

## ภาคผนวก

3-1

---

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2564  
และค่ามาตรฐาน



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

Report No. : 0050121 Date : Feb 8, 2021  
Project Name : Ambient Air Quality Monitoring Customer Name : Enmech Co., Ltd.  
Sampling Source : D Condo Chiangmai (Ping) Sampling Point : Construction area  
Address : เลขที่ 333 ถ.แมริมเชียงใหม่ - ลำปาง ด.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
Sampling Location : Building B Analytical Date : Jan 23, 2021  
Received Date : Jan 23, 2021 Serial No. : -  
Analyzer : Hi- Volume Air Sampling Sampling by : Wichian chatree

Parameter	Result	Standards <sup>1/</sup>	Test Method
TSP ,mg/m <sup>3</sup> ,24 Hr.	0.076	0.33	Gravimetric
PM-10 ,mg/m <sup>3</sup> ,24 Hr.	0.059	0.12	Gravimetric

<sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ( พ.ศ. 2538 ) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป , ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(นายเอกสิทธิ์ สีสานบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ชูอินทร์ )  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

Report No. : 0020121 Date : Feb 8, 2021  
Project Name : Ambient Air Quality Monitoring Customer Name : Enmech Co., Ltd.  
Sampling Source : D Condo Chiangmai (Ping) Sampling Point : Construction area  
Address : เลขที่ 333 ถ.แมริมเชียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
Sampling Location : Building B Analytical Date : Jan 23, 2021  
Received Date : Jan 23, 2021 Serial No. : EHJ6DH5V  
Analyzer : Horiba NO<sub>2</sub> Analyzer Sampling by : Wichian chatree

Interval Time	NO <sub>2</sub> Average 1-Hour concentration (ppm)	Standards	Test Method
14.00 - 15.00	0.0036		Chemiluminescence
15.00 - 16.00	0.0098		
16.00 - 17.00	0.0112		
17.00 - 18.00	0.0088		
18.00 - 19.00	0.0152		
19.00 - 20.00	0.0310		
20.00 - 21.00	0.0314		
21.00 - 22.00	0.0400		
22.00 - 23.00	0.0331		
23.00 - 00.00	0.0241		
00.00 - 01.00	0.0163		
01.00 - 02.00	0.0157		
02.00 - 03.00	0.0112		
03.00 - 04.00	0.0074		
04.00 - 05.00	0.0064		
05.00 - 06.00	0.0070		
06.00 - 07.00	0.0084		
07.00 - 08.00	0.0070		
08.00 - 09.00	0.0084		
09.00 - 10.00	0.0122		
10.00 - 11.00	0.0153		
11.00 - 12.00	0.0149		
12.00 - 13.00	0.0107		
13.00 - 14.00	0.0123		
Min - Max	0.0036 - 0.0400	-	
Standards 1 Hr.	-	0.17 <sup>1/</sup>	
Standards 24 Hr.	-	-	

<sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(นายเอกสิทธิ์ สีสานบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ฐอจันทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

Report No. : 0030121 Date : Feb 8, 2021  
Project Name : Ambient Air Quality Monitoring Customer Name : Enmech Co., Ltd.  
Sampling Source : D Condo Chiangmai (Ping) Sampling Point : Construction area  
Address : เลขที่ 333 ถ.แมริมเชียงใหม่ - ล่าปาง ด.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
Sampling Location : Building B Analytical Date : Jan 23, 2021  
Received Date : Jan 23, 2021 Serial No. : P333UH11  
Analyzer : Horiba SO<sub>2</sub> Analyzer Sampling by : Wichian chatree

Interval Time	SO <sub>2</sub> Average 1-Hour concentration (ppm)	Standards	Test Method
14.00 - 15.00	0.0044		UV-Fluorescence
15.00 - 16.00	0.0090		
16.00 - 17.00	0.0092		
17.00 - 18.00	0.0092		
18.00 - 19.00	0.0090		
19.00 - 20.00	0.0090		
20.00 - 21.00	0.0090		
21.00 - 22.00	0.0089		
22.00 - 23.00	0.0089		
23.00 - 00.00	0.0089		
00.00 - 01.00	0.0089		
01.00 - 02.00	0.0089		
02.00 - 03.00	0.0089		
03.00 - 04.00	0.0089		
04.00 - 05.00	0.0089		
05.00 - 06.00	0.0089		
06.00 - 07.00	0.0089		
07.00 - 08.00	0.0089		
08.00 - 09.00	0.0089		
09.00 - 10.00	0.0089		
10.00 - 11.00	0.0089		
11.00 - 12.00	0.0089		
12.00 - 13.00	0.0090		
13.00 - 14.00	0.0091		
Min - Max	0.0044 - 0.0092	-	
Standards 1 Hr.	-	0.30 <sup>1'</sup>	
Standards 24 Hr.	0.0087	0.12 <sup>2'</sup>	

<sup>1'</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไปในเวลารับ 1 ชั่วโมง

<sup>2'</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(นายเอกสิทธิ์ สิลานบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ชูจันทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยเจริญสุข 46 ถนนเจริญสุข แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

Report No. : 0010121 Date : Feb 8, 2021  
Project Name : Ambient Air Quality Monitoring Customer Name : Enmech Co., Ltd.  
Sampling Source : D Condo Chiangmai (Ping) Sampling Point : Construction area  
Address : เลขที่ 333 ถ.แมริมเชียงใหม่ - ลำปาง ด.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
Sampling Location : Building B Analytical Date : Jan 23, 2021  
Received Date : Jan 23, 2021 Serial No. : W1CHASAB  
Analyzer : Horiba CO Analyzer Sampling by : Wichian chatree

Interval Time	CO Average 1-Hour concentration (ppm)	Standards	Test Method
14.00 - 15.00	0.00007		Non-Dispersive Infrared (NDIR)
15.00 - 16.00	0.00054		
16.00 - 17.00	0.00044		
17.00 - 18.00	0.00044		
18.00 - 19.00	0.00059		
19.00 - 20.00	0.00074		
20.00 - 21.00	0.00094		
21.00 - 22.00	0.00101		
22.00 - 23.00	0.00091		
23.00 - 00.00	0.00089		
00.00 - 01.00	0.00082		
01.00 - 02.00	0.00082		
02.00 - 03.00	0.00066		
03.00 - 04.00	0.00059		
04.00 - 05.00	0.00059		
05.00 - 06.00	0.00062		
06.00 - 07.00	0.00058		
07.00 - 08.00	0.00056		
08.00 - 09.00	0.00061		
09.00 - 10.00	0.00061		
10.00 - 11.00	0.00065		
11.00 - 12.00	0.00069		
12.00 - 13.00	0.00054		
13.00 - 14.00	0.00053		
Min - Max	0.00007 - 0.00101	-	
Standards 1 Hr.	-	30 <sup>1/</sup>	
Standards 24 Hr.	-	-	

<sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(นายเอกสิทธิ์ สิลานบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ นุอินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

Report No. : 0040121 Date : Feb 8, 2021  
Project Name : Ambient Air Quality Monitoring Customer Name : Enmech Co., Ltd.  
Sampling Source : D Condo Chiangmai (Ping) Sampling Point : Construction area  
Address : เลขที่ 333 ถ.แมริมเชียงใหม่ - ลำปาง ด.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
Sampling Location : Building B Analytical Date : Jan 23, 2021  
Received Date : Jan 23, 2021 Serial No. :  
Analyzer : Horiba THC Analyzer (Sampling Bag) Sampling by : Wichian chatree

Parameter	Result	Standards	Test Method
Methane; CH <sub>4</sub> (ppm)	2.21	-	Flame Ionization
Non-Methane; NMHC (ppm)	0.41	-	Flame Ionization
Total Hydrocarbon; THC (ppm)	2.62	-	Flame Ionization

(นายเอกสิทธิ์ สิลลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายคิรินทร์ ขวัญจันทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsaniwong 46 Jarunsaniwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail adress hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) 4560121 วันที่ (Date) 5 กุมภาพันธ์ 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำทิ้งหลังการบำบัด No. 6401638 โสตะกอนสีน้ำตาล

และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ตัดคอนโด ฟิงค์ (คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณเบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริมเชียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำทิ้งหลังการบำบัด

TESTING

No.0090

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 22 มกราคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 22 มกราคม 2564 - 5 กุมภาพันธ์ 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 21 มกราคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำทิ้งหลังการบำบัด			
กรด-ด่าง (pH) ✓	-	6.7	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทึดเอส (TDS)	mg/l	605	-	ไม่เกิน 500 **	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	18.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	7.3	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	75.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5220 C
ดีโอ (DO)	mg/l	3.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	7.9	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	26.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	0.1	-	ไม่เกิน 0.5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Color	ADMI	150	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2120 F
Odor	-	Non-Objectable	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2150 B
Total Phosphate	mg/L	0.68	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-P C
Conductivity	μS/cm	14196	-	-	APHA, AWWA, WEF 21 <sup>st</sup> ed. 2005, 2510 B
Cadmium (Cd)	mg/L	Not Detected	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3111 B
Lead (Pb)	mg/L	Not Detected	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3113 B
Mercury (Hg)	mg/L	< 0.0006	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3112 B

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้อัดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.) 4560121 วันที่ (Date) 5 กุมภาพันธ์ 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำทิ้งหลังการบำบัด No. 6401638 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล

TESTING  
No.0090

และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด พิงค์ (คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณเบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริมเชียงใหม่ - ซำปำง ด.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำทิ้งหลังการบำบัด

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 22 มกราคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 22 มกราคม 2564 - 5 กุมภาพันธ์ 2564

วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 21 มกราคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำทิ้งหลังการบำบัด			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$2.6 \times 10^4$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$2.6 \times 10^4$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ก)
- \*\* หมายถึง เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำไขปนคิต
- การวิเคราะห์ค่า DO, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- V รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จากสำนักงานบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ ลิลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศุภณัฐ ชูอินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยเจริญสุขนิทวงศ์ 46 ถนนเจริญสุขนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) 4570121 วันที่ (Date) 5 กุมภาพันธ์ 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำทิ้งหลังการบำบัด No. 6401638 ใส่น้ำตาล

และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดัดคอนโด ฟิงค์ (คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำทิ้งหลังการบำบัด

TESTING  
No.0090

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 22 มกราคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 22 มกราคม 2564 - 5 กุมภาพันธ์ 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 21 มกราคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำทิ้งหลังการบำบัด			
กรด-ด่าง (pH) √	-	6.7	-	6.5 - 8.5	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทึดเอส (TDS)	mg/l	605	-	ไม่เกิน 1300	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	18.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	7.3	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	75.0	-	ไม่เกิน 100	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5220 C
ดีโอ (DO)	mg/l	3.0	-	ไม่น้อยกว่า 2	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	7.9	-	ไม่เกิน 5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	26.0	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	0.1	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Color	ADMI	150	-	ไม่เกิน 300	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2120 F
Odor	-	Non-Objectionable	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2150 B
Total Phosphate	mg/L	0.68	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-P C
Conductivity	μS/cm	14196	-	-	APHA, AWWA, WEF 21 <sup>st</sup> ed. 2005, 2510 B
Cadmium (Cd)	mg/L	Not Detected	-	ไม่เกิน 0.01	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3111 B
Lead (Pb)	mg/L	Not Detected	-	ไม่เกิน 0.1	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3113 B
Mercury (Hg)	mg/L	< 0.0006	-	ไม่เกิน 0.005	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3112 B

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.) 4570121 วันที่ (Date) 5 กุมภาพันธ์ 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำทิ้งหลังการบำบัด No. 6401638 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล

TESTING  
No.0090

และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ตึกคอนโด ฟิงค์ (คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริมเชียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำทิ้งหลังการบำบัด

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 22 มกราคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 22 มกราคม 2564 - 5 กุมภาพันธ์ 2564

วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 21 มกราคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำทิ้งหลังการบำบัด			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$2.6 \times 10^4$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$2.6 \times 10^4$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ตามคำสั่งกรมชลประทาน ที่ 18/ 2561
- การวิเคราะห์ค่า DO, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- uly รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จาก  
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ ธีลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธ์ ชูจันทร์ )  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) 4580121 วันที่ (Date) 5 กุมภาพันธ์ 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำฝน No. 6401639 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล

และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ตัดคอนโด ฟิงค์ (คุณภาพน้ำฝนบริเวณเบ็ดตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำฝน

TESTING

No.0090

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 22 มกราคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 22 มกราคม 2564 - 5 กุมภาพันธ์ 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 21 มกราคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำฝน			
กรด-ด่าง (pH)	-	6.8	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	600	-	ไม่เกิน 500 **	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	14.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	2.7	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	57.7	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5220 C
ดีโอ (DO)	mg/l	4.5	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	11.2	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	5.8	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	26.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	0.1	-	ไม่เกิน 0.5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Color	ADMI	149	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2120 F
Odor	-	Non-Objectionable	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2150 B
Total Phosphate	mg/L	0.51	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-P C
Conductivity	µS/cm	13146	-	-	APHA, AWWA, WEF 21 <sup>st</sup> ed. 2005, 2510 B
Cadmium (Cd)	mg/L	Not Detected	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3111 B
Lead (Pb)	mg/L	Not Detected	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3113 B
Mercury (Hg)	mg/L	< 0.0006	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3112 B

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.) 4580121 วันที่ (Date) 5 กุมภาพันธ์ 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำฝน No. 6401639 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล

TESTING  
No.0090

และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด ฟิงค์ (คุณภาพน้ำฝนบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำฝน

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 22 มกราคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 22 มกราคม 2564 - 5 กุมภาพันธ์ 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 21 มกราคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำฝน			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$1.1 \times 10^4$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$1.1 \times 10^4$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ก)
- \*\* หมายถึง เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ
- การวิเคราะห์ค่า DO, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- ทุกรายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จากสำนักงานบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ ลิลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ชูจันทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้ยินอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail adress hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) 4590121 วันที่ (Date) 5 กุมภาพันธ์ 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำฝน No. 6401639 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล

และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ตึกคอนโด ฟิงค์ (คุณภาพน้ำฝนบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียมใหม่ - ลำปาง ด.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000

ตัวอย่าง (Sample) น้ำฝน

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 22 มกราคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 22 มกราคม 2564 - 5 กุมภาพันธ์ 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 21 มกราคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

TESTING

No.0090

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำฝน			
กรด-ด่าง (pH)	-	6.8	-	6.5 - 8.5	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทึดเอส (TDS)	mg/l	600	-	ไม่เกิน 1300	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	14.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	2.7	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	57.7	-	ไม่เกิน 100	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5220 C
ดีโอ (DO)	mg/l	4.5	-	ไม่น้อยกว่า 2	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	11.2	-	ไม่เกิน 5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	5.8	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	26.0	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	0.1	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Color	ADMI	149	-	ไม่เกิน 300	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2120 F
Odor	-	Non-Objectionable	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2150 B
Total Phosphate	mg/L	0.51	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-P C
Conductivity	µS/cm	13146	-	-	APHA, AWWA, WEF 21 <sup>st</sup> ed. 2005, 2510 B
Cadmium (Cd)	mg/L	Not Detected	-	ไม่เกิน 0.01	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3111 B
Lead (Pb)	mg/L	Not Detected	-	ไม่เกิน 0.1	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3113 B
Mercury (Hg)	mg/L	< 0.0006	-	ไม่เกิน 0.005	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3112 B

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยเจริญสุขนิทวงศ์ 46 ถนนเจริญสุขนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

รายงานหมายเลข (Report No.) 4590121 วันที่ (Date) 5 กุมภาพันธ์ 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำฝน No. 6401639 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)

TESTING

No.0090

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด พิงค์ (คุณภาพน้ำฝนบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริมเชียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำฝน  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 22 มกราคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 22 มกราคม 2564 - 5 กุมภาพันธ์ 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 21 มกราคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำฝน			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$1.1 \times 10^4$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$1.1 \times 10^4$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ตามคำสั่งกรมชลประทาน ที่ 18/ 2561
- การวิเคราะห์ค่า DO, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- √ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จาก  
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ สิลานบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ชูอินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



TESTING

No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 4600121 วันที่ (Date) 31 มกราคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำสระว่ายน้ำ (ส่วนต้น) No. 6401640 ใส่ไม่มีตะกอน  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample) น้ำสระว่ายน้ำ (ส่วนลึก) No. 6401641 ใส่ไม่มีตะกอน  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดัดคอนโด ฟิงค์  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริมเชียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำสระว่ายน้ำ  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 22 มกราคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 22 มกราคม 2564 - 31 มกราคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 21 มกราคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)		MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำสระว่ายน้ำ (ส่วนต้น)	น้ำสระว่ายน้ำ (ส่วนลึก)			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	< 1.1	< 1.1	-	< 10	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Not Detected	Not Detected	-	Not Detected	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1 / 2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$
- uly รายงานที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จาก สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายงานที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ ลิลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ขุนินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) 4610121 วันที่ (Date) 31 มกราคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำในถังเก็บน้ำใต้ดิน No. 6401642 ใส่ตะกอนสีเหลือง  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด ฟิงค์  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริมเชียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำประปา  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 22 มกราคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 22 มกราคม 2564 - 31 มกราคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 21 มกราคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

TESTING

No.0090

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำในถังเก็บน้ำใต้ดิน			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	< 1.1	-	< 1.1	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ลงวันที่ 11 กรกฎาคม 2550
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$
- ทุกรายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จาก  
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ ลิลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ บุรินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsnitwong 46 Jarunsnitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

## รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) **2380221** วันที่ (Date) 3 มีนาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำทิ้งหลังการบำบัด No. 6402433 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ตึกคอนโด ฟิงค์ (คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณเมื่อดตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียนใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำทิ้งหลังการบำบัด  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 20 กุมภาพันธ์ 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 20 กุมภาพันธ์ 2564 - 3 มีนาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 18 กุมภาพันธ์ 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

TESTING

No.0090

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำทิ้งหลังการบำบัด			
กรด-ด่าง (pH) ✓	-	6.5	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	540	-	ไม่เกิน 500 **	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	15.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	22.8	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	< 40.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5220 C
ดีโอ (DO)	mg/l	2.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	< 5.0	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	5.6	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	30.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	1.0	-	ไม่เกิน 0.5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Color	ADMI	59.5	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2120 F
Odor	-	Non-Objectionable	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2150 B
Total Phosphate	mg/L	0.71	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-P C
Conductivity	µS/cm	8517	-	-	APHA, AWWA, WEF 21 <sup>st</sup> ed. 2005, 2510 B
Cadmium (Cd)	mg/L	Not Detected	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3111 B
Lead (Pb)	mg/L	< 0.02	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3113 B
Mercury (Hg)	mg/L	< 0.0006	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3112 B

รายงานนี้ :

- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsnitwong 46 Jarunsnitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 2380221 วันที่ (Date) 3 มีนาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำทิ้งหลังการบำบัด No. 6402433 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด ฟิงส์ (คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียนใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำทิ้งหลังการบำบัด  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 20 กุมภาพันธ์ 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 20 กุมภาพันธ์ 2564 - 3 มีนาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 18 กุมภาพันธ์ 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำทิ้งหลังการบำบัด			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$5.4 \times 10^2$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$5.4 \times 10^2$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ก)
- \*\* หมายถึง เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ
- การวิเคราะห์ค่า DO, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- ทุกรายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จากสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ ลิลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธ์ ชูจันทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

# รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) **2390221** วันที่ (Date) 3 มีนาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำทิ้งหลังการบำบัด No. 6402433 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ตึกคอนโด ฟิงส์ (คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อดำรงคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียมใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำทิ้งหลังการบำบัด  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 20 กุมภาพันธ์ 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 20 กุมภาพันธ์ 2564 - 3 มีนาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 18 กุมภาพันธ์ 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

TESTING

No.0090

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำทิ้งหลังการบำบัด			
กรด-ด่าง (pH) √	-	6.5	-	6.5 - 8.5	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	540	-	ไม่เกิน 1300	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	15.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	22.8	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	< 40.0	-	ไม่เกิน 100	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5220 C
ดีโอ (DO)	mg/l	2.0	-	ไม่น้อยกว่า 2	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	< 5.0	-	ไม่เกิน 5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	5.6	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	30.0	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	1.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Color	ADMI	59.5	-	ไม่เกิน 300	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2120 F
Odor	-	Non-Objectionable	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2150 B
Total Phosphate	mg/L	0.71	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-P C
Conductivity	μS/cm	8517	-	-	APHA, AWWA, WEF 21 <sup>st</sup> ed. 2005, 2510 B
Cadmium (Cd)	mg/L	Not Detected	-	ไม่เกิน 0.01	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3111 B
Lead (Pb)	mg/L	< 0.02	-	ไม่เกิน 0.1	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3113 B
Mercury (Hg)	mg/L	< 0.0006	-	ไม่เกิน 0.005	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3112 B

รายงานนี้ :

- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 2390221 วันที่ (Date) 3 มีนาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำทิ้งหลังการบำบัด No. 6402433 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิเคอนโด ฟิงค์ (คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อดตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียนใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำทิ้งหลังการบำบัด  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 20 กุมภาพันธ์ 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 20 กุมภาพันธ์ 2564 - 3 มีนาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 18 กุมภาพันธ์ 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำทิ้งหลังการบำบัด			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$5.4 \times 10^2$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$5.4 \times 10^2$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ตามคำสั่งกรมชลประทาน ที่ 18/ 2561
- การวิเคราะห์ค่า DO, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- √ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จาก  
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ สิลานบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพงษ์ ชูจันทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsnitwong 46 Jarunsnitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

## รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) 2400221 วันที่ (Date) 3 มีนาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำฝน No. 6402434 ใสตกบนสื่อน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด ฟิงส์ (คุณภาพน้ำฝนบริเวณเปิดตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำฝน  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 20 กุมภาพันธ์ 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 20 กุมภาพันธ์ 2564 - 3 มีนาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 18 กุมภาพันธ์ 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

TESTING

No.0090

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำฝน			
กรด-ด่าง (pH)	-	6.7	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	330	-	ไม่เกิน 500 **	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	< 2.5	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	8.9	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	< 40.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5220 C
ดีโอ (DO)	mg/l	2.1	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	< 5.0	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	2.5	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	30.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	0.1	-	ไม่เกิน 0.5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Color	ADMI	36.3	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2120 F
Odor	-	Non-Objectionable	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2150 B
Total Phosphate	mg/L	0.63	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-P C
Conductivity	μS/cm	5358	-	-	APHA, AWWA, WEF 21 <sup>st</sup> ed. 2005, 2510 B
Cadmium (Cd)	mg/L	Not Detected	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3111 B
Lead (Pb)	mg/L	Not Detected	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3113 B
Mercury (Hg)	mg/L	< 0.0006	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3112 B

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 2400221 วันที่ (Date) 3 มีนาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำฝน No. 6402434 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด ฟิงส์ (คุณภาพน้ำฝนบริเวณเบอร์ดวอจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมเยียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำฝน  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 20 กุมภาพันธ์ 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 20 กุมภาพันธ์ 2564 - 3 มีนาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 18 กุมภาพันธ์ 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำฝน			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$2.4 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$2.4 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ก)
- \*\* หมายถึง เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ
- การวิเคราะห์ค่า DO, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- ✓ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จากสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ สิลาริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ นุอินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยเจริญสุขนิทวงศ์ 46 ถนนเจริญสุขนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) 2410221 วันที่ (Date) 3 มีนาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำฝน No. 6402434 ใสตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ตึกคอนโด ฟิงส์ (คุณภาพน้ำฝนบริเวณเบ็ดตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำฝน  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 20 กุมภาพันธ์ 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 20 กุมภาพันธ์ 2564 - 3 มีนาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 18 กุมภาพันธ์ 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

TESTING  
No.0090

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำฝน			
กรด-ด่าง (pH)	-	6.7	-	6.5 - 8.5	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	330	-	ไม่เกิน 1300	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	< 2.5	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	8.9	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	< 40.0	-	ไม่เกิน 100	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5220 C
ดีโอ (DO)	mg/l	2.1	-	ไม่น้อยกว่า 2	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	< 5.0	-	ไม่เกิน 5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	2.5	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	30.0	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	0.1	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Color	ADMI	36.3	-	ไม่เกิน 300	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2120 F
Odor	-	Non-Objectionable	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2150 B
Total Phosphate	mg/L	0.63	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-P C
Conductivity	µS/cm	5358	-	-	APHA, AWWA, WEF 21 <sup>st</sup> ed. 2005, 2510 B
Cadmium (Cd)	mg/L	Not Detected	-	ไม่เกิน 0.01	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3111 B
Lead (Pb)	mg/L	Not Detected	-	ไม่เกิน 0.1	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3113 B
Mercury (Hg)	mg/L	< 0.0006	-	ไม่เกิน 0.005	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3112 B

รายงานนี้ :

- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

TESTING

No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 2410221 วันที่ (Date) 3 มีนาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำฝน No. 6402434 ใสตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิเคอนโด หิงค์ (คุณภาพน้ำฝนบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำฝน  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 20 กุมภาพันธ์ 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 20 กุมภาพันธ์ 2564 - 3 มีนาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 18 กุมภาพันธ์ 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำฝน			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$2.4 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$2.4 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ตามคำสั่งกรมชลประทาน ที่ 18/ 2561
- การวิเคราะห์ค่า DO, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- √ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จาก  
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ ธีลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ขันอินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :

- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 2420221 วันที่ (Date) 1 มีนาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำสระว่ายน้ำ (ส่วนต้น) No. 6402435 ใส่ไม่มีตะกอน  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample) น้ำสระว่ายน้ำ (ส่วนลึก) No. 6402436 ใส่ไม่มีตะกอน  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด ฟิงค์  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำสระว่ายน้ำ  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 20 กุมภาพันธ์ 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 20 กุมภาพันธ์ 2564 - 1 มีนาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 18 กุมภาพันธ์ 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)		MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำสระว่ายน้ำ (ส่วนต้น)	น้ำสระว่ายน้ำ (ส่วนลึก)			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	< 1.1	< 1.1	-	< 10	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	< 1.1	< 1.1	-	Not Detected	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1 / 2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$
- ทุกรายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จากสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ สีสานวิหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ชูจันทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :

- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา
- ห้ามคัดลอกถ่ายโอนรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsnitwong 46 Jarunsnitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) 2430221 วันที่ (Date) 2 มีนาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำในคลอง No. 6402437 ใสตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ตีคอนโด ฟิงส์ (น้ำในคลอง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริมเชียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำในคลอง  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 20 กุมภาพันธ์ 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 20 กุมภาพันธ์ 2564 - 2 มีนาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 18 กุมภาพันธ์ 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

TESTING

No.0090

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำในคลอง			
แพลงค์ตอนพืช	ชนิด	พบจำนวน 3 ชนิด	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 10200 E
	cell/ml	ความหนาแน่นรวม $0.13 \times 10^3$			
		ได้แก่ <i>Microcystis</i> sp.,			
		<i>Oscillatoria</i> sp., <i>Ceratium</i> sp.			
แพลงค์ตอนสัตว์	ชนิด	พบจำนวน 1 ชนิด	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 10200 G
	ตัว/ml	ความหนาแน่นรวม $0.03 \times 10^3$			
		ได้แก่ <i>Arcella</i> sp.			

หมายเหตุ

- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- / รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จาก  
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ สีสาริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธ์ ชูจันทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 2440221 วันที่ (Date) 2 มีนาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) ดิน No. 6402438 สีนํ้าตาลดำ  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ตีคอนโด ฟิงส์ (ดินในนํ้าคลอง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริมเชียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) ดิน  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 20 กุมภาพันธ์ 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 20 กุมภาพันธ์ 2564 - 2 มีนาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 18 กุมภาพันธ์ 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		ดินในนํ้าคลอง			
Benthos	ตัว/ตารางเมตร	Not Detected	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 10500 C

หมายเหตุ

- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5$  °C
- ทุกรายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จาก  
สำนักงานบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ สิลลาริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ชูจันทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail adress hv\_eng@hotmail.com

# รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) 3380321 วันที่ (Date) 7 เมษายน 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำทิ้งหลังการบำบัด No. 6403638 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล

และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ตึกคอนโด หิงส์ (คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียนใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำทิ้งหลังการบำบัด

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 25 มีนาคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 25 มีนาคม 2564 - 7 เมษายน 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 24 มีนาคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

TESTING  
No.0090

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำทิ้งหลังการบำบัด			
กรด-ด่าง (pH) √	-	6.8	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	570	-	ไม่เกิน 500 **	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	35.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	20.0	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	< 40.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5220 C
ดีโอ (DO)	mg/l	2.9	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	26.7	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	0.5	-	ไม่เกิน 0.5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Color	ADMI	141	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2120 F
Odor	-	Non-Objectionable	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2150 B
Total Phosphate	mg/L	3.12	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-P C
Conductivity	μS/cm	1680	-	-	APHA, AWWA, WEF 21 <sup>st</sup> ed. 2005, 2510 B
Cadmium (Cd)	mg/L	Not Detected	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3111 B
Lead (Pb)	mg/L	Not Detected	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3113 B
Mercury (Hg)	mg/L	< 0.0006	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3112 B

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้ยินอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

TESTING

No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 3380321 วันที่ (Date) 7 เมษายน 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำทิ้งหลังการบำบัด No. 6403638 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด ฟิงค์ (คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมอริ่งใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำทิ้งหลังการบำบัด  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 25 มีนาคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 25 มีนาคม 2564 - 7 เมษายน 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 24 มีนาคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำทิ้งหลังการบำบัด			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$2.4 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$2.4 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ก)
- \*\* หมายถึง เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ
- การวิเคราะห์ค่า DO, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- ✓ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จากสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ ลิลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ชูจันทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

## รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) 3390321 วันที่ (Date) 7 เมษายน 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำทิ้งหลังการบำบัด No. 6403638 ใสตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ตัดคอนโด ฟิงค์ (คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณเบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียงใหม่ - ซ่าปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำทิ้งหลังการบำบัด  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 25 มีนาคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 25 มีนาคม 2564 - 7 เมษายน 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 24 มีนาคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

TESTING  
No.0090

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำทิ้งหลังการบำบัด			
กรด-ด่าง (pH) √	-	6.8	-	6.5 - 8.5	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	570	-	ไม่เกิน 1300	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	35.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	20.0	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	< 40.0	-	ไม่เกิน 100	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5220 C
ดีโอ (DO)	mg/l	2.9	-	ไม่น้อยกว่า 2	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	26.7	-	ไม่เกิน 5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29.0	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	0.5	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Color	ADMI	141	-	ไม่เกิน 300	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2120 F
Odor	-	Non-Objectionable	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2150 B
Total Phosphate	mg/L	3.12	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-P C
Conductivity	μS/cm	1680	-	-	APHA, AWWA, WEF 21 <sup>st</sup> ed. 2005, 2510 B
Cadmium (Cd)	mg/L	Not Detected	-	ไม่เกิน 0.01	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3111 B
Lead (Pb)	mg/L	Not Detected	-	ไม่เกิน 0.1	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3113 B
Mercury (Hg)	mg/L	< 0.0006	-	ไม่เกิน 0.005	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3112 B

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้อัดทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

TESTING

No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 3390321 วันที่ (Date) 7 เมษายน 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำทิ้งหลังการบำบัด No. 6403638 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด ฟิงส์ (คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียนใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำทิ้งหลังการบำบัด  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 25 มีนาคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 25 มีนาคม 2564 - 7 เมษายน 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 24 มีนาคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำทิ้งหลังการบำบัด			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$2.4 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$2.4 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ตามคำสั่งกรมชลประทาน ที่ 18/ 2561
- การวิเคราะห์ค่า DO, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- ✓ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จาก  
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ ลีลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ อินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) 3400321 วันที่ (Date) 7 เมษายน 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำฝน No. 6403639 ใสตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ตึกคอนโด ฟิงส์ (คุณภาพน้ำฝนบริเวณเบ็ดตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียนใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำฝน  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 25 มีนาคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 25 มีนาคม 2564 - 7 เมษายน 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 24 มีนาคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

TESTING

No.0090

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำฝน			
กรด-ด่าง (pH)	-	7.1	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทึดเอส (TDS)	mg/l	290	-	ไม่เกิน 500 **	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	15.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	4.1	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	< 40.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5220 C
ดีโอ (DO)	mg/l	2.3	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	7.2	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	0.3	-	ไม่เกิน 0.5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Color	ADMI	71.6	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2120 F
Odor	-	Non-Objectionable	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2150 B
Total Phosphate	mg/L	2.52	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-P C
Conductivity	µS/cm	1290	-	-	APHA, AWWA, WEF 21 <sup>st</sup> ed. 2005, 2510 B
Cadmium (Cd)	mg/L	0.005	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3111 B
Lead (Pb)	mg/L	Not Detected	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3113 B
Mercury (Hg)	mg/L	< 0.0006	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3112 B

รายงานนี้ :

- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 3400321 วันที่ (Date) 7 เมษายน 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำฝน No. 6403639 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด พิงค์ (คุณภาพน้ำฝนบริเวณมอตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียมใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำฝน  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 25 มีนาคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 25 มีนาคม 2564 - 7 เมษายน 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 24 มีนาคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำฝน			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$2.4 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$2.4 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ก)
- \*\* หมายถึง เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ
- การวิเคราะห์ค่า DO, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- ทุกรายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จากสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ สีสานวิหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ฟูอินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) 3410321 วันที่ (Date) 7 เมษายน 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำฝน No. 6403639 ใต้คอนกรีตน้ำดาด

และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ตัดคอนโด ฟิงค์ (คุณภาพน้ำฝนบริเวณเบ็ดตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียนใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000

ตัวอย่าง (Sample) น้ำฝน

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 25 มีนาคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 25 มีนาคม 2564 - 7 เมษายน 2564

วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 24 มีนาคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

TESTING  
No.0090

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำฝน			
กรด-ด่าง (pH)	-	7.1	-	6.5 - 8.5	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ที่ดื้อเอส (TDS)	mg/l	290	-	ไม่เกิน 1300	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	15.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	4.1	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	< 40.0	-	ไม่เกิน 100	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5220 C
ดีโอ (DO)	mg/l	2.3	-	ไม่น้อยกว่า 2	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	7.2	-	ไม่เกิน 5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29.0	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	0.3	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Color	ADMI	71.6	-	ไม่เกิน 300	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2120 F
Odor	-	Non-Objectionable	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2150 B
Total Phosphate	mg/L	2.52	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-P C
Conductivity	µS/cm	1290	-	-	APHA, AWWA, WEF 21 <sup>st</sup> ed. 2005, 2510 B
Cadmium (Cd)	mg/L	0.005	-	ไม่เกิน 0.01	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3111 B
Lead (Pb)	mg/L	Not Detected	-	ไม่เกิน 0.1	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3113 B
Mercury (Hg)	mg/L	< 0.0006	-	ไม่เกิน 0.005	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3112 B

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail adress hv\_eng@hotmail.com



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 3410321 วันที่ (Date) 7 เมษายน 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำฝน No. 6403639 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ตีคอนโด ฟิงส์ (คุณภาพน้ำฝนบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริมเชียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำฝน  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 25 มีนาคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 25 มีนาคม 2564 - 7 เมษายน 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 24 มีนาคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำฝน			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$2.4 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$2.4 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ตามค่าสังกรมชลประทาน ที่ 18/ 2561
- การวิเคราะห์ค่า DO, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- ทุกรายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จาก  
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ ลีลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ขุนอินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 3420321 วันที่ (Date) 3 เมษายน 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำสระว่ายน้ำ (ส่วนต้น) No. 6403640 ใส่ไม่มีตะกอน  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample) น้ำสระว่ายน้ำ (ส่วนลึก) No. 6403641 ใส่ไม่มีตะกอน  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด ฟิงค์  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียนใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำสระว่ายน้ำ  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 25 มีนาคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 25 มีนาคม 2564 - 3 เมษายน 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 24 มีนาคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์ (Result)		MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
(Parameter)	(Unit)	น้ำสระว่ายน้ำ (ส่วนต้น)	น้ำสระว่ายน้ำ (ส่วนลึก)			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	< 1.1	< 1.1	-	< 10	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Not Detected	Not Detected	-	Not Detected	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1 / 2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$
- √ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จาก สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ ลิลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ชูอินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) 6200421 วันที่ (Date) 3 พฤษภาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำทิ้งหลังการบำบัด No. 64041062 ใสตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด พิงค์ (คุณภาพน้ำทั้งบริเวณเปิดตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียนใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำทิ้งหลังการบำบัด  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 23 เมษายน 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 23 เมษายน 2564 - 3 พฤษภาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 22 เมษายน 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

TESTING  
No.0090

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำทิ้งหลังการบำบัด			
กรด-ด่าง (pH) √	-	7.4	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	480	-	ไม่เกิน 500 **	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	5.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	12.0	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	57.7	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5220 C
ดีโอ (DO)	mg/l	2.2	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	< 5.0	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	1.9	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	32.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	0.2	-	ไม่เกิน 0.5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Color	ADMI	201	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2120 F
Odor	-	Non-Objectionable	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2150 B
Total Phosphate	mg/L	4.66	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-P C
Conductivity	μS/cm	478	-	-	APHA, AWWA, WEF 21 <sup>st</sup> ed. 2005, 2510 B
Cadmium (Cd)	mg/L	Not Detected	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3111 B
Lead (Pb)	mg/L	< 0.02	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3113 B
Mercury (Hg)	mg/L	< 0.0006	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3112 B

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsnitwong 46 Jarunsnitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

TESTING

No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 6200421 วันที่ (Date) 3 พฤษภาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำทิ้งหลังการบำบัด No. 64041062 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิเคอนโด ฟิงส์ (คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณ/ตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียนใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำทิ้งหลังการบำบัด  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 23 เมษายน 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 23 เมษายน 2564 - 3 พฤษภาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 22 เมษายน 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำทิ้งหลังการบำบัด			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$5.4 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$3.5 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ก)
- \*\* หมายถึง เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ
- การวิเคราะห์ค่า DO, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- ✓ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักงานบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ ลีลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธ์ ชูจันทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

## รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) **6210421** วันที่ (Date) 3 พฤษภาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำทิ้งหลังการบำบัด No. 64041062 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด ฟิงส์ (คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณเบ็ดตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำทิ้งหลังการบำบัด  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 23 เมษายน 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 23 เมษายน 2564 - 3 พฤษภาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 22 เมษายน 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

TESTING

No.0090

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำทิ้งหลังการบำบัด			
กรด-ด่าง (pH) ✓	-	7.4	-	6.5 - 8.5	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	480	-	ไม่เกิน 1300	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	5.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	12.0	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	57.7	-	ไม่เกิน 100	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5220 C
ดีโอ (DO)	mg/l	2.2	-	ไม่น้อยกว่า 2	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	< 5.0	-	ไม่เกิน 5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	1.9	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	32.0	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	0.2	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Color	ADMI	201	-	ไม่เกิน 300	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2120 F
Odor	-	Non-Objectionable	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2150 B
Total Phosphate	mg/L	4.66	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-P C
Conductivity	μS/cm	478	-	-	APHA, AWWA, WEF 21 <sup>st</sup> ed. 2005, 2510 B
Cadmium (Cd)	mg/L	Not Detected	-	ไม่เกิน 0.01	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3111 B
Lead (Pb)	mg/L	< 0.02	-	ไม่เกิน 0.1	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3113 B
Mercury (Hg)	mg/L	< 0.0006	-	ไม่เกิน 0.005	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3112 B

รายงานนี้ :

- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยเจริญสุขุมวิท 46 ถนนเจริญสุขุมวิท แขวงบางเขน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 6210421 วันที่ (Date) 3 พฤษภาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำทิ้งหลังการบำบัด No. 64041062 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด ฟิงค์ (คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณแปดตรวคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำทิ้งหลังการบำบัด  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 23 เมษายน 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 23 เมษายน 2564 - 3 พฤษภาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 22 เมษายน 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำทิ้งหลังการบำบัด			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$5.4 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$3.5 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ตามค่าสังกรมชลประทาน ที่ 18/ 2561
- การวิเคราะห์ค่า DO, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- √ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักบริหารและรับรอง  
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ สีสานวิหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ชูจันทร์ )  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) 6220421 วันที่ (Date) 3 พฤษภาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำฝน No. 64041063 ใสตกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ตึกคอนโด ฟิงส์ (คุณภาพน้ำฝนบริเวณเปิดตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียนใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำฝน  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 23 เมษายน 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 23 เมษายน 2564 - 3 พฤษภาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 22 เมษายน 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

TESTING

No.0090

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำฝน			
กรด-ด่าง (pH)	-	7.3	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	100	-	ไม่เกิน 500 **	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	60.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	7.8	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	51.9	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5220 C
ดีโอ (DO)	mg/l	2.1	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	< 5.0	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	32.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	0.1	-	ไม่เกิน 0.5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Color	ADMI	24.7	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2120 F
Odor	-	Non-Objectionable	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2150 B
Total Phosphate	mg/L	0.94	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-P C
Conductivity	µS/cm	21.2	-	-	APHA, AWWA, WEF 21 <sup>st</sup> ed. 2005, 2510 B
Cadmium (Cd)	mg/L	< 0.005	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3111 B
Lead (Pb)	mg/L	< 0.02	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3113 B
Mercury (Hg)	mg/L	< 0.0006	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3112 B

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้ยินอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 6220421 วันที่ (Date) 3 พฤษภาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำฝน No. 64041063 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด หิงส์ (คุณภาพน้ำฝนบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมอเรียใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำฝน  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 23 เมษายน 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 23 เมษายน 2564 - 3 พฤษภาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 22 เมษายน 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำฝน			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$5.4 \times 10^4$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$3.5 \times 10^4$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ก)
- \*\* หมายถึง เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ
- การวิเคราะห์ค่า DO, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- V รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักงานบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ ลีลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายคิรินทร์ ฐินันท์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

# รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) 6230421 วันที่ (Date) 3 พฤษภาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำฝน No. 64041063 ใต้ตะกอนสีน้ำตาล

และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด ฟิงส์ (คุณภาพน้ำฝนบริเวณเปิดตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียนใหม่ - ลำปาง ด.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000

ตัวอย่าง (Sample) น้ำฝน

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 23 เมษายน 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 23 เมษายน 2564 - 3 พฤษภาคม 2564

วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 22 เมษายน 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

TESTING

No.0090

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำฝน			
กรด-ด่าง (pH)	-	7.3	-	6.5 - 8.5	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทึดเอส (TDS)	mg/l	100	-	ไม่เกิน 1300	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	60.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	7.8	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	51.9	-	ไม่เกิน 100	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5220 C
ดีโอ (DO)	mg/l	2.1	-	ไม่น้อยกว่า 2	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	< 5.0	-	ไม่เกิน 5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	32.0	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	0.1	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Color	ADMI	24.7	-	ไม่เกิน 300	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2120 F
Odor	-	Non-Objectionable	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2150 B
Total Phosphate	mg/L	0.94	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-P C
Conductivity	µS/cm	21.2	-	-	APHA, AWWA, WEF 21 <sup>st</sup> ed. 2005, 2510 B
Cadmium (Cd)	mg/L	< 0.005	-	ไม่เกิน 0.01	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3111 B
Lead (Pb)	mg/L	< 0.02	-	ไม่เกิน 0.1	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3113 B
Mercury (Hg)	mg/L	< 0.0006	-	ไม่เกิน 0.005	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3112 B

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้ยินยอมจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 6230421 วันที่ (Date) 3 พฤษภาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำฝน No. 64041063 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด หิงส์ (คุณภาพน้ำฝนบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียมใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำฝน  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 23 เมษายน 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 23 เมษายน 2564 - 3 พฤษภาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 22 เมษายน 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำฝน			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$5.4 \times 10^4$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$3.5 \times 10^4$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ตามคำสั่งกรมชลประทาน ที่ 18/ 2561
- การวิเคราะห์ค่า DO, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- √ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักบริหารและรับรอง  
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ สีสานวิหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ชูอินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsnitwong 46 Jarunsnitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 6240421 วันที่ (Date) 3 พฤษภาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำสระว่ายน้ำ (ส่วนต้น) No. 64041064 ใส่ไม่มีตะกอน  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample) น้ำสระว่ายน้ำ (ส่วนลึก) No. 64041065 ใส่ไม่มีตะกอน  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด ฟิงค์  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริมเชียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำสระว่ายน้ำ  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 23 เมษายน 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 23 เมษายน 2564 - 3 พฤษภาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 22 เมษายน 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)		MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำสระว่ายน้ำ (ส่วนต้น)	น้ำสระว่ายน้ำ (ส่วนลึก)			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	< 1.1	< 1.1	-	< 10	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Not Detected	Not Detected	-	Not Detected	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ - \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1 / 2550  
เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน  
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$   
- ✓ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จาก  
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ ลีลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ชูจันทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsnitwong 46 Jarunsnitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 6250421 วันที่ (Date) 3 พฤษภาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำในถังเก็บน้ำใต้ดิน No. 64041066 ใส่ไม่มีตะกอน  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด ฟิงส์  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียนใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำประปา  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 23 เมษายน 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 23 เมษายน 2564 - 3 พฤษภาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 22 เมษายน 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำในถังเก็บน้ำใต้ดิน			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	2.2	-	< 1.1	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ลงวันที่ 11 กรกฎาคม 2550
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$
- ทุกรายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จาก  
สำนักงานบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกฉกษณ์ สิลาบหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายคิ่วพันธ์ ขูอินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :

- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

# รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) 5800521 วันที่ (Date) 7 มิถุนายน 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำทิ้งหลังการบำบัด No. 6405867 ใส่ตะกอนสีดำ

และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ตัดคอนโด ฟิงส์ (คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณเปิดตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียนใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำทิ้งหลังการบำบัด

TESTING  
No.0090

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 27 พฤษภาคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 27 พฤษภาคม 2564 - 7 มิถุนายน 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 24 พฤษภาคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำทิ้งหลังการบำบัด			
กรด-ด่าง (pH) √	-	6.6	-	6.5 - 8.5	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	485	-	ไม่เกิน 1300	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	1010	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	30.5	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	173	-	ไม่เกิน 100	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5220 C
ดีโอ (DO)	mg/l	2.0	-	ไม่น้อยกว่า 2	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	< 5.0	-	ไม่เกิน 5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	4.9	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	31.0	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	4.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Color	ADMI	120	-	ไม่เกิน 300	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2120 F
Odor	-	Non-Objectionable	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2150 B
Total Phosphate	mg/L	4.43	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-P C
Conductivity	μS/cm	15790	-	-	APHA, AWWA, WEF 21 <sup>st</sup> ed. 2005, 2510 B
Cadmium (Cd)	mg/L	Not Detected	-	ไม่เกิน 0.01	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3111 B
Lead (Pb)	mg/L	Not Detected	-	ไม่เกิน 0.1	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3113 B
Mercury (Hg)	mg/L	0.0008	-	ไม่เกิน 0.005	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3112 B

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail adress hv\_eng@hotmail.com



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 5800521 วันที่ (Date) 7 มิถุนายน 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำทิ้งหลังการบำบัด No. 6405867 ใสตะกอนสีดำ  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด ฟิงส์ (คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียนใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำทิ้งหลังการบำบัด  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 27 พฤษภาคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 27 พฤษภาคม 2564 - 7 มิถุนายน 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 24 พฤษภาคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำทิ้งหลังการบำบัด			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$5.4 \times 10^2$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$1.1 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ตามคำสั่งกรมชลประทาน ที่ 18/ 2561
- การวิเคราะห์ค่า DO, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- ✓ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักบริหารและรับรอง  
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ ลีลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธ์ ฐิรินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) 5790521 วันที่ (Date) 7 มิถุนายน 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำทิ้งหลังการบำบัด No. 6405867 ใสตะกอนสีดำ  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด ฟิงส์ (คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณเปิดตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำทิ้งหลังการบำบัด  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 27 พฤษภาคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 27 พฤษภาคม 2564 - 7 มิถุนายน 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 24 พฤษภาคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

TESTING

No.0090

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำทิ้งหลังการบำบัด			
กรด-ด่าง (pH) √	-	6.6	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทึดเอส (TDS)	mg/l	485	-	ไม่เกิน 500 **	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	1010	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	30.5	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	173	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5220 C
ดีโอ (DO)	mg/l	2.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	< 5.0	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	4.9	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	31.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	4.0	-	ไม่เกิน 0.5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Color	ADMI	120	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2120 F
Odor	-	Non-Objectable	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2150 B
Total Phosphate	mg/L	4.43	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-P C
Conductivity	µS/cm	15790	-	-	APHA, AWWA, WEF 21 <sup>st</sup> ed. 2005, 2510 B
Cadmium (Cd)	mg/L	Not Detected	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3111 B
Lead (Pb)	mg/L	Not Detected	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3113 B
Mercury (Hg)	mg/L	0.0008	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3112 B

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 5790521 วันที่ (Date) 7 มิถุนายน 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำทิ้งหลังการบำบัด No. 6405867 ใสตะกอนสีดำ

และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ตัดคอนโด ฟิงส์ (คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณเปิดตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียนใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำทิ้งหลังการบำบัด

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 27 พฤษภาคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 27 พฤษภาคม 2564 - 7 มิถุนายน 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 24 พฤษภาคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำทิ้งหลังการบำบัด			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$5.4 \times 10^2$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$1.1 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ก)
- \*\* หมายถึง เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ
- การวิเคราะห์ค่า DO, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- √ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ ลีลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ชื่นจันทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

# รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) 5820521 วันที่ (Date) 7 มิถุนายน 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำฝน No. 6405868 ใต้ตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด พิงค์ (คุณภาพน้ำฝนบริเวณปอดตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียนใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำฝน  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 27 พฤษภาคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 27 พฤษภาคม 2564 - 7 มิถุนายน 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 24 พฤษภาคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

TESTING  
No.0090

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำฝน			
กรด-ด่าง (pH)	-	7.8	-	6.5 - 8.5	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	270	-	ไม่เกิน 1300	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	5.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	4.3	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	236	-	ไม่เกิน 100	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5220 C
ดีโอ (DO)	mg/l	2.3	-	ไม่น้อยกว่า 2	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	6.0	-	ไม่เกิน 5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	2.5	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	31.0	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	0.2	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Color	ADMI	66.8	-	ไม่เกิน 300	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2120 F
Odor	-	Non-Objectionable	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2150 B
Total Phosphate	mg/L	1.50	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-P C
Conductivity	µS/cm	16988	-	-	APHA, AWWA, WEF 21 <sup>st</sup> ed. 2005, 2510 B
Cadmium (Cd)	mg/L	< 0.005	-	ไม่เกิน 0.01	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3111 B
Lead (Pb)	mg/L	< 0.02	-	ไม่เกิน 0.1	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3113 B
Mercury (Hg)	mg/L	0.0007	-	ไม่เกิน 0.005	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3112 B

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 5820521 วันที่ (Date) 7 มิถุนายน 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำฝน No. 6405868 ใสตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด ฟิงส์ (คุณภาพน้ำฝนบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียนใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำฝน

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 27 พฤษภาคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 27 พฤษภาคม 2564 - 7 มิถุนายน 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 24 พฤษภาคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำฝน			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$5.4 \times 10^4$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$3.5 \times 10^4$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งในทางน้ำชลประทาน ตามคำสั่งกรมชลประทาน ที่ 18/ 2561
- การวิเคราะห์ค่า DO, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- ทุกรายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักบริหารและรับรอง  
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ สีสาริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายคิรินทร์ ฐิรินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

## รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) **5810521** วันที่ (Date) 7 มิถุนายน 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) **น้ำฝน** No. 6405868 ไลตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ตัดคอนโด ฟิงค์ (คุณภาพน้ำฝนบริเวณ/อัตรตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำฝน  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 27 พฤษภาคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 27 พฤษภาคม 2564 - 7 มิถุนายน 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 24 พฤษภาคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

TESTING

No.0090

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำฝน			
กรด-ด่าง (pH)	-	7.8	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทึดเอส (TDS)	mg/l	270	-	ไม่เกิน 500 **	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	5.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	4.3	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	236	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5220 C
ดีโอ (DO)	mg/l	2.3	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	6.0	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	2.5	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	31.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	0.2	-	ไม่เกิน 0.5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Color	ADMI	66.8	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2120 F
Odor	-	Non-Objectable	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2150 B
Total Phosphate	mg/L	1.50	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-P C
Conductivity	µS/cm	16988	-	-	APHA, AWWA, WEF 21 <sup>st</sup> ed. 2005, 2510 B
Cadmium (Cd)	mg/L	< 0.005	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3111 B
Lead (Pb)	mg/L	< 0.02	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3113 B
Mercury (Hg)	mg/L	0.0007	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3112 B

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 5810521 วันที่ (Date) 7 มิถุนายน 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำฝน No. 6405868 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด ฟิงค์ (คุณภาพน้ำฝนบริเวณเปิดตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำฝน

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 27 พฤษภาคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 27 พฤษภาคม 2564 - 7 มิถุนายน 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 24 พฤษภาคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำฝน			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$5.4 \times 10^4$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$3.5 \times 10^4$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ก)
- \*\* หมายถึง เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ
- การวิเคราะห์ค่า DO, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- √ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ ลีลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายคิรินทร์ ฐิรินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 5830521 วันที่ (Date) 5 มิถุนายน 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำสระวายน้ำ (ส่วนต้น) No. 6405869 ใส่ไม่มีตะกอน  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample) น้ำสระวายน้ำ (ส่วนลึก) No. 6405870 ใส่ไม่มีตะกอน  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด ฟิงค์  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเม Chiang Mai - ลำปาง ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำสระวายน้ำ  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 27 พฤษภาคม 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 27 พฤษภาคม 2564 - 5 มิถุนายน 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 24 พฤษภาคม 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)		MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำสระวายน้ำ (ส่วนต้น)	น้ำสระวายน้ำ (ส่วนลึก)			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	< 1.1	< 1.1	-	< 10	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Not Detected	Not Detected	-	Not Detected	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1 / 2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระวายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$
- √ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จาก  
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ สีสานธิหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ชูจันทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) 6100621 วันที่ (Date) 2 กรกฎาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำทิ้งหลังการบำบัด No. 6406954 ใสตกอนสีน้ำตาล

และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ตึกคอนโด ฟิงส์ (คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณปอดตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริ่งเชียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำทิ้งหลังการบำบัด

TESTING

No.0090

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 19 มิถุนายน 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 19 มิถุนายน 2564 - 2 กรกฎาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 18 มิถุนายน 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำทิ้งหลังการบำบัด			
กรด-ด่าง (pH) √	-	7.1	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทึดเอส (TDS)	mg/l	540	-	ไม่เกิน 500 **	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	40.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	19.2	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	< 40.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5220 C
ดีโอ (DO)	mg/l	2.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	< 5.0	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	39.3	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	32.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	28.0	-	ไม่เกิน 0.5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Color	ADMI	120	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2120 F
Odor	-	Non-Objectionable	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2150 B
Total Phosphate	mg/L	2.15	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-P C
Conductivity	µS/cm	2321	-	-	APHA, AWWA, WEF 21 <sup>st</sup> ed. 2005, 2510 B
Cadmium (Cd)	mg/L	Not Detected	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3111 B
Lead (Pb)	mg/L	Not Detected	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3113 B
Mercury (Hg)	mg/L	< 0.0006	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3112 B

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยเจริญสุขนิเวศ 46 ถนนเจริญสุขนิเวศ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 6100621 วันที่ (Date) 2 กรกฎาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำทิ้งหลังการบำบัด No. 6406954 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด ฟิงค์ (คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณเบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมี่ยงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำทิ้งหลังการบำบัด  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 19 มิถุนายน 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 19 มิถุนายน 2564 - 2 กรกฎาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 18 มิถุนายน 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำทิ้งหลังการบำบัด			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$9.2 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$9.2 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ก)
- \*\* หมายถึง เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ
- การวิเคราะห์ค่า DO, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- ทุกรายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกลักษณ์ ลิลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธ์ ฐนิษฐ์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail adress hv\_eng@hotmail.com

# รายงานผลการทดสอบ (ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) 6110621 วันที่ (Date) 2 กรกฎาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำทิ้งหลังการบำบัด No. 6406954 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล

และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ตึกคอนโด ฟิงค์ (คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณเปิดตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียนใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำทิ้งหลังการบำบัด

TESTING  
No.0090

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 19 มิถุนายน 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 19 มิถุนายน 2564 - 2 กรกฎาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 18 มิถุนายน 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำทิ้งหลังการบำบัด			
กรด-ด่าง (pH) √	-	7.1	-	6.5 - 8.5	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	540	-	ไม่เกิน 1300	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	40.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	19.2	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	< 40.0	-	ไม่เกิน 100	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5220 C
ดีโอ (DO)	mg/l	2.0	-	ไม่น้อยกว่า 2	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	< 5.0	-	ไม่เกิน 5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	39.3	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	32.0	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	28.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Color	ADMI	120	-	ไม่เกิน 300	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2120 F
Odor	-	Non-Objectionable	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2150 B
Total Phosphate	mg/L	2.15	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-P C
Conductivity	µS/cm	2321	-	-	APHA, AWWA, WEF 21 <sup>st</sup> ed. 2005, 2510 B
Cadmium (Cd)	mg/L	Not Detected	-	ไม่เกิน 0.01	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3111 B
Lead (Pb)	mg/L	Not Detected	-	ไม่เกิน 0.1	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3113 B
Mercury (Hg)	mg/L	< 0.0006	-	ไม่เกิน 0.005	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3112 B

รายงานนี้ :

- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

TESTING

No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 6110621 วันที่ (Date) 2 กรกฎาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำทิ้งหลังการบำบัด No. 6406954 ใส่ตะกอนสีน้ำตาล  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด ฟิงค์ (คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียนใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำทิ้งหลังการบำบัด  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 19 มิถุนายน 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 19 มิถุนายน 2564 - 2 กรกฎาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 18 มิถุนายน 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำทิ้งหลังการบำบัด			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$9.2 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$9.2 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ตามคำสั่งกรมชลประทาน ที่ 18/2561
- การวิเคราะห์ค่า DO, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- √ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักบริหารและรับรอง  
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ ลีลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ ฐิรินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail adress hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) 6470621 วันที่ (Date) 2 กรกฎาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำฝน No. 6406955 ใส่ตะกอนสีเหลือง

และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ตัดคอนโด ฟิงส์ (คุณภาพน้ำฝนบริเวณเปิดตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียนใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำฝน

TESTING  
No.0090

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 19 มิถุนายน 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 19 มิถุนายน 2564 - 2 กรกฎาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 18 มิถุนายน 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำฝน			
กรด-ด่าง (pH)	-	6.2	-	5.0 - 9.0	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทึดเอส (TDS)	mg/l	175	-	ไม่เกิน 500 **	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	30.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	5.3	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	< 40.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5220 C
ดีโอ (DO)	mg/l	2.3	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	< 5.0	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	4.2	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	32.0	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	0.1	-	ไม่เกิน 0.5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Color	ADMI	27.1	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2120 F
Odor	-	Non-Objectionable	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2150 B
Total Phosphate	mg/L	0.95	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-P C
Conductivity	µS/cm	2550	-	-	APHA, AWWA, WEF 21 <sup>st</sup> ed. 2005, 2510 B
Cadmium (Cd)	mg/L	< 0.005	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3111 B
Lead (Pb)	mg/L	Not Detected	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3113 B
Mercury (Hg)	mg/L	Not Detected	-	-	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3112 B

รายงานนี้ :

- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsnitwong 46 Jarunsnitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 6470621 วันที่ (Date) 2 กรกฎาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำฝน No. 6406955 ใสตะกอนสีเหลือง  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด ฟิงค์ (คุณภาพน้ำฝนบริเวณมอตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำฝน  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 19 มิถุนายน 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 19 มิถุนายน 2564 - 2 กรกฎาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 18 มิถุนายน 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำฝน			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$2.4 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$2.4 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ก)
- \*\* หมายถึง เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ
- การวิเคราะห์ค่า DO, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- ✓ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ ลิลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธ์ ชูจันทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



รายงานหมายเลข (Report No.) 6480621 วันที่ (Date) 2 กรกฎาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำฝน No. 6406955 ใสตะกอนสีเหลือง

และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)

ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ตึกคอนโด ฟิงส์ (คุณภาพน้ำฝนบริเวณเปิดตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียนใหม่ - สาขาง ด.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำฝน

TESTING

No.0090

วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 19 มิถุนายน 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 19 มิถุนายน 2564 - 2 กรกฎาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 18 มิถุนายน 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำฝน			
กรด-ด่าง (pH)	-	6.2	-	6.5 - 8.5	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ทึดเอส (TDS)	mg/l	175	-	ไม่เกิน 1300	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 C
สารแขวนลอย (SS)	mg/l	30.0	-	ไม่เกิน 30	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 D
บีโอดี (BOD)	mg/l	5.3	-	ไม่เกิน 20	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	< 40.0	-	ไม่เกิน 100	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5220 C
ดีโอ (DO)	mg/l	2.3	-	ไม่น้อยกว่า 2	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-O G
น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	< 5.0	-	ไม่เกิน 5	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	4.2	-	ไม่เกิน 35	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	< 1.0	-	ไม่เกิน 1.0	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-S <sup>2-</sup> F
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	32.0	-	ไม่เกิน 40	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2550 B
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	ml/l	0.1	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2540 F
Color	ADMI	27.1	-	ไม่เกิน 300	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2120 F
Odor	-	Non-Objectionable	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 2150 B
Total Phosphate	mg/L	0.95	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-P C
Conductivity	µS/cm	2550	-	-	APHA, AWWA, WEF 21 <sup>st</sup> ed. 2005, 2510 B
Cadmium (Cd)	mg/L	< 0.005	-	ไม่เกิน 0.01	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3111 B
Lead (Pb)	mg/L	Not Detected	-	ไม่เกิน 0.1	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3030 E, 3113 B
Mercury (Hg)	mg/L	Not Detected	-	ไม่เกิน 0.005	In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 3112 B

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com



รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)

TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 6480621 วันที่ (Date) 2 กรกฎาคม 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำฝน No. 6406955 ใส่ตะกอนสีเหลือง  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample)  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด พิงค์ (คุณภาพน้ำฝนบริเวณเบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ลำเหมือง)  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริเมียนใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าสาม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำฝน  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 19 มิถุนายน 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 19 มิถุนายน 2564 - 2 กรกฎาคม 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 18 มิถุนายน 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)	MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำฝน			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$2.4 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	$2.4 \times 10^3$	-	-	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

หมายเหตุ

- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ตามคำสั่งกรมชลประทาน ที่ 18/ 2561
- การวิเคราะห์ค่า DO, อุณหภูมิ วิเคราะห์ ณ พื้นที่เก็บตัวอย่าง
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^\circ\text{C}$
- ทุกรายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักบริหารและรับรอง  
สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ ลิลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธ์ ชูอินทร์)  
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอชวีอี จำกัด 603 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 46 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700  
HVE CO. LTD. 603 Soi Jarunsanitwong 46 Jarunsanitwong Road Bangyeekan Bangplad Bangkok 10700  
Tel : (02) 8834956-7 , (02) 8834274 Fax : (02) 8834956 E-mail address hv\_eng@hotmail.com

รายงานผลการทดสอบ  
(ANALYSIS REPORT)



TESTING  
No.0090

รายงานหมายเลข (Report No.) 6120621 วันที่ (Date) 28 มิถุนายน 2564  
หมายเลขตัวอย่าง (Sample No.) น้ำสระว่ายน้ำ (ส่วนต้น) No. 6406956 ใส่ไม่มีตะกอน  
และสภาวะตัวอย่าง (Condition of Sample) น้ำสระว่ายน้ำ (ส่วนลึก) No. 6406957 ใส่ไม่มีตะกอน  
ชื่อลูกค้า (Customer name) บริษัท เอ็น เมค จำกัด  
สถานที่เก็บ (Sampling site) ดิคอนโด ฟิงค์  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 333 ถ.แมริมเชียงใหม่ - ลำปาง ต.ฟ้าฮ่าม อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50000  
ตัวอย่าง (Sample) น้ำสระว่ายน้ำ  
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date) 19 มิถุนายน 2564 วันที่ตรวจวิเคราะห์ (Analysis Date) 19 มิถุนายน 2564 - 28 มิถุนายน 2564  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Collected Date) 18 มิถุนายน 2564 วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) เก็บแบบ จ้วง (Grab)

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	ผลการวิเคราะห์ (Result)		MDL	ค่ามาตรฐาน * (Standard)	วิธีทดสอบ (Test Method)
		น้ำสระว่ายน้ำ (ส่วนต้น)	น้ำสระว่ายน้ำ (ส่วนลึก)			
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	< 1.1	< 1.1	-	< 10	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 B, 9221 C
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Not Detected	Not Detected	-	Not Detected	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017, 9221 E

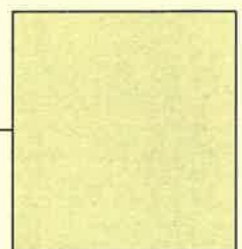
หมายเหตุ  
- \* หมายถึง ค่ามาตรฐานตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1 / 2550  
เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน  
- สภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ  $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$   
- ✓ รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จาก  
สำนักงานบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
- รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการไม่รวมถึงการชักตัวอย่าง

(นายเอกสิทธิ์ ลิลาบริหาร)  
ผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

(นายศิวพันธุ์ นรินทร์)  
ผู้อำนวยการห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ทะเบียนเลขที่ ว-165-ค-3599

รายงานนี้ :  
- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น  
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา  
- ห้ามคัดลอกถ่ายในรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

ค่ามาตรฐาน



---

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10  
(พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ  
ในบรรยากาศโดยทั่วไป





## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัด ระบบนันทิสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น (Non- dispersive Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า

(๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซไอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไอโซนโดยใช้ก๊าซเอธิลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซไอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนมิเตอร์

“ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)” หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโปตัสเซียม เตตราคลอโรเมอร์คิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรซัลไฟโตเมอร์คิวเรต คอมเพลกซ์

(Dichlorosulfite Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลีนและฟอร์มาลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลีนเมทิล ซัลฟอนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะถูกวัดความสามารถในการดูดซึมแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนมิเตอร์

“เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอพซอร์พชัน สเปกโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)” หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทิลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๗ นาโนมิเตอร์

“ระบบกราวิเมตริก (Gravimetric)” หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละออง โดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ได้ร้อยละ ๙๙ แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ คำก๊าซในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๔.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๙ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑๐.๒๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิต (Geometric Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ คำสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันทิสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทกชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบแก๊สลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิสัน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮวอลุ่ม (High Volume-Air Sampler) สกัดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอปซอพชั่น สเปกโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิเมตริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึงข้อ ๗ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ ๘ และข้อ ๙ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘)

แก้คำผิด

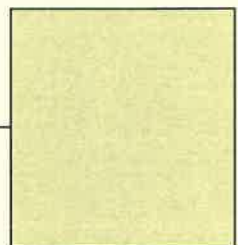
ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา  
ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘  
หน้า ๕๑ บรรทัดที่ ๑๕ คำว่า  
“ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม” ให้แก้เป็น  
“ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม”

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๗๑ ง วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๓๘)

---

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24  
(พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ  
ในบรรยากาศทั่วไป





ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

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

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

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

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

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

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง

(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗

---

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33  
(พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจน  
ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๘ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน” (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ความใน (๒) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(๒) ความใน (๑) ของข้อ ๖ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แก้ไขเพิ่มเติมโดย ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัธยิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๗ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่ามัธยิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจากอาคาร  
บางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548



## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง

จากอาคารบางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษเป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาคำมาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้แทนกรมควบคุมมลพิษ จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

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

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมียกฐานะเป็นอาคารหลังเดียว หรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่มียกฐานะเป็นอาคารหลังเดียว หรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม ซึ่งได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

- (๓) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก
- (๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ซึ่งมีผู้ให้บริการแก่ลูกค้า ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ
- (๕) โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล
- (๖) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ
- (๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน
- (๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า
- (๙) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข แต่ไม่รวมถึง ท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา หรือกิจการแพปลา
- (๑๐) กัฏาคารหรือร้านอาหาร
- “น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้
- ข้อ ๓ ให้แบ่งประเภทของอาคารตามข้อ ๒ ออกเป็น ๕ ประเภท คือ
- (๑) อาคารประเภท ก.
- (๒) อาคารประเภท ข.
- (๓) อาคารประเภท ค.
- (๔) อาคารประเภท ง.
- (๕) อาคารประเภท จ.
- ข้อ ๔ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้
- (๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องนอนขึ้นไป
- (๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๒๐๐ ห้องขึ้นไป
- (๓) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป

(๔) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชนที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๖) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๗) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๘) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ ๕ อาคารประเภท ข. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐๐ ห้องนอน แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๖๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๐๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕๐ ห้องขึ้นไป

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐ เตียง แต่ไม่ถึง ๓๐ เตียง

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๙) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

(๑๐) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๖ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง ๑๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง ๖๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ห้อง

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร

(๖) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๕๐๐ ตารางเมตร

(๗) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๒๕๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๗ อาคารประเภท ง. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๕๐ ห้อง

(๒) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(๓) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร

ข้อ ๘ อาคารประเภท จ. หมายความว่า ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นไม่ถึง ๑๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๙ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่าง (PH) ต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี (BOD) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ซัลไฟด์ (Sulfide) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) ทีเคเอ็น (TKN) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๐ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๑ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ค. ต้องเป็นไปตามข้อ ๙ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๓.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๒ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ง. ต้องเป็นไปตามข้อ ๕  
เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ซัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๓ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท จ. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่างต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) น้ำมันและไขมัน ต้องมีค่าไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๔ การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้กระทำโดยใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่าง  
ของน้ำ (PH Meter)

(๒) การตรวจสอบค่าบีโอดีให้กระทำโดยใช้วิธีการอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification)  
ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกันหรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษ  
ให้ความเห็นชอบ

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยให้กระทำโดยใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว  
(Glass Fibre Filter Disc)

(๔) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ให้กระทำโดยใช้วิธีการไตเตรท (Titrate)

(๕) การตรวจสอบค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดให้กระทำโดยใช้วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ  
๑๐๓ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๖) การตรวจสอบค่าตะกอนหนักให้กระทำโดยใช้วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone)  
ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๗) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมันให้กระทำโดยใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(๘) การตรวจสอบค่าที่เคเอ็นให้กระทำโดยใช้วิธีการเจลดาล์ (Kjeldahl)

ข้อ ๑๕ การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคารและจำนวนห้องของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

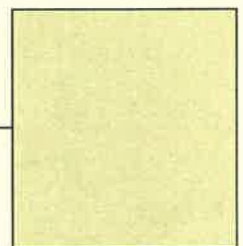
ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

---

มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน  
ตามคำสั่งกรมชลประทานที่ 18/2561



มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน  
กรมชลประทาน

---

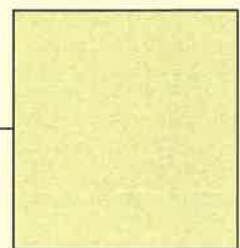
1. ค่าความเป็นกรดด่าง ( pH ) ระหว่าง 6.5 ถึง 8.5
2. ค่าความนำไฟฟ้า (  $EC \times 10^6$  ) ไม่มากกว่า 2000 ไมโครโมห์/ซม.
3. ค่าของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด ( TDS ) รวมกันไม่มากกว่า 1,300 มิลลิกรัม/ลิตร
4. ค่า BOD ( 5 วันที่อุณหภูมิ 20 c ) ไม่มากกว่า 20 มิลลิกรัม/ลิตร
5. ค่าของแข็งแขวนลอย ( SS ) ไม่มากกว่า 30 มิลลิกรัม/ลิตร
6. ค่าซัลไฟด์ คิดเทียบเป็นไฮโดรเจนซัลไฟด์ (  $H_2S$  ) ไม่มากกว่า 1 มิลลิกรัม/ลิตร
7. ค่าไซยาไนด์ คิดเทียบเป็นไฮโดรเจนไซยาไนด์ ( HCN ) ไม่มากกว่า 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร
8. ค่าน้ำมันและไขมัน ไม่มากกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร
9. ค่าฟอร์มาลดีไฮด์ ไม่มากกว่า 1 มิลลิกรัม/ลิตร
10. ค่าฟีนอลและครีโซลล์ ไม่มากกว่า 1 มิลลิกรัม/ลิตร
11. ค่าคลอรีนอิสระ ไม่มากกว่า 1 มิลลิกรัม/ลิตร
12. ค่ายาฆ่าแมลงและสารกัมมันตรังสีต้องไม่มีเลย
13. สีหรือกลิ่นที่ระบายลงสู่ทางน้ำชลประทาน ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ
14. ค่าน้ำมันทาร์ ต้องไม่มีเลย
15. ค่าอุณหภูมิ ไม่มากกว่า 40 องศาเซลเซียส
16. ค่า Total Kjeldahl Nitrogen ( TKN ) ไม่มากกว่า 35 มิลลิกรัมต่อลิตร
17. ค่า Dissolved Oxygen ( DO ) ไม่น้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร
18. ค่า Chemical Oxygen Demand ( COD ) ไม่มากกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร
19. ค่าโลหะหนัก ควรมีดังนี้

สังกะสี ( Zn )	ไม่มากกว่า	5	มิลลิกรัม/ลิตร
โครเมียม ( Cr )	ไม่มากกว่า	0.3	มิลลิกรัม/ลิตร
อาร์เซนิก ( As )	ไม่มากกว่า	0.25	มิลลิกรัม/ลิตร
ทองแดง ( Cu )	ไม่มากกว่า	1	มิลลิกรัม/ลิตร
ปรอท ( Hg )	ไม่มากกว่า	0.005	มิลลิกรัม/ลิตร
แคดเมียม ( Cd )	ไม่มากกว่า	0.03	มิลลิกรัม/ลิตร
แบเรียม ( Ba )	ไม่มากกว่า	1	มิลลิกรัม/ลิตร
เซเลเนียม ( Se )	ไม่มากกว่า	0.02	มิลลิกรัม/ลิตร
ตะกั่ว ( Pb )	ไม่มากกว่า	0.1	มิลลิกรัม/ลิตร
นิกเกิล ( Ni )	ไม่มากกว่า	0.2	มิลลิกรัม/ลิตร
แมงกานีส ( Mn )	ไม่มากกว่า	5	มิลลิกรัม/ลิตร

มาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งในทางน้ำชลประทาน ตาม คำสั่งกรมชลประทาน ที่ ๑๘ / ๒๕๖๑ มีดังนี้

๑. ความเป็นกรดและด่าง (pH) ๖.๕-๘.๕
๒. อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส
๓. สี (Color) ไม่เกิน ๓๐๐ เอ็ดเอ็มไอ
๔. ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS ) ไม่เกิน ๑,๓๐๐ มิลลิกรัม/ลิตร
๕. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids ) ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัม/ลิตร
๖. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัม/ลิตร
๗. ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัม/ลิตร
๘. ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัม/ลิตร
๙. ไฮยาไนด์ (Cyanides HCN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัม/ลิตร
๑๐. น้ำมันและไขมัน (Fat oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัม/ลิตร
๑๑. ฟORMALDEHYDE (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัม/ลิตร
๑๒. สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัม/ลิตร
๑๓. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัม/ลิตร
๑๔. สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ
๑๕. ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัม/ลิตร
๑๖. โลหะหนักมีค่า ดังนี้
  ๑. สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัม/ลิตร
  ๒. โครเมียมเฮกซาวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัม/ลิตร
  ๓. โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิกรัม/ลิตร
  ๔. สารหนู (As) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัม/ลิตร
  ๕. ทองแดง (Cu) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัม/ลิตร
  - ๖.ปรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัม/ลิตร
  ๗. แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัม/ลิตร
  ๘. แบเรียม (Ba) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัม/ลิตร
  ๙. ซีลีเนียม (Se) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัม/ลิตร
  ๑๐. ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๑ มิลลิกรัม/ลิตร
  ๑๑. นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัม/ลิตร
  ๑๒. แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัม/ลิตร
๑๗. ออกซิเจนละลาย (DO) ไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิกรัม/ลิตร

คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550  
เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ  
หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน



## คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข

ฉบับที่ 1 / 2550

### เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

\*\*\*\*\*

การประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน เป็นกิจการที่ถูกควบคุมในลักษณะที่เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ซึ่งการประกอบกิจการนี้เป็นแหล่งที่ผู้ใช้บริการเข้ามาชุมนุมอยู่รวมกันในสระว่ายน้ำ สวนน้ำ สวนสนุกที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำ อันอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน เนื่องจากการก่อสร้างสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันเพิ่มมากขึ้น ทั้งสโมสร สมาคม สถานศึกษา สวนสนุก และชุมชนในท้องถิ่นทั่วไป ซึ่งถ้าสระว่ายน้ำเหล่านี้ขาดการดูแลและบำรุงรักษาตามหลักสุขาภิบาล การอนามัยสิ่งแวดล้อม การดูแลคุณภาพน้ำ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างถูกต้อง สระว่ายน้ำอาจกลายเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคต่างๆ ได้ เช่น โรคเชื้อตาอักเสบ หูอักเสบ โรคผิวหนัง โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งโรคไม่ติดต่อต่างๆ อันมีผลมาจากการใช้สารเคมี เช่น อากาศผิวหนังเนื่องจากแพ้สารเคมี อาการเจ็บคอ ไอ แน่นหน้าอก อาการคลื่นไส้อาเจียน เนื่องจากแพ้สารเคมี นอกจากนี้ยังรวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ ด้วย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10(3) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 คณะกรรมการสาธารณสุขจึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ 43-3/2549 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2549 เห็นชอบให้ออกคำแนะนำแก่ราชการส่วนท้องถิ่นในการออกข้อกำหนดท้องถิ่นเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ในการควบคุมกำกับดูแลการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 กรณีที่ในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใด มีการประกอบกิจการสระว่ายน้ำและกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นอาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่นกำหนดให้กิจการดังกล่าว เป็นกิจการที่ต้องควบคุมในท้องถิ่นนั้นได้ ตามมาตรา 32 (1) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

ข้อ 2 เพื่อประโยชน์ในการควบคุมหรือกำกับดูแลสถานประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นอาจพิจารณาออกข้อกำหนดของท้องถิ่น กำหนดหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขทั่วไป ให้ผู้ดำเนินกิจการปฏิบัติเกี่ยวกับสภาพหรือสุขลักษณะของสถานที่ที่ใช้ในการประกอบกิจการ และมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 32(2) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันที่แนบมาพร้อมนี้

ข้อ 3 กรณีที่ราชการส่วนท้องถิ่นได้ออกข้อกำหนดของท้องถิ่นว่าด้วยการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ และประชุมชี้แจงข้อกำหนดของท้องถิ่นดังกล่าวเพื่อให้ผู้ประกอบการได้ทราบโดยทั่วกันด้วย ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการบังคับใช้ต่อไป

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 มกราคม 2550



(นายปราชญ์ นุชยวงศ์วิโรจน์)

ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

## หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะ

### ในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน

\*\*\*\*\*

คำแนะนำนี้ให้ใช้กับกิจการสระว่ายน้ำที่เป็นบริการสาธารณะ(Public swimming pool) เช่น กิจการสระว่ายน้ำที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป ซึ่งรวมถึงสระว่ายน้ำที่เป็นสวนน้ำ สวนสนุก ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำที่ให้บริการในลักษณะเพื่อการค้า และสระว่ายน้ำที่เปิดให้บริการสาธารณะที่มีใช้การค้าแต่เพื่อสวัสดิการ เช่น สระว่ายน้ำที่ราชการส่วนท้องถิ่นจัดไว้เพื่อสาธารณะประโยชน์ รวมทั้ง สระว่ายน้ำที่เป็นของสโมสรของโรงงานที่บริการเฉพาะพนักงาน หรือหน่วยงานองค์กรที่บริการในกลุ่มเฉพาะ ยกเว้นสระว่ายน้ำส่วนบุคคลหรือที่มีได้ให้บริการแก่สาธารณะ

#### 1. สถานที่ตั้ง

1.1 สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ เช่น สถานที่เลี้ยงสัตว์ สถานที่ทิ้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น

1.2 ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

1.3 สถานที่ตั้งและบริเวณของสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึง พื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้า และน้ำประปาเพียงพอ มีทางเข้าออกสะดวก

#### 2. สระว่ายน้ำและอาคารประกอบ

2.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ ควรสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย

2.2 ต้องมีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง

2.3 ต้องมีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปร่งขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย

2.4 ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย

2.5 กรณีที่สระว่ายน้ำได้มีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสคิมเมอร์ ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย

2.6 ความลึกของน้ำ มีป้ายบอกความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่สระว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ

2.7 ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

2.8 อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่น ไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี

2.9 พื้น ควรทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี

2.10 จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ให้บริการ ในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ และมีจำนวนเพียงพอ

2.11 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2.12 มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ

2.13 คู่มือให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ

### 3. ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบกิจการ

3.1 จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

3.2 ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ให้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เสนอของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คน และต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ

3.3 ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

3.3.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.2 – 8.4
3.3.2 คลอรีนอิสระ (Free chlorine)	0.6– 1.0 ส่วนในล้านส่วน
3.3.3 คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine)	0.5 -1.0 ส่วนในล้านส่วน
3.3.4 ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity)	80 – 100 ส่วนในล้านส่วน
3.3.5 ความกระด้าง (Calcium hardness)	250 -600 ส่วนในล้านส่วน
3.3.6 กรดไซยานูริก (Cyanuric acid)	30-60 ส่วนในล้านส่วน
3.3.7 คลอไรด์ (Chloride)	ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน

- 3.3.8 แอมโมเนีย (Ammonia) ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน
- 3.3.9 ไนเตรท (Nitrate) ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน
- 3.3.10 โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อ น้ำ 100 มิลลิตร โดยวิธีเอ็มพีเอ็น (Most Probable Numbers) ในอัตราส่วน 100 มิลลิตร
- 3.3.11 ตรวจไม่พบฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)
- 3.3.12 ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค

(ได้แก่ *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*)

#### 3.4 จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้

3.4.1 การเก็บตัวอย่างต้องทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้น ขณะที่ผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด

3.4.2 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรด-ด่าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควรตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรด-ด่างในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอโรไอโซไซยานูริก ต้องตรวจหาค่ากรดไซยานูริกด้วย

3.4.3 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

3.4.4 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี และชีวภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ครบทุกข้อมูล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อใบอนุญาต

3.5 จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้ประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้

3.5.1 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีน ต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2 – 2 ส่วนในล้านส่วน

3.5.2 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องสามารถตรวจวัดได้ อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1

3.5.3 มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้สระว่ายน้ำ

3.6 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำ ให้มองเห็นชัดเจน และควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้

3.6.1 ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด

3.6.2 ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง

3.6.3 ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด ไข้หวัดใหญ่ หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ

3.6.4 ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

3.6.5 ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือส่งน้ำมูลลงในน้ำ

3.6.6 ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก

3.6.7 จำนวนผู้ใช้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้

3.6.8 วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

3.7 ต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ

#### 4. การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี

4.1 สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” มีการระบายอากาศดี และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี และมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4.2 สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้ และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน หรือตามที่กฎหมายอื่นกำหนด

4.3 ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลาก และไม่นำสารเคมีหมดอายุมาใช้ ในกรณีที่ไม่มีระบบการเติมสารเคมีแบบอัตโนมัติให้เติมสารเคมีลงในสระว่ายน้ำในขณะที่ปิดบริการแล้ว

4.4 สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุขึ้นเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน ค่ามาตรฐานแสงสว่างในบริเวณต่างๆ ควรเป็นดังนี้

- ห้องสูบน้ำสารเคมีไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
- ห้องเครื่องกรองน้ำไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
- ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมีไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

4.5 ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของพนักงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้พนักงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของพนักงานที่ทำหน้าที่เติมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

4.6 ในขณะทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือในขณะปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น

4.7 ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่มหรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี

4.8 ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกรั่วไหล ต้องทำความสะอาดทันที

## 5. การจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และมูลฝอย

### 5.1. จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และการบำบัดสิ่งปฏิกูลดังนี้

5.1.1 มีห้องน้ำ ห้องส้วมแยกจากกัน โดยมีแบบและจำนวนตามที่กำหนดใน

กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

5.1.2 ลักษณะของห้องส้วม การบำบัด และการกำจัดสิ่งปฏิกูลต้องถูกต้องตามหลัก

สุขาภิบาล

5.1.3 ต้องดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำทุกวันที่เปิด

ให้บริการ

5.1.4 ภายในห้องน้ำควรมิวัสดูอุปกรณ์ตามความจำเป็นและเหมาะสม

### 5.2 มีการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพได้มาตรฐานก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่ง

ส่วนประกอบของระบบการจัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย

5.2.1 ตะแกรงดักมูลฝอย สำหรับดักเศษมูลฝอยจากน้ำเสีย

5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสีย น้ำจากส่วนต่างๆของอาคาร ไหลมารวมกันที่ถังรวบรวมน้ำเพื่อรอการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากบ่อรวบรวมนี้จะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด

5.2.4 ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน

5.2.5 รางระบายน้ำทิ้ง รางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทิ้ง ควรมีตะแกรงวางปิดรางเพื่อกรองเศษผงต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดของท่อระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะควรมีตะแกรงปิดเพื่อป้องกันหนูด้วย

### 5.3 จัดให้มีการจัดการมูลฝอยดังนี้

5.3.1 ควรมีการคัดแยกมูลฝอยและมีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกตามประเภท

5.3.2 มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอตามหลักสุขาภิบาล

5.3.3 ล้างทำความสะอาดภาชนะรองรับมูลฝอยและบริเวณที่วางภาชนะอยู่เสมอ

5.3.4 รวบรวมมูลฝอยจากภาชนะรองรับมูลฝอยไปยังที่พักมูลฝอยรวม หรือนำไปกำจัดทุกวัน โดยเฉพาะมูลฝอยที่น้ำเสียได้ง่าย

5.3.5 กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตามข้อกำหนดท้องถิ่น

5.3.6 ดูแลมิให้เกิดการทิ้งมูลฝอยเกลื่อนกลาดภายในสถานประกอบการและบริเวณโดยรอบ

## 6. การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม

6.1 ในกรณีที่มีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

6.2 ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ

6.3 ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียว แล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือมีข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย

## 7. การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค

7.1 ภายในสถานประกอบกิจการไม่ควรมีหนู แมลงวัน และแมลงสาบ

7.2 ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรคโดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

## 8. การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย

8.1 ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ

8.2 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้

8.2.1 โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน

8.2.2 ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน

8.2.3 ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบาอย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายส่วนลึกของสระว่ายน้ำ

8.2.4 เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด

8.2.5 ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด

8.3 มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ

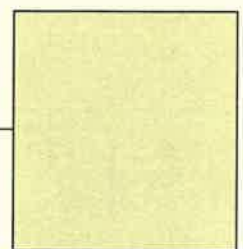
## 9. เหตุรำคาญ

มีการควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินการต่างๆ

\*\*\*\*\*

---

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปา การประปาส่วนภูมิภาค



## มาตรฐานคุณภาพน้ำประปา

### การประปาส่วนภูมิภาค

รายการ (Parameters)	หน่วย (Units)	มาตรฐาน คุณภาพน้ำประปา
<b>1. คุณลักษณะทางกายภาพ</b>		
สีปรากฏ (Appearance colour)	Pt-Co Unit	ไม่เกิน 15
รสและกลิ่น (Taste and odour)	-	ไม่เป็นที่น่ารังเกียจ
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	ไม่เกิน 4
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.5 - 8.5
<b>2. คุณลักษณะทางเคมี</b>		
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total dissolved solids)	mg/l	ไม่เกิน 600
เหล็ก (Iron)	mg/l	ไม่เกิน 0.3
แมงกานีส (Manganese)	mg/l	ไม่เกิน 0.3
ทองแดง (Copper)	mg/l	ไม่เกิน 2.0
สังกะสี (Zinc)	mg/l	ไม่เกิน 3.0
ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO <sub>3</sub> )	mg/l	ไม่เกิน 300
ซัลเฟต (Sulfate)	mg/l	ไม่เกิน 250
คลอไรด์ (Chloride)	mg/l	ไม่เกิน 250
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	mg/l	ไม่เกิน 0.7
ไนเตรทในรูปไนเตรท (Nitrate as NO <sub>3</sub> )	mg/l	ไม่เกิน 50
ไนไตรท์ในรูปไนไตรท์ (Nitrite as NO <sub>2</sub> )	mg/l	ไม่เกิน 3
<b>3. คุณลักษณะทางจุลชีววิทยา</b>		
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform bacteria)	ต่อ 100 ml	ไม่พบ
อี โคไล ( <i>E.coli</i> )	ต่อ 100 ml	ไม่พบ
สแตฟิโลค็อกคัส ออเรียส ( <i>Staphylococcus aureus</i> )	ต่อ 100 ml	ไม่พบ
แซลโมเนลลา ( <i>Salmonella</i> spp.)	ต่อ 100 ml	ไม่พบ
คลอสทริเดียม เพอร์ฟริงเจนส์ ( <i>Clostridium perfringens</i> )	ต่อ 100 ml	ไม่พบ
<b>4. สารเป็นพิษ</b>		
ปรอท (Inorganic mercury)	mg/l	ไม่เกิน 0.001
ตะกั่ว (Lead)	mg/l	ไม่เกิน 0.01
สารหนู (Arsenic)	mg/l	ไม่เกิน 0.01
ซีลีเนียม (Selenium)	mg/l	ไม่เกิน 0.01
โครเมียม (Chromium)	mg/l	ไม่เกิน 0.05
แคดเมียม (Cadmium)	mg/l	ไม่เกิน 0.003
แบเรียม (Barium)	mg/l	ไม่เกิน 0.7
ไซยาไนด์ (Cyanide)	mg/l	ไม่เกิน 0.07

## มาตรฐานคุณภาพน้ำประปา

### การประปาส่วนภูมิภาค

รายการ (Parameters)	หน่วย (Units)	มาตรฐาน คุณภาพน้ำประปา
<b>5. สารเคมีที่ใช้ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช</b>		
อัลดรินและดิลดริน (Aldrin and dieldrin)	µg/l	ไม่เกิน 0.03
คลอเดน (Chlodane)	µg/l	ไม่เกิน 0.2
ดีดีที (DDT)	µg/l	ไม่เกิน 1
เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ (Heptachlor and heptachlor epoxide)	µg/l	ไม่เกิน 0.03
เฮกซะคลอโรเบนซีน (Hexachlorobenzene)	µg/l	ไม่เกิน 1
ลินเดน (Lindane)	µg/l	ไม่เกิน 2
เมททอกซีคลอร์ (Methoxychlor)	µg/l	ไม่เกิน 20
<b>6. ไตรฮาโลมีเทน</b>		
คลอโรฟอร์ม (Chloroform)	µg/l	ไม่เกิน 300
โบรโมไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane)	µg/l	ไม่เกิน 60
ไดโบรโมคลอโรมีเทน (Dibromochloromethane)	µg/l	ไม่เกิน 100
โบรโมฟอร์ม (Bromoform)	µg/l	ไม่เกิน 100
ผลรวมอัตราส่วนไตรฮาโลมีเทน (Sum of ratio)	-	ไม่เกิน 1
<b>7. สารกัมมันตภาพรังสี</b>		
ความเข้มรังสีแอลฟา (Gross alpha activity)	Bq/l	ไม่เกิน 0.5
ความเข้มรังสีเบต้า (Gross beta activity)	Bq/l	ไม่เกิน 1

หมายเหตุ : คลอรีนคงเหลือในระบบจ่ายน้ำประปาไม่น้อยกว่า 0.2 mg/l

ภาคผนวก

3-2

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๗๖๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๒๕ กันยายน ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอชวีอี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอชวีอี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอชวีอี จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๖๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๐๓ ซอยจรัญสนิทวงศ์ ๔๖ ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางยี่ขัน  
เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอชวีอี จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

[REDACTED]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

[REDACTED]

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๓๑ รายการ  
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้...

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายศิริระ จันทรเจี๊ยก)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเคอีนกัยมลพิษโรงงาน  
ปลัฏบัตืราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเคอีนกัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒    ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๕ ๓๒๐๘    ๐ ๒๓๕๕ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอชวีอี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๑๖๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๐ ๗ ๖ ๖

ลงวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๑ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 31 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldicarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method
2	Aldicarb sulfone	High-Performance Liquid Chromatographic Method
3	Aldicarb sulfoxide	High-Performance Liquid Chromatographic Method
4	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
5	BDMC	High-Performance Liquid Chromatographic Method
6	$\alpha$ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
7	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method
8	Carbaryl	High-Performance Liquid Chromatographic Method
9	Carbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method
10	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method
11	4,4' DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
12	4,4' DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
13	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
14	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
15	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
16	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
17	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
18	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
19	3 Hydroxycarbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method
20	Methiocarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method
21	Methomyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method
22	1-Naphthol	High-Performance Liquid Chromatographic Method
23	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
24	Oxamyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method
25	pH	Electrometric Method
26	Propoxur	High-Performance Liquid Chromatographic Method
27	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method
28	Temperature	Laboratory and Field Methods



(นางริการญ์ จิตรสกุลไค)

ผู้อำนวยการ บริษัท เอชวีอี จำกัด  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

29 Total Dissolved

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
29	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
30	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method
31	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.



(นางริกาญจน์ นัตถกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ