๑) นายธนาณัติ เอนก
- ๕๒) นายอภิวัฒน์ ทุมพู
- ๕๓) นางสาวสุภาวัญ มาก
- ๕๔) นางสาวพัทธพร ขวาลสมบูรณ์
- ๕๕) นางสาวธิดา บุญเพ็ง
- ๕๖) นางสาวภาณุมาศ นามวัฒน์
- ๕๗) นางสาวอุไรรัตน์ ทังสร้างแป้น
- ๕๘) นายธีรวัฒน์ ปวงสุข
- ๕๙) นายอิทธิพล ยะโส
- ๖๐) นายประพนธ์ วรรณชูชัย
- ๖๑) นายชยธร พงษ์ทิพย์
- ๖๒) นางสาวกนกวรรณ จันทบาล
- ๖๓) นายสิทธิโชค ธงเงิน
- ๖๔) นางศิวารวณ ใจบุญ
- ๖๕) นางสาวพรรณธิดา ทุมคง
- ๖๖) นายณภัทร ศรีวิริยะ
- ๖๗) นายสุวิชา ทองอ่อน
- ๖๘) นายวิญญู บุญตะนัย
- ๖๙) นายสมบูรณ์ บุตรจันทร์
- ๗๐) นายวิรัตน์ ไชยชนะรา
- ๗๑) นายณนุเบศน์ เพิ่มพูน
- ๗๒) นายจิรณัฐ ขาวสะอาด
- ๗๓) นายอิทธิ นามบุรี
- ๗๔) นายอิศวเรศ จ่อสาว

- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๔

วิมล

๗๕) นายประเสริฐ...

๗๕) นายประเสริฐ สุระขันธิ
๗๖) นายบุญกุล จันทร์เนียม
๗๗) นายพิรพงษ์ ทองคุณปรีดา
๗๘) นายณฤพล ทองบุษ
๗๙) นายอนุวัฒน์ ม่วงแพร่
๘๐) นายเจตตราวุฒิ ปัตตะมะ
๘๑) นายกฤษณะ สายวรรณ
๘๒) นายพิชัย บุญยงค์
๘๓) นายภาณุพงศ์ โอมวงศ์
๘๔) นายสามารถ คุ่มปลี
๘๕) นายสัญญา โกรศรีนาม
๘๖) นายณัฐวุฒิ ศรีประเสริฐ
๘๗) นายชวลิตชัย นาคพนม
๘๘) นายพงศธร ชัยทิพย์
๘๙) นายสิทธิโชค ทาสิดา
๙๐) นายธนากร อินสุตา
๙๑) นางสาววรรณิษา ซาติวันชัย
๙๒) นางสาวพิมพ์ตะวัน มินากุล
๙๓) นางสาวเพชรรัตน์ สิงห์สมบุญ
๙๔) นางสาวชญาณีน พรหมจันทร์
๙๕) นายกิริติ ทวีราช
๙๖) นายจักริน หมั่นวิชา
๙๗) นายฉัตรชัย สุขเปี้ย
๙๘) นายณรนต์ ต๊ะทองคำ
๙๙) นายอุลลพล สมนอก
๑๐๐) นายทักษณีย์ อุบลศรี
๑๐๑) นายธนศร นามะกุลณา
๑๐๒) นายธิตพงศ์ บัวแดง
๑๐๓) นายณนทชัย อุปถัมภ์
๑๐๔) นายรัฐพล คุณสุทธิ
๑๐๕) นายณัฏฐวัฒน์ สาริน
๑๐๖) นายปิยะนัฐ พลมะศรี
๑๐๗) นายพงศ์สิริ โสมเขียว
๑๐๘) นายพีรพัฒน์ กำคำ
๑๐๙) นายภาณุพงศ์ มานิตย์
๑๑๐) นายมงคล ผลาทิพย์
๑๑๑) นายสิรินันท์ ทองอิน
๑๑๒) นายอนนา ทันสมัย
๑๑๓) นายอดิศักดิ์ ฝนเฝ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๓

วิมล

๑๑๔) นายอนันตชัย

๑๑๔) นายอนันตชัย วิสม
๑๑๕) นายวรวิฑ์ ตีนก
๑๑๖) นายแสงตะวัน นະตะลัด
๑๑๗) นายยุทธพงศ์ รัตนะ
๑๑๘) นายชัยวุฒิ ไชยชนะกิจ
๑๑๙) นายวิศรุต ศรีธรรมมา
๑๒๐) นายนนทกร เผือกผ่อง
๑๒๑) นายกำชัย สุทธะ
๑๒๒) นางสาวณัฐกรณีย์ บุญตะนัย
๑๒๓) นางสาวพัชรินทร์ แสนสร้อย
๑๒๔) นายไพโรจน์ เปี่ยมพิมาย
๑๒๕) นางสาวศุภมาศ ทองมาก
๑๒๖) นางสาววลลิตา จิตรสว่าง
๑๒๗) นางสาวไข่มพร เล็กภูเขียว
๑๒๘) นางสาวกฤติมาพร คำมีแก่น
๑๒๙) นางสาวสกุลรัตน์ ภาคภูมิ
๑๓๐) นางสาวไพรินทร์ ศรีรูปี
๑๓๑) นางสาวทิพนทร ผุยปัญญา
๑๓๒) นางสาวสาธิตา ปานทอง
๑๓๓) นางสาวอรวิสา ทองนวล
๑๓๔) นางสาวอรยา คำคล้อง
๑๓๕) นางสาวชุดาภาณ์ สุนทรสนาน
๑๓๖) นางสาวอัญชลี คำจันทร์
๑๓๗) นายบุญฤทธิ์ เอี่ยมเทศ
๑๓๘) นางสาวศุภรดา บัณมยุรา
๑๓๙) นางสาวพาฤดี คุณน่าน
๑๔๐) นางสาวจิราเจต พองตา
๑๔๑) นางสาวอารยา มีชัย
๑๔๒) นางสาววิษุตา นาคผจญ
๑๔๓) นางสาวนันท์ยา จันทะสุน
๑๔๔) นายกิตติพงศ์ แซ่ลี
๑๔๕) นายอนุวัติ ภูทวีล
๑๔๖) นายธีรพล แสงทอง
๑๔๗) นายศักดิ์ทิพัฒน์ บุญมัน
๑๔๘) นายฐิติวัศ เอ็มอุไร
๑๔๙) นายชัยณรงค์ ศรีบุรินทร์
๑๕๐) นางสาวอัจฉราวรรณ สอนสนอง
๑๕๑) นางสาวณัฐราพร สิงหา
๑๕๒) นายกัมเรศ แหยมโต

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๒

วิมล

๑๕๓) นางสาวอุบล...

- ๕ -

๑๕๓) นางสาวอุบล เด็กศิริ
๑๕๔) นางสาวมนิรัตน์ ทองบุตร
๑๕๕) นายภาคภูมิ แทนไทย
๑๕๖) นางสาวสุภาณัฐ เมล์พ่วง
๑๕๗) นางสาวพรทิศา สาดาชนม์
๑๕๘) นายเอกวิทย์ วันทะนา
๑๕๙) นายไตรภพพล ทิพย์วรรณ
๑๖๐) นายจิรเมธ ประเสริฐศิริพงศ์
๑๖๑) นายจิรายุส เกษมสุข
๑๖๒) นายจักรกฤษณ์ ศรีวิชัย
๑๖๓) นายณัฐกฤษณ์ สะพานแก้ว
๑๖๔) นายบุญณศักดิ์ ปะที
๑๖๕) นายปิ่นณวิทย์ เสมอทรัพย์
๑๖๖) นายพิษณุพงษ์ ไชยา
๑๖๗) นายภัทรพงษ์ มณฑาทอง
๑๖๘) นายสันต์ ตรีนกุล
๑๖๙) นายภาณุเดช เพชรอุด
๑๗๐) นายอนุกุล วิลแสง
๑๗๑) นายภัทรพงษ์ มีสุข
๑๗๒) นางสาวนุชวี สีสะทีป
๑๗๓) นางสาวสุภาวดี โกศรินาม
๑๗๔) นางสาวอรณิศา เทียนคำ
๑๗๕) นางสาวพรเพ็ญ ขอบสอน
๑๗๖) นางสาววันวิสา ขอนพิกุล
๑๗๗) นางสาวอรรณณ เถาว์ทอง
๑๗๘) นางสาวอัยย์สิน เมอร์วินณ์
๑๗๙) นางสาววิสรา คุ้มครอง
๑๘๐) นายวุฒิกร ศิริวรรณ
๑๘๑) นางสาวจาวรรณ กระจำพันธุ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๑

Signature

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๐๔
ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๑๖๘ ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๗๔ รายการ
น้ำเสีย จำนวน 60 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldicarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
2	Aldicarb Sulfone	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
3	Aldicarb Sulfoxide	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
4	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
6	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
7	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
8	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
9	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
10	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
11	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[4] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[4]
12	Carbaryl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
13	Carbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
14	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Colorimetric Method ^[4] 2) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[4]
16	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
17	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
18	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Copper	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
21	2,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
22	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
23	2,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
24	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
25	2,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
26	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
27	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
28	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
30	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
31	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
32	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
33	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
34	Free Chlorine	1) DPD Ferrous Titrimetric Method ^[4] 2) DPD Colorimetric Method ^[4]
35	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
36	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
37	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[4]
38	3-Hydroxycarbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
39	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
40	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
41	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass spectrometric Method ^[4]
42	Methiocarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
43	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
44	Methomyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
45	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
46	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4] 2) Soxhlet Extraction Method ^[4]
47	Oxamyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
48	Propoxur	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
49	pH	Electrometric Method ^[4]
50	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
51	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
52	Sulfide	Iodometric Method ^[4]
53	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[4]
54	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]
55	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro Kjeldahl Method ^[4]
56	Total Phosphorous	Digestion, Colorimetric Method ^[4]
57	Total Suspended Solids	Dried from 103-105 °C ^[4]
58	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
59	Trivalent Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
60	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4]

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
5	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
6	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
13	Benzoic Acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
15	Benzo[g,h,i]perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

18 Bis(2-ethylhexyl)phthalate

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
34	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method ⁽⁴⁾

36 Chrysene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
39	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
40	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
41	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
42	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
43	Di-n-Butyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
47	3,3-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
57	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
58	Diethyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
63	Di-n-octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
64	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
65	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
69	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
70	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
74	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
75	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
76	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
83	Mercury	1) Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
89	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
90	Methyl tert-butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

94 N-Nitrosodiphenylamine...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
95	N-Nitrosodi-n-Propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254 - PCB 1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
98	pH	Electrometric Method ⁽⁶⁾
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽⁴⁾ 2) Distillation, Direct Photometric Method ⁽⁴⁾ 3) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
102	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
103	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
104	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
107	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
108	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
109	TPH (C ₈ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(14,25)

110 TPH (C₈-C₁₆)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
110	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,22]
111	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,22]
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
119	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4]
120	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
121	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
122	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
123	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
124	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
125	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
126	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4]

อากาศเสีย

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 28 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
3	Beryllium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
4	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
5	Carbon Monoxide	1) Instrumental Analyzer Method ^[5] 2) Sampling Bag Non-Dispersive Infrared Method ^[5]
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
7	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
8	Cobalt	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
9	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
10	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]
11	Dioxins	Isokinetic Sampling ^[5]
12	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
13	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
14	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
16	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
17	Mercury	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^[5]
18	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
19	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
20	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ^[5] 2) Absorption Sampling, Alkaline Permanganate/Colorimetric Method ^[5] 3) Instrumental Analyzer Method ^[5]
21	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
22	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
23	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
24	Tellurium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
25	Tin	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
26	Total Suspended Particulate	1) Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5] 2) Paired Train, Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]

3mm)

27 Vanadium....

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Vanadium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
28	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,26) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,26)
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)

3mm)

5 Beryllium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,26) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,26)
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^(1,6,16,19) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^(1,6,17,19) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^(7,8,16,19) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^(7,8,17,19)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^(1,6,19) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,19)
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,26) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,26)
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,26) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,26)
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,26) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,26)
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,26)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Dieldrin	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26) 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,26) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,26) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,26) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17)
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,26) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,6,20) 2) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^(1,6,30) 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽²⁰⁾ 4) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ⁽³⁰⁾ 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽²¹⁾
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,26) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
24	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,26) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17)
26	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17)
27	Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,26) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,26) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,26)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	<ul style="list-style-type: none"> - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl - Pentachlorophenol 	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,26) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,26) Electrometric Method ^(23,24)
29	pH	
30	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)

31 Silver...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)
33	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,26) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,26)
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)

31 Silver...

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
2	Acetone	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹³⁾
3	Aldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
4	Anthracene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
5	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17)
6	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17)
7	Atrazine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17)
9	Benz(a)anthracene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)

11 Benzo(b)fluoranthene

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
13	Benzoic acid	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
14	Benzo(a)pyrene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17)
17	Bis(2-chloroethyl)ether	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
21	Butanol	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
22	Butyl Benzyl Phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)

23 Cadmium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17)
24	Carbazole	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
25	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
27	Chlordane	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
28	p-Chloroaniline	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
32	2-Chlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17)
34	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^(7,8,16,19) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^(7,8,17,19)
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,19)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Chrysene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^(27,28,29)
38	2,4-D	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
39	DDD	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
40	DDE	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
41	DDT	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
43	Di-n-Butyl Phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
47	3,3-Dichlorobenzidine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
53	2,4-Dichlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
57	Dieldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
58	Diethyl Phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
59	2,4-Dimethylphenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
60	2,4-Dinitrophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
61	2,4-Dinitrotoluene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
62	2,6-Dinitrotoluene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
63	Di-n-Octyl Phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
64	Endosulfan	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
65	Endrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
67	Fluoranthene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
68	Fluorene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
69	Heptachlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
70	Heptachlor epoxide	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
71	Hexachlorobenzene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
73	n-Hexane	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹³⁾

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
74	α -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
75	β -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
76	γ -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
77	Hexachlorocyclopentadiene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
78	Hexachloroethane	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
80	Isophorone	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17)
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17)
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽²⁰⁾ 2) Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry ⁽²¹⁾ 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ⁽³⁰⁾

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
84	Methanol	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
85	Methoxychlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
86	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
87	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
88	2-methylphenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
89	2-Methylnaphthalene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
90	Methyl tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
91	Naphthalene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17)
93	Nitrobenzene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
94	N-Nitrosodiphenylamine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
97	Pentachlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
98	Phenanthrene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
99	Phenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
100	Pyrene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
101	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17)
102	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17)
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
107	Toxaphene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
108	TPH (C ₅ -C ₉)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
109	TPH (C ₉ -C ₁₆)	1) Automate Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,22) 2) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,22) 3) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31)
110	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	1) Automate Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,22) 2) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,22) 3) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(22,31)
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
115	2,4,5-Trichlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
116	2,4,6-Trichlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
118	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17)
119	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
120	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
125	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17)

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเคมีภัณฑ์ที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Automated Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3541, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Microscale Solvent Extraction (MSE). SW-846 Method 3570, 2002.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds (VOCs) in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry. SW-846 Method 6020A, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062, 1994. เพิ่มใหม่
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 2007.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography. SW-846 Method 8015C, 2007.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8270E, 2018.

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation SW-846 Method 9010B, 1996.

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A, 1996.

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Sediment and Tissue Samples by Atomic Fluorescence Spectrometry. SW-846 Method 7474, 2007.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.




ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/ ๔๑๒๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

๑) นางสาวพรรณธิดา พุ่มคง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๕
๒) นายกำชัย สุทธะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๑
๓) นางสาวศุภรดา ปันมยุรา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๘

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๒ ราย

๑) นางสาวฐานิดา กลิ่นเขียว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๒
๒) นางสาวกัญญภัทสร สายคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๓
๓) นางสาวณัฐนันท์ กันทะวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๔
๔) นายอำนาจ วงษาเคน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๕
๕) นายกฤษณพล ปัญญาวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๖
๖) นายณชากร ทรธรา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๗
๗) นายวัชรินทร์ ม่องสามสวน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๘
๘) นายณัฐพงศ์ โสภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๙
๙) นายศักรินทร์ ปานเพ็ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๙๐
๑๐) นายณัฐพล ชุ่มชื่น	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๙๑
๑๑) นายธนา สุพาพันธ์ุ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๙๒
๑๒) นายนราธร แก้วพงษ์ชา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๙๓

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

พ

(นายพยศ กลั่นกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๖๔๗๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๔ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำ
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสารมลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป
(ประเทศไทย) จำกัด ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ว-๓๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่
๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่น้ำคู้ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายเดช ช่างชน	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-ค-๙๔๔๒
๒) นางวิลาวัลย์ บริรักษ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-ค-๙๔๔๓
๓) นายสุพจน์ สลามเต๊ะ	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-ค-๙๔๔๔

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวณมล บรรจงกิจ	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๔๕
๒) นางพวงนา สีดา	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๔๖
๓) นางสาวธนิดา กุลสุริวงศ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๔๗
๔) นายพิทยา ทองแดง	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๔๘
๕) นางชลธิชา สุปงกช	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๔๙
๖) ว่าที่ ร.ต.รมชัย ม่วงมา	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๐
๗) นายวรารุณ ทัพพา	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๑
๘) นายศักดิ์นรินทร์ จรัสกาย	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๒
๙) นายสุรศักดิ์ สาชิน	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๓
๑๐) นางสาวเพชรคุณ ภาวุฒานนท์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๔
๑๑) นายสถาพร ธาแก้ว	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๕
๑๒) นายสุทธิดำรงค์ โชคปิตินันท์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๖



๑๓) นายวัลลภ หันไชยเนาว์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๕๗
๑๔) นางสาวนาถิ์ เจริญตระกูล	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๕๘
๑๕) นางสาวนิตา ผดุงจิตต์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๕๙
๑๖) นายธนะสิทธิ์ วงศ์ไชย	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๐๐
๑๗) นายชัยนุสรณ์ เลิศนันทกุลชัย	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๐๑
๑๘) นายสังจา เพ็ชรแสง	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๐๒
๑๙) นายกันตภณ มณีสัมพันธ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๐๓
๒๐) นางสาวจันทิพย์ โกเมนชนะ	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๐๔
๒๑) นายธรรินทร์ อีอกจินดา	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๐๕
๒๒) นายศุภณัฐ พิสัยพันธ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๐๖
๒๓) นายศุภชัย วงศ์สุริยฉาย	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๐๗
๒๔) นายปฐมพงศ์ กรสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๐๘
๒๕) นายไสว ตันโพธิ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๐๙
๒๖) นางสาวกิตติยา สัญญาอริยาภรณ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๑๐
๒๗) นางสาวเจษฎาพร ศรีบุญเรือง	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๑๑
๒๘) นางสาวมธุรินทร์ สิงห์เงา	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๑๒
๒๙) นางสาวอิศวรัตน์ ศิริมงคลโร	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๑๓
๓๐) นายพิพัฒน์ นิกัทรเศรษฐ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๑๔
๓๑) นายศิริวิทย์ เรืองสม	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๑๕
๓๒) นายปารามศ สัตยาคุณ	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๑๖
๓๓) นายณกนัท ธรรมสโร	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๑๗
๓๔) นางสาวศุภรัตน์ โสจันทร์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๑๘
๓๕) นายพชรกร อินทรเสนา	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๑๙
๓๖) นายทิวากร เชื้อมาก	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๒๐
๓๗) นายอนุวัช ทองขจรศักดิ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๒๑
๓๘) นายอภิชาติ วิลาศ	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๒๒
๓๙) นายจรัสระวี ศรีรักษา	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๒๓
๔๐) นายประสานมิตร เชื้อนเพชร	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๒๔
๔๑) นายภาณุวัฒน์ วังบง	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๒๕
๔๒) นายสันติ ชัยชนะ	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๒๖
๔๓) นายสิทธิชัย แก้วเกตุ	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๒๗
๔๔) นายทินกร กุลชาติ	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๒๘

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๑๔ รายการ
อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน ๗ รายการ และน้ำใต้ดิน จำนวน ๓ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๔ รายการ
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้มีอายุ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ หากประสงค์
จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบ
คำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นางจินดา เคชะรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๒๘ มิ.ย. ๒๕๖๕

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๘๘๐๕ ๗๒๖๑-๓
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ airw@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๓๒๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๓)/

๖๔๗๐

ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๔ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 14 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[2] 2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[2]
2	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric Method ^[2] 2) Closed Reflux, Colorimetric Method ^[2] 3) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[2]
3	Color	ADMI Weighted – Ordinate Spectrophotometric Method ^[2]
4	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
5	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[1]
6	Free Chlorine	DPD-Ferrous Titrimetric Method ^[2]
7	Oil and Grease	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric Method ^[2]
8	pH	Electrometric Method ^[2]
9	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[2] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[2]
10	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method ^[2]
11	Temperature	Laboratory and Field Method ^[2]
12	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[2]
13	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro Kjeldahl Method ^[2]
14	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[2]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 7 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Carbon Monoxide	1) Sampling Bag, Non-Dispersive Infrared Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[8]
2	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
3	Opacity	Ringelmann's Method ^[3,4]
4	Oxide of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ^[6] 2) Instrumental Analyzer Method ^[9]
5	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[10]

วิภา สัมฤทธิ์

(นางสาววิชุดา สัมฤทธิ์ผล)

ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

Sulfuric Acid...

-2-

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium – Thorin Titrimetric Method ^[6]
7	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[7]

น้ำใต้ดิน จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
2	pH	Electrometric Method ^[2]
3	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[2]

เอกสารอ้างอิง

- ธงชัย พรหมสวัสดิ์ และวิบูลย์ลักษณ์ วิสุมธิด์, บรรณาธิการ. (2547) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC : APHA, 2017
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของของหม้อน้ำของโรงงาน. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- United States Environmental Protection. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2017.
- United States Environmental Protection. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.
- United States Environmental Protection. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2020.
- United States Environmental Protection Agency. Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60. Appendix A Method 10, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Determination of Oxide of Nitrogen Emissions from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60. Appendix A Method 7E, 2019.
- United States Environmental Protection Agency. Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60. Appendix A Method 6C, 2017.

วิภา สัมฤทธิ์

(นางสาววิชุดา สัมฤทธิ์ผล)

ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร ๐ ๓๔๐๕ ๗๒๒๑-๓

สำเนา

ที่ อก ๐๓๒๐/ ๐๐๕๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๒ มี.ค. ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่น้ำคู้ อำเภอลำลูกเกด จังหวัดระยอง ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

ก. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

๑) นางสาวเจษฎาพร ศรีบุญเรือง	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๗๑
๒) นางสาวมธุรินทร สิงห์เงา	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๗๒
๓) นางสาววณิดา ผดุงจิตต์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๙
๔) นายศุภณัฐ พิสัยพันธ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๖
๕) นายสิทธิชัย แก้วเกตุ	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๘๗

ข. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๒ ราย

๑) นายณัฐพงษ์ เพ็งชานา	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๑
๒) นางสาวกัลยพรรณ รักษ์ดี	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๒
๓) นางสาวจุฑารัตน์ สีทองกลาง	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาวจิตสุภา ประเทืองสุข	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๔
๕) นายสรรเสริญ คุยกฤษฎ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๕
๖) นายณัฐวุฒิ ออมพรมราช	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๖
๗) นายจิตรกร สีวะสา	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๗
๘) นายสิทธิพงษ์ สุวรรณรัตน์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๘
๙) นายสิทธิพันธ์ เสนาชีว	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๙
๑๐) นายอนุวัฒน์ เตมา	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๐
๑๑) นายสุรวิทย์ นราพงษ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๑
๑๒) นายอดิศักดิ์ ตะริศบุญ	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๒

อนึ่ง...

-๒-

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/๖๔๗๐ ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรมตาม QR Code ท้ายหนังสือนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายทวี อำพาพันธ์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์





ที่ อก ๐๓๒๐/๒๕๖๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๐ พ.ย. ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอเปลี่ยนแปลงสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่น้ำคู่ อำเภอปลวกแดง
จังหวัดระยอง ขอเปลี่ยนแปลงสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย)
จำกัด เพิ่มขอขยายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๑๓ รายการ และน้ำใต้ดิน ๓ รายการ ตามสิ่งที่ส่ง
มาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชนที่ อก ๐๓๑๐(๓)/๒๕๗๐ ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถ
ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายทวี อำพาพันธ์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๓๓ ๖๐๕๔ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ว-๓๒๓

ที่ อก ๐๓๒๐/๒๕๖๔

ลงวันที่ ๑๐ พ.ย. ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๖ รายการ
น้ำเสีย จำนวน 13 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method
2	Chemical Oxygen Demand	2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method 1) Open Reflux, Titrimetric Method 2) Closed Reflux, Colorimetric Method 3) Closed Reflux, Titrimetric Method
3	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method
4	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method
5	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method
6	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
7	pH	Electrometric Method
8	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method 2) Distillation, Direct Photometric Method
9	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method
10	Temperature	Field Method
11	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
12	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Macro Kjeldahl Method
13	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C

น้ำใต้ดิน จำนวน 3 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method
2	pH	Electrometric Method
3	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and
Wastewater. 24th ed. Washington, DC : APHA, 2023



ที่ อก ๐๓๒๐/ ๔๖๐๐ 1

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอฯ ที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่น้ำคู้ อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวเพชรคุณ ภวภูตานนท์ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๔

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๕ ราย

๑) นายณัฐพล เจริญวงศ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๓๓

๒) นายชานนท์ บุญชื่น ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๓๔

๓) นายณัฐกานต์ วงศ์อินทร์อยู่ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๓๕

๔) นายอานนท์ โพธิ์พระทอง ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๓๖

๕) นายณัฏฐพล ถ้ำกลาง ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๓๗

๖) นายศุภณัฐ พิสัยพันธ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๓๘

๗) นายสันต์ คินันติ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๓๙

๘) นายวรัญญู ฉิมพาลี ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๔๐

๙) นายศุภณัฐ สุกสกิตติมงคล ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๔๑

๑๐) นายเอกชัย ถิ่นทอง ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๔๒

๑๑) นายพงษ์เทพ สิทธิเลาะ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๔๓

๑๒) นายทินกร กุมภาชี ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๔๔

๑๓) นางสาวนันท์ยา เบญจจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๔๕

๑๔) นายสิทธิชัย ยืนพิมาย ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๔๖

๑๕) นางสาวภาณิน หลอดทอง ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๔๗

- ๒ -

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะส่งอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ในวันที่ ๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ก

(นายพรยศ กลั่นกรอง)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๓๓๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๑-๒
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ einw@diw.mail.go.th

อนึ่ง...



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”





บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (สำนักงานใหญ่)
104 ซอยพัฒนาการ 40 ถนนพัฒนาการ
แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250



ติดต่อเรา

