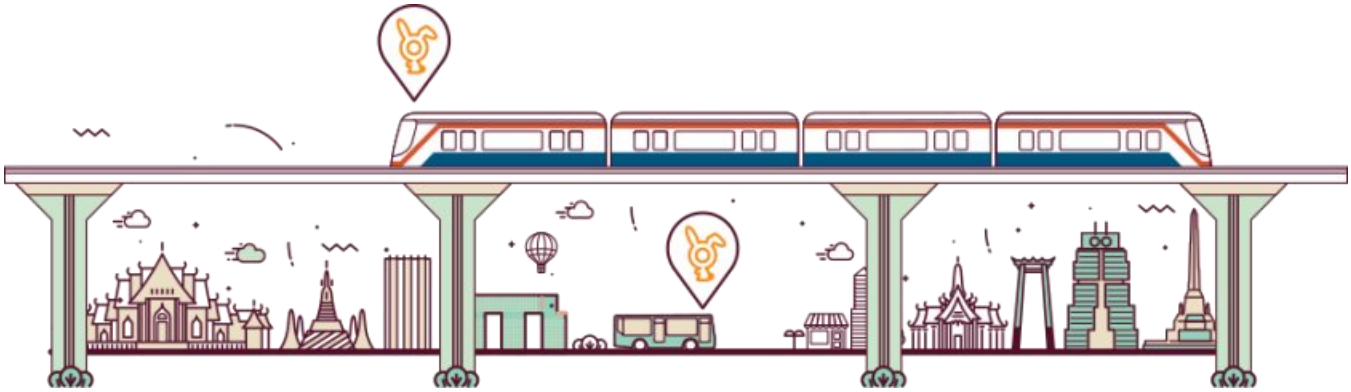
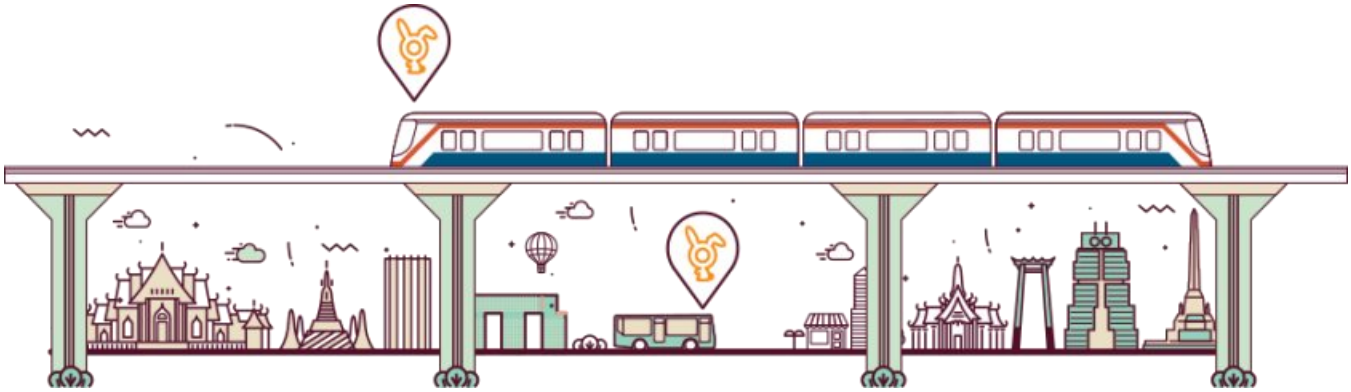
ภาคผนวก ค

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ภาคผนวก ค-1

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) สภ.สำโรงเหนือ 5-6 มิถุนายน 2565 T22AL352-0002		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	68.3	85.9	62.2
08:00-09:00 น.	70.4	96.5	63.5
09:00-10:00 น.	69.4	92.9	63.5
10:00-11:00 น.	70.0	94.6	64.5
11:00-12:00 น.	71.3	94.6	64.5
12:00-13:00 น.	68.3	86.4	64.1
13:00-14:00 น.	69.5	98.4	63.9
14:00-15:00 น.	69.0	87.4	64.2
15:00-16:00 น.	69.5	94.5	64.2
16:00-17:00 น.	69.4	89.5	64.6
17:00-18:00 น.	70.0	95.0	64.9
18:00-19:00 น.	69.3	87.6	64.0
19:00-20:00 น.	68.7	92.0	63.8
20:00-21:00 น.	68.6	92.4	63.2
21:00-22:00 น.	68.8	92.1	61.9
22:00-23:00 น.	66.7	91.7	60.3
23:00-00:00 น.	65.8	85.6	58.8
00:00-01:00 น.	64.8	83.4	57.0
01:00-02:00 น.	64.5	84.9	53.6
02:00-03:00 น.	63.3	81.4	53.3
03:00-04:00 น.	64.8	82.8	55.0
04:00-05:00 น.	68.0	90.6	60.0
05:00-06:00 น.	69.5	87.8	63.9
06:00-07:00 น.	69.8	90.6	65.5
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	68.7		
L_{Adn}	73.8		

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ		
ชื่อลูกค้า	: สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร		
ที่อยู่	: 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com		
สถานที่ตรวจวัด	: สภ.สำโรงเหนือ		
ประเภทการตรวจวัด	: ระดับเสียงโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 4-9 มิถุนายน 2565
วันที่ตรวจวัด	: 4-9 มิถุนายน 2565	วันที่วิเคราะห์	: 4-9 มิถุนายน 2565
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U048969
อุปกรณ์ตรวจวัด	: มาตรระดับเสียง	เลขที่งาน	: 2022-001898
ผู้ตรวจวัด	: นายศิลา บรรจงใจรักษ์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AL352-0001 - T22AL352-0005

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) สภ.สำโรงเหนือ 4-5 มิถุนายน 2565 T22AL352-0001		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	70.0	93.5	63.8
08:00-09:00 น.	68.7	87.4	64.1
09:00-10:00 น.	70.0	90.0	64.8
10:00-11:00 น.	69.4	88.5	64.8
11:00-12:00 น.	69.0	91.3	64.4
12:00-13:00 น.	69.5	85.1	64.7
13:00-14:00 น.	69.8	88.8	64.4
14:00-15:00 น.	69.1	86.6	64.5
15:00-16:00 น.	69.8	90.6	64.9
16:00-17:00 น.	70.0	84.5	65.6
17:00-18:00 น.	70.0	85.4	65.5
18:00-19:00 น.	69.9	88.2	64.8
19:00-20:00 น.	69.3	87.5	64.5
20:00-21:00 น.	69.3	88.3	64.0
21:00-22:00 น.	69.0	89.6	63.9
22:00-23:00 น.	68.2	91.4	61.0
23:00-00:00 น.	66.8	91.4	59.5
00:00-01:00 น.	66.3	88.2	59.1
01:00-02:00 น.	66.4	96.1	55.3
02:00-03:00 น.	64.8	85.8	55.9
03:00-04:00 น.	63.9	80.6	55.0
04:00-05:00 น.	66.0	85.3	58.7
05:00-06:00 น.	67.7	84.8	60.8
06:00-07:00 น.	68.8	89.5	61.3
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	68.7		
L_{Adn}	73.7		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	สภ.สำโรงเหนือ		
	7-8 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0004		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	67.9	88.8	63.9
08:00-09:00 น.	69.8	92.4	64.2
09:00-10:00 น.	69.6	84.3	64.6
10:00-11:00 น.	69.1	82.3	65.0
11:00-12:00 น.	69.7	89.4	64.8
12:00-13:00 น.	70.2	93.2	64.8
13:00-14:00 น.	69.0	84.7	64.8
14:00-15:00 น.	72.3	96.7	65.2
15:00-16:00 น.	69.0	84.3	64.4
16:00-17:00 น.	69.5	86.0	65.1
17:00-18:00 น.	69.5	86.2	65.4
18:00-19:00 น.	70.4	89.0	65.8
19:00-20:00 น.	70.0	88.7	65.3
20:00-21:00 น.	70.1	95.6	64.3
21:00-22:00 น.	68.9	93.2	62.6
22:00-23:00 น.	67.8	88.9	60.8
23:00-00:00 น.	66.8	90.8	59.4
00:00-01:00 น.	66.3	93.9	58.1
01:00-02:00 น.	67.5	92.1	55.4
02:00-03:00 น.	64.9	84.2	54.5
03:00-04:00 น.	65.9	93.1	55.6
04:00-05:00 น.	67.5	81.9	60.0
05:00-06:00 น.	69.6	88.5	65.1
06:00-07:00 น.	69.7	85.1	65.7
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	69.1		
L_{Adn}	74.4		

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	สภ.สำโรงเหนือ		
	6-7 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0003		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	68.9	90.9	65.0
08:00-09:00 น.	68.2	82.7	64.4
09:00-10:00 น.	70.9	93.5	65.1
10:00-11:00 น.	69.9	86.6	65.1
11:00-12:00 น.	70.1	96.4	65.4
12:00-13:00 น.	69.7	87.4	64.6
13:00-14:00 น.	69.0	83.6	64.3
14:00-15:00 น.	69.3	88.1	64.9
15:00-16:00 น.	69.4	87.7	64.6
16:00-17:00 น.	70.6	91.3	65.3
17:00-18:00 น.	71.0	96.0	66.4
18:00-19:00 น.	71.6	93.2	66.0
19:00-20:00 น.	68.6	81.9	65.2
20:00-21:00 น.	68.7	88.7	63.6
21:00-22:00 น.	67.6	88.6	62.6
22:00-23:00 น.	67.9	91.3	60.9
23:00-00:00 น.	66.3	89.1	58.9
00:00-01:00 น.	64.8	89.3	56.9
01:00-02:00 น.	68.7	91.0	55.2
02:00-03:00 น.	68.7	91.6	54.7
03:00-04:00 น.	64.7	87.2	55.0
04:00-05:00 น.	66.9	84.4	60.2
05:00-06:00 น.	68.5	84.0	63.5
06:00-07:00 น.	68.6	81.3	64.6
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	69.0		
L_{Adn}	74.3		

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 4-9 มิถุนายน 2565
เวลาที่ตรวจวัด : *
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง
ผู้ตรวจวัด : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

วันที่รับตัวอย่าง : 4-9 มิถุนายน 2565
วันที่วิเคราะห์ : 4-9 มิถุนายน 2565
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U048970
เลขที่งาน : 2022-001898
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AL352-0006 - T22AL352-0010

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์ 4-5 มิถุนายน 2565 T22AL352-0006		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	65.9	87.4	61.4
08:00-09:00 น.	67.7	81.7	64.0
09:00-10:00 น.	68.0	87.5	64.2
10:00-11:00 น.	68.1	79.2	65.1
11:00-12:00 น.	67.9	80.6	64.8
12:00-13:00 น.	67.7	84.5	64.1
13:00-14:00 น.	67.8	78.6	64.8
14:00-15:00 น.	66.9	80.6	63.4
15:00-16:00 น.	67.4	79.8	64.0
16:00-17:00 น.	67.6	82.6	64.0
17:00-18:00 น.	67.0	80.9	63.9
18:00-19:00 น.	66.4	81.7	63.2
19:00-20:00 น.	65.1	76.1	61.8
20:00-21:00 น.	67.6	87.8	62.9
21:00-22:00 น.	66.7	85.2	62.1
22:00-23:00 น.	65.3	89.5	60.4
23:00-00:00 น.	62.9	83.0	56.8
00:00-01:00 น.	61.9	81.4	54.9
01:00-02:00 น.	59.6	81.5	51.8
02:00-03:00 น.	57.8	77.4	49.0
03:00-04:00 น.	60.2	88.5	47.1
04:00-05:00 น.	59.1	71.4	50.9
05:00-06:00 น.	62.9	78.9	57.8
06:00-07:00 น.	65.7	83.4	62.1
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	66.0		
L_{Adn}	70.0		

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) สภ.สำโรงเหนือ 8-9 มิถุนายน 2565 T22AL352-0005		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	68.8	80.3	65.1
08:00-09:00 น.	69.5	92.9	64.5
09:00-10:00 น.	69.2	82.9	65.0
10:00-11:00 น.	69.5	86.3	65.2
11:00-12:00 น.	69.5	86.8	64.9
12:00-13:00 น.	69.7	90.8	64.9
13:00-14:00 น.	69.2	89.8	64.8
14:00-15:00 น.	68.8	87.6	64.4
15:00-16:00 น.	69.3	85.9	64.6
16:00-17:00 น.	69.4	88.7	65.3
17:00-18:00 น.	69.6	89.9	65.1
18:00-19:00 น.	70.4	87.7	65.6
19:00-20:00 น.	69.5	90.5	65.2
20:00-21:00 น.	69.4	90.1	64.7
21:00-22:00 น.	68.4	91.9	63.4
22:00-23:00 น.	67.2	85.7	61.5
23:00-00:00 น.	66.9	87.4	60.4
00:00-01:00 น.	65.8	82.5	58.8
01:00-02:00 น.	67.3	93.2	56.4
02:00-03:00 น.	65.1	85.0	55.6
03:00-04:00 น.	67.0	90.3	56.8
04:00-05:00 น.	68.2	87.8	61.4
05:00-06:00 น.	69.8	87.3	64.8
06:00-07:00 น.	70.6	94.2	65.5
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	68.9		
L_{Adn}	74.5		

[redacted]

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์		
	6-7 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0008		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	69.1	82.8	66.2
08:00-09:00 น.	68.5	81.6	65.5
09:00-10:00 น.	67.7	88.2	64.5
10:00-11:00 น.	67.9	81.2	65.0
11:00-12:00 น.	68.6	85.7	64.2
12:00-13:00 น.	68.1	81.6	65.0
13:00-14:00 น.	68.0	88.2	64.7
14:00-15:00 น.	69.3	85.2	64.1
15:00-16:00 น.	68.5	82.2	65.2
16:00-17:00 น.	67.1	83.4	63.5
17:00-18:00 น.	67.4	83.1	62.9
18:00-19:00 น.	68.0	84.4	64.4
19:00-20:00 น.	67.3	86.4	64.2
20:00-21:00 น.	66.7	82.4	62.9
21:00-22:00 น.	65.9	84.5	60.7
22:00-23:00 น.	63.3	78.1	58.0
23:00-00:00 น.	62.4	75.4	56.0
00:00-01:00 น.	60.1	81.4	51.0
01:00-02:00 น.	59.4	75.0	51.2
02:00-03:00 น.	60.1	74.2	52.4
03:00-04:00 น.	63.0	76.1	57.4
04:00-05:00 น.	64.8	76.1	61.0
05:00-06:00 น.	67.4	82.8	63.7
06:00-07:00 น.	68.1	81.1	64.8
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	66.9		
L_{Adn}	71.4		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์		
	5-6 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0007		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	66.1	82.7	61.1
08:00-09:00 น.	66.8	86.4	61.1
09:00-10:00 น.	66.9	84.2	60.9
10:00-11:00 น.	67.4	92.0	62.6
11:00-12:00 น.	67.9	81.9	64.9
12:00-13:00 น.	68.4	83.3	65.2
13:00-14:00 น.	69.0	84.5	66.2
14:00-15:00 น.	67.9	81.6	65.1
15:00-16:00 น.	68.0	82.4	64.8
16:00-17:00 น.	70.4	86.0	65.1
17:00-18:00 น.	67.6	84.3	64.5
18:00-19:00 น.	69.0	82.0	65.8
19:00-20:00 น.	66.6	79.9	63.6
20:00-21:00 น.	67.4	84.1	62.7
21:00-22:00 น.	65.3	81.8	61.3
22:00-23:00 น.	65.5	78.3	61.5
23:00-00:00 น.	63.8	79.9	59.1
00:00-01:00 น.	61.6	79.6	55.7
01:00-02:00 น.	61.2	72.6	54.6
02:00-03:00 น.	58.5	71.3	49.9
03:00-04:00 น.	59.4	77.0	49.9
04:00-05:00 น.	59.8	75.8	51.9
05:00-06:00 น.	67.8	77.8	64.6
06:00-07:00 น.	68.1	87.2	63.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	66.8		
L_{Adn}	71.4		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์ 8-9 มิถุนายน 2565 T22AL352-0010		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	69.1	85.5	64.3
08:00-09:00 น.	66.3	82.7	62.7
09:00-10:00 น.	65.9	88.9	60.8
10:00-11:00 น.	63.9	77.5	58.8
11:00-12:00 น.	62.0	80.1	56.0
12:00-13:00 น.	61.7	76.3	54.5
13:00-14:00 น.	60.9	75.6	52.5
14:00-15:00 น.	58.7	71.4	50.0
15:00-16:00 น.	59.5	73.8	50.3
16:00-17:00 น.	62.6	79.5	55.9
17:00-18:00 น.	65.9	83.3	60.9
18:00-19:00 น.	67.2	80.5	64.1
19:00-20:00 น.	68.0	79.9	65.3
20:00-21:00 น.	69.0	84.0	65.7
21:00-22:00 น.	66.8	81.5	62.8
22:00-23:00 น.	67.6	87.7	64.0
23:00-00:00 น.	68.8	90.4	65.0
00:00-01:00 น.	67.7	82.8	64.4
01:00-02:00 น.	67.3	83.7	63.7
02:00-03:00 น.	68.4	81.4	64.9
03:00-04:00 น.	65.9	81.9	62.8
04:00-05:00 น.	65.8	74.9	62.7
05:00-06:00 น.	66.8	82.5	63.3
06:00-07:00 น.	67.2	81.9	64.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	66.4		
L_{Adn}	73.6		

[redacted]

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์ 7-8 มิถุนายน 2565 T22AL352-0009		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	67.4	80.8	64.5
08:00-09:00 น.	68.2	86.6	64.9
09:00-10:00 น.	67.8	77.3	64.7
10:00-11:00 น.	68.2	84.0	65.2
11:00-12:00 น.	69.1	86.3	64.5
12:00-13:00 น.	68.1	80.9	64.8
13:00-14:00 น.	68.1	79.5	64.6
14:00-15:00 น.	69.6	87.5	65.1
15:00-16:00 น.	67.6	78.3	64.5
16:00-17:00 น.	68.5	82.4	65.3
17:00-18:00 น.	67.0	81.1	63.8
18:00-19:00 น.	67.6	90.8	63.9
19:00-20:00 น.	66.4	84.6	60.8
20:00-21:00 น.	69.4	87.9	66.3
21:00-22:00 น.	67.8	81.8	64.8
22:00-23:00 น.	68.5	80.0	65.2
23:00-00:00 น.	67.9	83.9	64.5
00:00-01:00 น.	69.4	84.3	64.9
01:00-02:00 น.	68.2	80.1	65.0
02:00-03:00 น.	67.8	80.0	64.9
03:00-04:00 น.	67.8	91.0	64.1
04:00-05:00 น.	68.4	83.6	65.0
05:00-06:00 น.	68.1	81.3	65.3
06:00-07:00 น.	68.1	82.0	64.5
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	68.2		
L_{Adn}	74.7		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	โรงเรียนนพคุณวิทยา		
	9-10 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0012		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	69.2	91.9	58.9
08:00-09:00 น.	70.0	89.0	62.1
09:00-10:00 น.	69.8	89.7	61.8
10:00-11:00 น.	69.6	89.8	63.0
11:00-12:00 น.	69.5	83.8	63.2
12:00-13:00 น.	68.7	84.4	62.3
13:00-14:00 น.	68.8	88.5	62.4
14:00-15:00 น.	69.8	89.7	63.7
15:00-16:00 น.	69.6	93.0	62.9
16:00-17:00 น.	68.7	88.3	62.0
17:00-18:00 น.	68.7	84.7	62.5
18:00-19:00 น.	69.7	85.2	63.1
19:00-20:00 น.	68.8	85.9	63.0
20:00-21:00 น.	68.3	86.5	61.2
21:00-22:00 น.	68.5	85.7	61.3
22:00-23:00 น.	67.2	85.5	58.5
23:00-00:00 น.	67.5	92.1	55.7
00:00-01:00 น.	65.7	85.9	50.3
01:00-02:00 น.	64.2	82.4	47.6
02:00-03:00 น.	64.3	91.4	44.0
03:00-04:00 น.	62.7	78.8	42.3
04:00-05:00 น.	65.1	87.2	44.4
05:00-06:00 น.	66.3	86.5	52.5
06:00-07:00 น.	67.8	88.1	58.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	68.3		
L_{Adn}	73.0		

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

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ		
ชื่อลูกค้า	: สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร		
ที่อยู่	: 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com		
สถานที่ตรวจวัด	: โรงเรียนนพคุณวิทยา		
ประเภทการตรวจวัด	: ระดับเสียงโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 8-13 มิถุนายน 2565
วันที่ตรวจวัด	: 8-13 มิถุนายน 2565	วันที่วิเคราะห์	: 8-13 มิถุนายน 2565
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U048971
อุปกรณ์ตรวจวัด	: มาตรระดับเสียง	เลขที่งาน	: 2022-001898
ผู้ตรวจวัด	: นายติลา บรรจงใจรักษ์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AL352-0011 - T22AL352-0015

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	โรงเรียนนพคุณวิทยา		
	8-9 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0011		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	70.6	86.2	64.4
08:00-09:00 น.	71.2	89.8	64.8
09:00-10:00 น.	71.8	97.0	64.2
10:00-11:00 น.	69.9	93.9	63.7
11:00-12:00 น.	68.3	85.4	62.5
12:00-13:00 น.	68.4	85.0	62.1
13:00-14:00 น.	68.5	83.3	62.1
14:00-15:00 น.	69.7	91.3	63.2
15:00-16:00 น.	68.1	91.1	62.0
16:00-17:00 น.	67.6	82.5	61.7
17:00-18:00 น.	69.0	89.6	63.4
18:00-19:00 น.	69.4	88.1	63.6
19:00-20:00 น.	70.0	89.0	63.7
20:00-21:00 น.	69.9	92.0	63.3
21:00-22:00 น.	69.3	90.7	61.1
22:00-23:00 น.	68.0	88.1	59.2
23:00-00:00 น.	67.7	88.6	58.2
00:00-01:00 น.	62.9	84.2	51.9
01:00-02:00 น.	66.8	94.1	49.6
02:00-03:00 น.	62.6	88.2	47.0
03:00-04:00 น.	60.5	80.2	43.6
04:00-05:00 น.	62.5	83.5	45.1
05:00-06:00 น.	65.8	92.2	48.5
06:00-07:00 น.	67.1	86.8	55.1
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	68.5		
L_{Adn}	72.9		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	โรงเรียนนพคุณวิทยา		
	11-12 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0014		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	70.7	89.7	64.2
08:00-09:00 น.	72.5	93.2	67.3
09:00-10:00 น.	72.1	98.7	64.9
10:00-11:00 น.	68.9	90.2	62.9
11:00-12:00 น.	68.6	85.2	62.8
12:00-13:00 น.	69.8	87.7	64.0
13:00-14:00 น.	68.4	85.2	62.2
14:00-15:00 น.	68.4	87.2	62.2
15:00-16:00 น.	67.6	85.8	61.6
16:00-17:00 น.	68.4	85.2	62.1
17:00-18:00 น.	70.8	98.8	63.0
18:00-19:00 น.	68.6	82.0	63.4
19:00-20:00 น.	71.6	98.7	63.4
20:00-21:00 น.	68.4	87.6	61.7
21:00-22:00 น.	68.8	86.5	61.6
22:00-23:00 น.	68.6	90.1	58.8
23:00-00:00 น.	68.6	97.5	54.1
00:00-01:00 น.	61.8	83.3	50.5
01:00-02:00 น.	60.7	81.1	47.6
02:00-03:00 น.	61.3	81.7	51.7
03:00-04:00 น.	60.2	81.5	44.8
04:00-05:00 น.	63.8	88.2	45.9
05:00-06:00 น.	66.0	83.6	51.0
06:00-07:00 น.	70.6	101.7	59.2
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	68.8		
L_{Adn}	73.4		

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	โรงเรียนนพคุณวิทยา		
	10-11 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0013		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	69.2	90.9	63.6
08:00-09:00 น.	71.5	90.1	66.6
09:00-10:00 น.	71.2	90.2	65.3
10:00-11:00 น.	68.8	82.5	63.4
11:00-12:00 น.	72.2	100.4	63.9
12:00-13:00 น.	69.5	96.1	62.8
13:00-14:00 น.	69.9	94.5	63.7
14:00-15:00 น.	69.7	93.7	63.3
15:00-16:00 น.	69.6	89.1	63.3
16:00-17:00 น.	67.7	91.4	61.2
17:00-18:00 น.	70.5	97.3	64.1
18:00-19:00 น.	69.7	86.9	64.0
19:00-20:00 น.	69.6	84.9	64.4
20:00-21:00 น.	69.6	88.3	62.9
21:00-22:00 น.	68.7	87.0	61.4
22:00-23:00 น.	68.3	93.2	58.9
23:00-00:00 น.	67.6	96.2	55.5
00:00-01:00 น.	63.6	87.6	49.6
01:00-02:00 น.	60.9	86.8	48.4
02:00-03:00 น.	61.5	78.3	54.6
03:00-04:00 น.	60.2	81.3	53.5
04:00-05:00 น.	65.2	93.4	48.8
05:00-06:00 น.	65.9	82.9	51.6
06:00-07:00 น.	69.0	91.9	58.5
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	68.8		
L_{Adn}	73.1		

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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : หมู่บ้านเมซฟ้าวิลล์
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 4-9 มิถุนายน 2565
เวลาที่ตรวจวัด : *
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง
ผู้ตรวจวัด : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

วันที่รับตัวอย่าง : 4-9 มิถุนายน 2565
วันที่วิเคราะห์ : 4-9 มิถุนายน 2565
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U048972
เลขที่งาน : 2022-001898
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AL352-0016 - T22AL352-0020

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) หมู่บ้านเมซฟ้าวิลล์ 4-5 มิถุนายน 2565 T22AL352-0016		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	54.7	81.8	42.9
08:00-09:00 น.	51.1	69.4	43.0
09:00-10:00 น.	53.9	76.7	43.5
10:00-11:00 น.	52.1	75.5	43.2
11:00-12:00 น.	53.0	77.9	42.5
12:00-13:00 น.	54.6	76.6	42.1
13:00-14:00 น.	51.5	69.9	42.0
14:00-15:00 น.	53.0	68.8	42.3
15:00-16:00 น.	51.4	83.1	41.5
16:00-17:00 น.	50.4	75.0	42.1
17:00-18:00 น.	56.1	82.0	45.1
18:00-19:00 น.	55.5	78.5	44.2
19:00-20:00 น.	51.0	76.1	42.6
20:00-21:00 น.	51.4	77.5	42.3
21:00-22:00 น.	48.9	68.5	42.4
22:00-23:00 น.	47.4	64.4	41.4
23:00-00:00 น.	50.2	75.9	46.0
00:00-01:00 น.	50.8	77.8	45.9
01:00-02:00 น.	50.4	69.1	41.1
02:00-03:00 น.	48.1	67.3	41.0
03:00-04:00 น.	52.5	72.5	42.1
04:00-05:00 น.	55.5	76.9	41.7
05:00-06:00 น.	51.7	81.7	41.6
06:00-07:00 น.	52.5	79.0	42.4
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	52.6		
L_{Adn}	58.3		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) โรงเรียนนพคุณวิทยา 12-13 มิถุนายน 2565 T22AL352-0015		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	70.0	85.0	64.1
08:00-09:00 น.	70.5	87.1	65.5
09:00-10:00 น.	70.6	90.9	64.2
10:00-11:00 น.	69.6	91.3	64.0
11:00-12:00 น.	68.7	83.3	62.6
12:00-13:00 น.	69.8	86.7	63.4
13:00-14:00 น.	68.8	85.9	62.4
14:00-15:00 น.	69.0	84.6	62.7
15:00-16:00 น.	68.7	85.1	62.0
16:00-17:00 น.	69.1	94.3	62.6
17:00-18:00 น.	70.6	91.0	63.3
18:00-19:00 น.	68.7	85.8	62.5
19:00-20:00 น.	68.8	86.6	63.4
20:00-21:00 น.	70.9	90.0	64.0
21:00-22:00 น.	69.4	95.7	62.4
22:00-23:00 น.	68.4	88.5	58.7
23:00-00:00 น.	67.1	100.3	54.2
00:00-01:00 น.	63.1	85.5	50.0
01:00-02:00 น.	60.6	86.1	47.4
02:00-03:00 น.	60.7	77.2	45.9
03:00-04:00 น.	60.3	83.1	44.4
04:00-05:00 น.	62.2	85.0	46.8
05:00-06:00 น.	65.8	81.8	50.8
06:00-07:00 น.	68.5	93.9	58.8
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	68.4		
L_{Adn}	72.6		

[redacted]

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์		
	6-7 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0018		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	53.2	74.0	42.7
08:00-09:00 น.	49.4	68.2	42.6
09:00-10:00 น.	50.3	75.9	42.1
10:00-11:00 น.	53.1	77.4	42.6
11:00-12:00 น.	53.7	83.6	42.4
12:00-13:00 น.	58.9	80.6	43.1
13:00-14:00 น.	50.3	81.8	44.4
14:00-15:00 น.	48.1	75.8	44.0
15:00-16:00 น.	49.7	69.1	43.4
16:00-17:00 น.	47.4	66.1	41.6
17:00-18:00 น.	47.7	67.8	40.8
18:00-19:00 น.	56.8	66.7	38.4
19:00-20:00 น.	56.1	84.2	43.1
20:00-21:00 น.	51.3	77.4	42.2
21:00-22:00 น.	49.2	68.8	42.7
22:00-23:00 น.	47.5	64.5	41.5
23:00-00:00 น.	49.9	75.6	45.7
00:00-01:00 น.	50.9	77.9	46.0
01:00-02:00 น.	52.0	70.7	42.7
02:00-03:00 น.	48.1	67.3	41.0
03:00-04:00 น.	51.8	71.8	41.4
04:00-05:00 น.	55.0	76.4	41.2
05:00-06:00 น.	53.6	83.6	43.5
06:00-07:00 น.	51.1	77.6	41.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	52.7		
L_{Adn}	58.3		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์		
	5-6 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0017		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	52.2	74.6	43.2
08:00-09:00 น.	55.2	82.3	44.0
09:00-10:00 น.	52.1	78.7	42.1
10:00-11:00 น.	52.3	83.1	41.8
11:00-12:00 น.	50.6	75.7	41.1
12:00-13:00 น.	48.7	67.7	40.1
13:00-14:00 น.	51.0	74.1	41.2
14:00-15:00 น.	48.8	68.7	42.5
15:00-16:00 น.	51.6	72.1	45.2
16:00-17:00 น.	57.4	79.9	44.0
17:00-18:00 น.	51.3	73.1	42.7
18:00-19:00 น.	57.4	88.8	42.9
19:00-20:00 น.	52.6	81.2	42.6
20:00-21:00 น.	46.8	70.1	42.2
21:00-22:00 น.	49.3	72.1	41.2
22:00-23:00 น.	43.9	63.0	38.4
23:00-00:00 น.	47.1	72.3	37.1
00:00-01:00 น.	47.5	72.5	36.6
01:00-02:00 น.	46.0	81.0	36.8
02:00-03:00 น.	43.2	69.4	37.7
03:00-04:00 น.	50.5	75.6	37.8
04:00-05:00 น.	53.3	75.5	38.8
05:00-06:00 น.	51.4	78.1	41.4
06:00-07:00 น.	52.6	75.2	42.8
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	51.9		
L_{Adn}	56.7		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์		
	8-9 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0020		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	54.1	74.9	43.6
08:00-09:00 น.	49.5	68.3	42.7
09:00-10:00 น.	49.6	75.2	41.4
10:00-11:00 น.	53.9	78.2	43.4
11:00-12:00 น.	53.3	83.2	42.0
12:00-13:00 น.	59.5	81.2	43.7
13:00-14:00 น.	56.2	83.3	44.4
14:00-15:00 น.	51.4	69.7	43.3
15:00-16:00 น.	54.3	77.1	43.9
16:00-17:00 น.	53.1	76.5	44.2
17:00-18:00 น.	54.3	79.2	43.8
18:00-19:00 น.	54.5	76.5	42.0
19:00-20:00 น.	50.4	68.8	40.9
20:00-21:00 น.	53.5	69.3	42.8
21:00-22:00 น.	51.2	82.9	41.3
22:00-23:00 น.	51.2	75.8	42.9
23:00-00:00 น.	53.0	78.1	44.6
00:00-01:00 น.	50.3	81.8	44.4
01:00-02:00 น.	47.9	75.6	43.8
02:00-03:00 น.	48.0	67.4	41.7
03:00-04:00 น.	48.9	67.6	43.1
04:00-05:00 น.	47.2	67.3	40.3
05:00-06:00 น.	55.7	65.6	37.3
06:00-07:00 น.	56.1	84.2	43.1
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	53.4		
L_{Adn}	58.9		

[redacted]

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
ilac-MRA
NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์		
	7-8 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0019		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	50.8	73.2	41.8
08:00-09:00 น.	55.4	82.5	44.2
09:00-10:00 น.	51.2	77.8	41.2
10:00-11:00 น.	52.0	82.8	41.5
11:00-12:00 น.	49.3	74.4	39.8
12:00-13:00 น.	50.2	69.2	41.6
13:00-14:00 น.	51.3	74.4	41.5
14:00-15:00 น.	48.3	68.2	42.0
15:00-16:00 น.	51.4	71.9	45.0
16:00-17:00 น.	57.8	80.3	44.4
17:00-18:00 น.	51.9	73.7	43.3
18:00-19:00 น.	58.5	89.9	44.0
19:00-20:00 น.	51.2	79.8	41.2
20:00-21:00 น.	47.2	70.5	42.6
21:00-22:00 น.	51.1	73.9	43.0
22:00-23:00 น.	44.9	64.0	39.4
23:00-00:00 น.	48.3	73.5	38.3
00:00-01:00 น.	48.1	73.1	37.2
01:00-02:00 น.	46.8	81.8	37.6
02:00-03:00 น.	45.7	71.9	40.2
03:00-04:00 น.	52.6	77.7	39.9
04:00-05:00 น.	52.7	74.9	38.2
05:00-06:00 น.	48.4	75.1	38.4
06:00-07:00 น.	53.0	75.6	43.2
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	52.2		
L_{Adn}	57.0		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	วัดอโศการาม		
	5-6 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0022		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	55.3	89.7	44.6
08:00-09:00 น.	52.1	78.4	43.2
09:00-10:00 น.	54.8	78.5	47.1
10:00-11:00 น.	54.2	70.3	48.2
11:00-12:00 น.	54.5	74.8	50.2
12:00-13:00 น.	56.4	73.6	49.3
13:00-14:00 น.	53.7	78.3	44.5
14:00-15:00 น.	54.8	77.2	47.1
15:00-16:00 น.	53.5	78.2	44.7
16:00-17:00 น.	51.3	74.0	44.0
17:00-18:00 น.	57.6	78.7	44.7
18:00-19:00 น.	53.5	76.7	45.1
19:00-20:00 น.	51.1	73.8	42.6
20:00-21:00 น.	48.6	65.5	42.4
21:00-22:00 น.	50.4	68.6	43.4
22:00-23:00 น.	44.2	68.3	38.9
23:00-00:00 น.	56.1	78.7	38.9
00:00-01:00 น.	50.1	79.8	40.2
01:00-02:00 น.	51.3	78.3	39.9
02:00-03:00 น.	52.1	79.8	39.2
03:00-04:00 น.	44.7	63.3	39.3
04:00-05:00 น.	51.3	75.9	42.3
05:00-06:00 น.	56.6	88.1	48.9
06:00-07:00 น.	53.6	76.7	44.1
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	53.6		
L_{Adn}	59.3		

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : วัดอโศการาม
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 4-9 มิถุนายน 2565
เวลาที่ตรวจวัด : *
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง
ผู้ตรวจวัด : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

วันที่รับตัวอย่าง : 4-9 มิถุนายน 2565
วันที่วิเคราะห์ : 4-9 มิถุนายน 2565
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U048973
เลขที่งาน : 2022-001898
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AL352-0021 - T22AL352-0025

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	วัดอโศการาม		
	4-5 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0021		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	54.1	73.9	47.2
08:00-09:00 น.	52.9	86.1	44.7
09:00-10:00 น.	56.8	87.4	46.7
10:00-11:00 น.	55.9	76.7	48.9
11:00-12:00 น.	54.5	81.4	48.1
12:00-13:00 น.	57.3	84.0	47.2
13:00-14:00 น.	57.9	84.4	48.9
14:00-15:00 น.	56.5	76.6	49.4
15:00-16:00 น.	57.9	80.3	49.6
16:00-17:00 น.	58.3	73.6	49.4
17:00-18:00 น.	55.9	82.2	46.5
18:00-19:00 น.	52.4	69.9	45.6
19:00-20:00 น.	53.0	71.4	45.3
20:00-21:00 น.	57.4	82.8	48.4
21:00-22:00 น.	55.7	81.1	47.2
22:00-23:00 น.	53.1	80.7	44.9
23:00-00:00 น.	50.7	75.3	43.6
00:00-01:00 น.	49.8	69.8	41.7
01:00-02:00 น.	54.8	76.5	40.7
02:00-03:00 น.	51.0	77.8	39.2
03:00-04:00 น.	52.2	77.3	38.5
04:00-05:00 น.	43.4	63.8	38.3
05:00-06:00 น.	54.0	76.9	39.0
06:00-07:00 น.	52.2	75.6	44.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	55.0		
L_{Adn}	59.4		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	วัดอโศการาม		
	7-8 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0024		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	54.1	74.8	43.1
08:00-09:00 น.	53.8	81.6	44.8
09:00-10:00 น.	56.2	81.6	43.1
10:00-11:00 น.	51.6	68.6	42.8
11:00-12:00 น.	54.6	75.7	44.7
12:00-13:00 น.	53.2	72.9	44.4
13:00-14:00 น.	56.3	77.2	46.6
14:00-15:00 น.	52.7	74.2	43.6
15:00-16:00 น.	51.7	72.7	43.0
16:00-17:00 น.	52.5	72.5	44.1
17:00-18:00 น.	53.5	75.8	43.4
18:00-19:00 น.	51.5	73.7	41.4
19:00-20:00 น.	49.6	70.1	40.3
20:00-21:00 น.	51.9	80.2	42.6
21:00-22:00 น.	44.6	60.7	40.0
22:00-23:00 น.	46.7	66.9	40.4
23:00-00:00 น.	55.9	78.8	39.7
00:00-01:00 น.	48.0	75.1	39.7
01:00-02:00 น.	52.9	81.3	39.0
02:00-03:00 น.	46.6	77.1	38.6
03:00-04:00 น.	47.1	75.2	37.6
04:00-05:00 น.	54.7	76.7	38.3
05:00-06:00 น.	56.8	89.4	44.1
06:00-07:00 น.	53.0	73.6	45.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	53.1		
L_{Adn}	59.4		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	วัดอโศการาม		
	6-7 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0023		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	52.2	74.1	43.1
08:00-09:00 น.	52.6	76.7	44.3
09:00-10:00 น.	53.9	75.4	42.1
10:00-11:00 น.	54.1	78.8	41.4
11:00-12:00 น.	49.6	68.9	43.3
12:00-13:00 น.	49.4	71.3	43.4
13:00-14:00 น.	50.5	68.4	44.0
14:00-15:00 น.	51.7	76.7	44.3
15:00-16:00 น.	51.3	67.9	44.6
16:00-17:00 น.	50.9	69.5	44.3
17:00-18:00 น.	54.9	91.3	43.9
18:00-19:00 น.	56.0	80.7	46.3
19:00-20:00 น.	58.8	72.4	46.2
20:00-21:00 น.	47.9	67.9	43.4
21:00-22:00 น.	49.4	68.3	41.1
22:00-23:00 น.	49.6	66.5	41.2
23:00-00:00 น.	55.6	78.3	41.4
00:00-01:00 น.	51.2	71.7	43.0
01:00-02:00 น.	55.3	79.7	40.2
02:00-03:00 น.	49.2	73.0	39.6
03:00-04:00 น.	46.1	66.8	39.9
04:00-05:00 น.	49.8	68.5	43.3
05:00-06:00 น.	54.0	80.7	43.3
06:00-07:00 น.	52.2	72.5	43.8
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	52.9		
L_{Adn}	58.9		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ		
ชื่อลูกค้า	: สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร		
ที่อยู่	: 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com		
สถานที่ตรวจวัด	: บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15)		
ประเภทการตรวจวัด	: ระดับเสียงโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 4-9 มิถุนายน 2565
วันที่ตรวจวัด	: 4-9 มิถุนายน 2565	วันที่วิเคราะห์	: 4-9 มิถุนายน 2565
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U048974
อุปกรณ์ตรวจวัด	: มาตรระดับเสียง	เลขที่งาน	: 2022-001898
ผู้ตรวจวัด	: นายศิลา บรรจงใจรักษ์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AL352-0026 - T22AL352-0030

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) 4-5 มิถุนายน 2565 T22AL352-0026		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	70.0	93.5	63.8
08:00-09:00 น.	68.7	87.4	64.1
09:00-10:00 น.	70.0	90.0	64.8
10:00-11:00 น.	69.4	88.5	64.8
11:00-12:00 น.	69.0	91.3	64.4
12:00-13:00 น.	69.5	85.1	64.7
13:00-14:00 น.	69.8	88.8	64.4
14:00-15:00 น.	69.1	86.6	64.5
15:00-16:00 น.	69.8	90.6	64.9
16:00-17:00 น.	70.0	84.5	65.6
17:00-18:00 น.	70.0	85.4	65.5
18:00-19:00 น.	69.9	88.2	64.8
19:00-20:00 น.	69.3	87.5	64.5
20:00-21:00 น.	69.3	88.3	64.0
21:00-22:00 น.	69.0	89.6	63.9
22:00-23:00 น.	68.2	91.4	61.0
23:00-00:00 น.	66.8	91.4	59.5
00:00-01:00 น.	66.3	88.2	59.1
01:00-02:00 น.	66.4	96.1	55.3
02:00-03:00 น.	64.8	85.8	55.9
03:00-04:00 น.	63.9	80.6	55.0
04:00-05:00 น.	66.0	85.3	58.7
05:00-06:00 น.	67.7	84.8	60.8
06:00-07:00 น.	68.8	89.5	61.3
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	68.7		
L_{Adn}	73.7		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) วัดอโศการาม 8-9 มิถุนายน 2565 T22AL352-0025		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	52.5	72.0	43.2
08:00-09:00 น.	53.4	75.1	42.7
09:00-10:00 น.	52.3	80.0	42.2
10:00-11:00 น.	57.0	84.8	44.1
11:00-12:00 น.	54.0	76.5	45.9
12:00-13:00 น.	52.1	77.0	44.3
13:00-14:00 น.	53.7	76.5	44.7
14:00-15:00 น.	55.1	78.3	45.4
15:00-16:00 น.	56.0	72.3	49.1
16:00-17:00 น.	51.0	74.6	42.2
17:00-18:00 น.	58.5	89.6	41.8
18:00-19:00 น.	51.1	73.7	41.6
19:00-20:00 น.	50.0	68.5	41.6
20:00-21:00 น.	51.6	82.3	41.0
21:00-22:00 น.	53.3	83.8	38.8
22:00-23:00 น.	48.1	74.9	39.3
23:00-00:00 น.	48.6	65.9	40.0
00:00-01:00 น.	44.4	66.7	38.9
01:00-02:00 น.	54.1	77.9	38.6
02:00-03:00 น.	57.7	82.9	38.8
03:00-04:00 น.	49.8	79.6	38.8
04:00-05:00 น.	50.5	73.4	39.6
05:00-06:00 น.	59.2	78.3	42.0
06:00-07:00 น.	52.8	78.5	44.1
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	54.1		
L_{Adn}	60.4		

[redacted]

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15)		
	6-7 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0028		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	68.9	90.9	65.0
08:00-09:00 น.	68.2	82.7	64.4
09:00-10:00 น.	70.9	93.5	65.1
10:00-11:00 น.	69.9	86.6	65.1
11:00-12:00 น.	70.1	96.4	65.4
12:00-13:00 น.	69.7	87.4	64.6
13:00-14:00 น.	69.0	83.6	64.3
14:00-15:00 น.	69.3	88.1	64.9
15:00-16:00 น.	69.4	87.7	64.6
16:00-17:00 น.	70.6	91.3	65.3
17:00-18:00 น.	71.0	96.0	66.4
18:00-19:00 น.	71.6	93.2	66.0
19:00-20:00 น.	68.6	81.9	65.2
20:00-21:00 น.	68.7	88.7	63.6
21:00-22:00 น.	67.6	88.6	62.6
22:00-23:00 น.	67.9	91.3	60.9
23:00-00:00 น.	66.3	89.1	58.9
00:00-01:00 น.	64.8	89.3	56.9
01:00-02:00 น.	68.7	91.0	55.2
02:00-03:00 น.	68.7	91.6	54.7
03:00-04:00 น.	64.7	87.2	55.0
04:00-05:00 น.	66.9	84.4	60.2
05:00-06:00 น.	68.5	84.0	63.5
06:00-07:00 น.	68.6	81.3	64.6
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	69.0		
L_{Adn}	74.3		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15)		
	5-6 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0027		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	68.3	85.9	62.2
08:00-09:00 น.	70.4	96.5	63.5
09:00-10:00 น.	69.4	92.9	63.5
10:00-11:00 น.	70.0	94.6	64.5
11:00-12:00 น.	71.3	94.6	64.5
12:00-13:00 น.	68.3	86.4	64.1
13:00-14:00 น.	69.5	98.4	63.9
14:00-15:00 น.	69.0	87.4	64.2
15:00-16:00 น.	69.5	94.5	64.2
16:00-17:00 น.	69.4	89.5	64.6
17:00-18:00 น.	70.0	95.0	64.9
18:00-19:00 น.	69.3	87.6	64.0
19:00-20:00 น.	68.7	92.0	63.8
20:00-21:00 น.	68.6	92.4	63.2
21:00-22:00 น.	68.8	92.1	61.9
22:00-23:00 น.	66.7	91.7	60.3
23:00-00:00 น.	65.8	85.6	58.8
00:00-01:00 น.	64.8	83.4	57.0
01:00-02:00 น.	64.5	84.9	53.6
02:00-03:00 น.	63.3	81.4	53.3
03:00-04:00 น.	64.8	82.8	55.0
04:00-05:00 น.	68.0	90.6	60.0
05:00-06:00 น.	69.5	87.8	63.9
06:00-07:00 น.	69.8	90.6	65.5
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	68.7		
L_{Adn}	73.8		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15)		
	8-9 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0030		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	68.8	80.3	65.1
08:00-09:00 น.	69.5	92.9	64.5
09:00-10:00 น.	69.2	82.9	65.0
10:00-11:00 น.	69.5	86.3	65.2
11:00-12:00 น.	69.5	86.8	64.9
12:00-13:00 น.	69.7	90.8	64.9
13:00-14:00 น.	69.2	89.8	64.8
14:00-15:00 น.	68.8	87.6	64.4
15:00-16:00 น.	69.3	85.9	64.6
16:00-17:00 น.	69.4	88.7	65.3
17:00-18:00 น.	69.6	89.9	65.1
18:00-19:00 น.	70.4	87.7	65.6
19:00-20:00 น.	69.5	90.5	65.2
20:00-21:00 น.	69.4	90.1	64.7
21:00-22:00 น.	68.4	91.9	63.4
22:00-23:00 น.	67.2	85.7	61.5
23:00-00:00 น.	66.9	87.4	60.4
00:00-01:00 น.	65.8	82.5	58.8
01:00-02:00 น.	67.3	93.2	56.4
02:00-03:00 น.	65.1	85.0	55.6
03:00-04:00 น.	67.0	90.3	56.8
04:00-05:00 น.	68.2	87.8	61.4
05:00-06:00 น.	69.8	87.3	64.8
06:00-07:00 น.	70.6	94.2	65.5
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	68.9		
L_{Adn}	74.5		

[redacted]

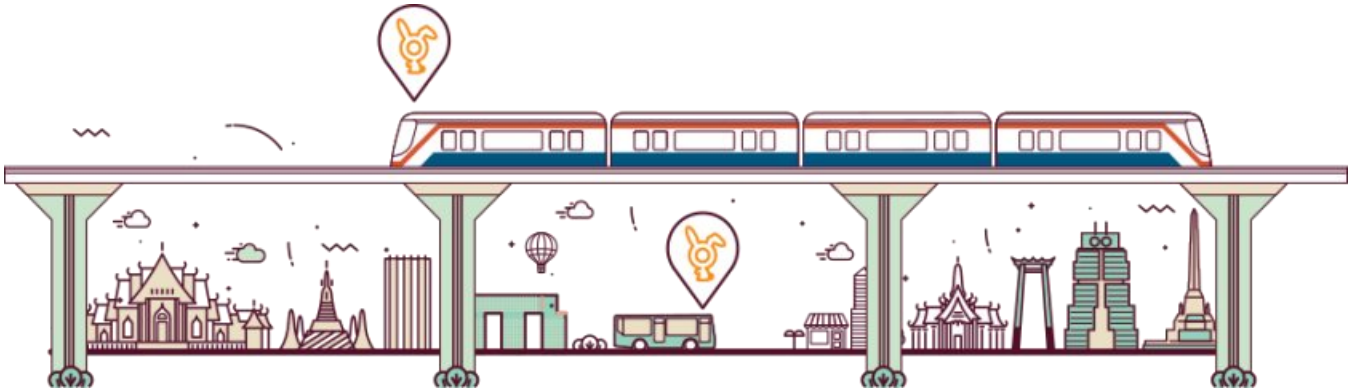
UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15)		
	7-8 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0029		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	67.9	88.8	63.9
08:00-09:00 น.	69.8	92.4	64.2
09:00-10:00 น.	69.6	84.3	64.6
10:00-11:00 น.	69.1	82.3	65.0
11:00-12:00 น.	69.7	89.4	64.8
12:00-13:00 น.	70.2	93.2	64.8
13:00-14:00 น.	69.0	84.7	64.8
14:00-15:00 น.	72.3	96.7	65.2
15:00-16:00 น.	69.0	84.3	64.4
16:00-17:00 น.	69.5	86.0	65.1
17:00-18:00 น.	69.5	86.2	65.4
18:00-19:00 น.	70.4	89.0	65.8
19:00-20:00 น.	70.0	88.7	65.3
20:00-21:00 น.	70.1	95.6	64.3
21:00-22:00 น.	68.9	93.2	62.6
22:00-23:00 น.	67.8	88.9	60.8
23:00-00:00 น.	66.8	90.8	59.4
00:00-01:00 น.	66.3	93.9	58.1
01:00-02:00 น.	67.5	92.1	55.4
02:00-03:00 น.	64.9	84.2	54.5
03:00-04:00 น.	65.9	93.1	55.6
04:00-05:00 น.	67.5	81.9	60.0
05:00-06:00 น.	69.6	88.5	65.1
06:00-07:00 น.	69.7	85.1	65.7
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	69.1		
L_{Adn}	74.4		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

ภาคผนวก ค-2

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) สภ.สำโรงเหนือ 5-6 มิถุนายน 2565 T22AL352-0002		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	68.3	85.9	62.2
08:00-09:00 น.	70.4	96.5	63.5
09:00-10:00 น.	69.4	92.9	63.5
10:00-11:00 น.	70.0	94.6	64.5
11:00-12:00 น.	71.3	94.6	64.5
12:00-13:00 น.	68.3	86.4	64.1
13:00-14:00 น.	69.5	98.4	63.9
14:00-15:00 น.	69.0	87.4	64.2
15:00-16:00 น.	69.5	94.5	64.2
16:00-17:00 น.	69.4	89.5	64.6
17:00-18:00 น.	70.0	95.0	64.9
18:00-19:00 น.	69.3	87.6	64.0
19:00-20:00 น.	68.7	92.0	63.8
20:00-21:00 น.	68.6	92.4	63.2
21:00-22:00 น.	68.8	92.1	61.9
22:00-23:00 น.	66.7	91.7	60.3
23:00-00:00 น.	65.8	85.6	58.8
00:00-01:00 น.	64.8	83.4	57.0
01:00-02:00 น.	64.5	84.9	53.6
02:00-03:00 น.	63.3	81.4	53.3
03:00-04:00 น.	64.8	82.8	55.0
04:00-05:00 น.	68.0	90.6	60.0
05:00-06:00 น.	69.5	87.8	63.9
06:00-07:00 น.	69.8	90.6	65.5
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	68.7		
L_{Adn}	73.8		

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ		
ชื่อลูกค้า	: สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร		
ที่อยู่	: 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com		
สถานที่ตรวจวัด	: สภ.สำโรงเหนือ		
ประเภทการตรวจวัด	: ระดับเสียงโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 4-9 มิถุนายน 2565
วันที่ตรวจวัด	: 4-9 มิถุนายน 2565	วันที่วิเคราะห์	: 4-9 มิถุนายน 2565
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U048969
อุปกรณ์ตรวจวัด	: มาตรระดับเสียง	เลขที่งาน	: 2022-001898
ผู้ตรวจวัด	: นายศิลา บรรจงใจรักษ์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AL352-0001 - T22AL352-0005

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) สภ.สำโรงเหนือ 4-5 มิถุนายน 2565 T22AL352-0001		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	70.0	93.5	63.8
08:00-09:00 น.	68.7	87.4	64.1
09:00-10:00 น.	70.0	90.0	64.8
10:00-11:00 น.	69.4	88.5	64.8
11:00-12:00 น.	69.0	91.3	64.4
12:00-13:00 น.	69.5	85.1	64.7
13:00-14:00 น.	69.8	88.8	64.4
14:00-15:00 น.	69.1	86.6	64.5
15:00-16:00 น.	69.8	90.6	64.9
16:00-17:00 น.	70.0	84.5	65.6
17:00-18:00 น.	70.0	85.4	65.5
18:00-19:00 น.	69.9	88.2	64.8
19:00-20:00 น.	69.3	87.5	64.5
20:00-21:00 น.	69.3	88.3	64.0
21:00-22:00 น.	69.0	89.6	63.9
22:00-23:00 น.	68.2	91.4	61.0
23:00-00:00 น.	66.8	91.4	59.5
00:00-01:00 น.	66.3	88.2	59.1
01:00-02:00 น.	66.4	96.1	55.3
02:00-03:00 น.	64.8	85.8	55.9
03:00-04:00 น.	63.9	80.6	55.0
04:00-05:00 น.	66.0	85.3	58.7
05:00-06:00 น.	67.7	84.8	60.8
06:00-07:00 น.	68.8	89.5	61.3
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	68.7		
L_{Adn}	73.7		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	สภ.สำโรงเหนือ		
	7-8 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0004		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	67.9	88.8	63.9
08:00-09:00 น.	69.8	92.4	64.2
09:00-10:00 น.	69.6	84.3	64.6
10:00-11:00 น.	69.1	82.3	65.0
11:00-12:00 น.	69.7	89.4	64.8
12:00-13:00 น.	70.2	93.2	64.8
13:00-14:00 น.	69.0	84.7	64.8
14:00-15:00 น.	72.3	96.7	65.2
15:00-16:00 น.	69.0	84.3	64.4
16:00-17:00 น.	69.5	86.0	65.1
17:00-18:00 น.	69.5	86.2	65.4
18:00-19:00 น.	70.4	89.0	65.8
19:00-20:00 น.	70.0	88.7	65.3
20:00-21:00 น.	70.1	95.6	64.3
21:00-22:00 น.	68.9	93.2	62.6
22:00-23:00 น.	67.8	88.9	60.8
23:00-00:00 น.	66.8	90.8	59.4
00:00-01:00 น.	66.3	93.9	58.1
01:00-02:00 น.	67.5	92.1	55.4
02:00-03:00 น.	64.9	84.2	54.5
03:00-04:00 น.	65.9	93.1	55.6
04:00-05:00 น.	67.5	81.9	60.0
05:00-06:00 น.	69.6	88.5	65.1
06:00-07:00 น.	69.7	85.1	65.7
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	69.1		
L_{Adn}	74.4		

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	สภ.สำโรงเหนือ		
	6-7 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0003		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	68.9	90.9	65.0
08:00-09:00 น.	68.2	82.7	64.4
09:00-10:00 น.	70.9	93.5	65.1
10:00-11:00 น.	69.9	86.6	65.1
11:00-12:00 น.	70.1	96.4	65.4
12:00-13:00 น.	69.7	87.4	64.6
13:00-14:00 น.	69.0	83.6	64.3
14:00-15:00 น.	69.3	88.1	64.9
15:00-16:00 น.	69.4	87.7	64.6
16:00-17:00 น.	70.6	91.3	65.3
17:00-18:00 น.	71.0	96.0	66.4
18:00-19:00 น.	71.6	93.2	66.0
19:00-20:00 น.	68.6	81.9	65.2
20:00-21:00 น.	68.7	88.7	63.6
21:00-22:00 น.	67.6	88.6	62.6
22:00-23:00 น.	67.9	91.3	60.9
23:00-00:00 น.	66.3	89.1	58.9
00:00-01:00 น.	64.8	89.3	56.9
01:00-02:00 น.	68.7	91.0	55.2
02:00-03:00 น.	68.7	91.6	54.7
03:00-04:00 น.	64.7	87.2	55.0
04:00-05:00 น.	66.9	84.4	60.2
05:00-06:00 น.	68.5	84.0	63.5
06:00-07:00 น.	68.6	81.3	64.6
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	69.0		
L_{Adn}	74.3		

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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 4-9 มิถุนายน 2565
เวลาที่ตรวจวัด : *
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง
ผู้ตรวจวัด : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

วันที่รับตัวอย่าง : 4-9 มิถุนายน 2565
วันที่วิเคราะห์ : 4-9 มิถุนายน 2565
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U048970
เลขที่งาน : 2022-001898
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AL352-0006 - T22AL352-0010

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์ 4-5 มิถุนายน 2565 T22AL352-0006		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	65.9	87.4	61.4
08:00-09:00 น.	67.7	81.7	64.0
09:00-10:00 น.	68.0	87.5	64.2
10:00-11:00 น.	68.1	79.2	65.1
11:00-12:00 น.	67.9	80.6	64.8
12:00-13:00 น.	67.7	84.5	64.1
13:00-14:00 น.	67.8	78.6	64.8
14:00-15:00 น.	66.9	80.6	63.4
15:00-16:00 น.	67.4	79.8	64.0
16:00-17:00 น.	67.6	82.6	64.0
17:00-18:00 น.	67.0	80.9	63.9
18:00-19:00 น.	66.4	81.7	63.2
19:00-20:00 น.	65.1	76.1	61.8
20:00-21:00 น.	67.6	87.8	62.9
21:00-22:00 น.	66.7	85.2	62.1
22:00-23:00 น.	65.3	89.5	60.4
23:00-00:00 น.	62.9	83.0	56.8
00:00-01:00 น.	61.9	81.4	54.9
01:00-02:00 น.	59.6	81.5	51.8
02:00-03:00 น.	57.8	77.4	49.0
03:00-04:00 น.	60.2	88.5	47.1
04:00-05:00 น.	59.1	71.4	50.9
05:00-06:00 น.	62.9	78.9	57.8
06:00-07:00 น.	65.7	83.4	62.1
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	66.0		
L_{Adn}	70.0		

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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) สภ.สำโรงเหนือ 8-9 มิถุนายน 2565 T22AL352-0005		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	68.8	80.3	65.1
08:00-09:00 น.	69.5	92.9	64.5
09:00-10:00 น.	69.2	82.9	65.0
10:00-11:00 น.	69.5	86.3	65.2
11:00-12:00 น.	69.5	86.8	64.9
12:00-13:00 น.	69.7	90.8	64.9
13:00-14:00 น.	69.2	89.8	64.8
14:00-15:00 น.	68.8	87.6	64.4
15:00-16:00 น.	69.3	85.9	64.6
16:00-17:00 น.	69.4	88.7	65.3
17:00-18:00 น.	69.6	89.9	65.1
18:00-19:00 น.	70.4	87.7	65.6
19:00-20:00 น.	69.5	90.5	65.2
20:00-21:00 น.	69.4	90.1	64.7
21:00-22:00 น.	68.4	91.9	63.4
22:00-23:00 น.	67.2	85.7	61.5
23:00-00:00 น.	66.9	87.4	60.4
00:00-01:00 น.	65.8	82.5	58.8
01:00-02:00 น.	67.3	93.2	56.4
02:00-03:00 น.	65.1	85.0	55.6
03:00-04:00 น.	67.0	90.3	56.8
04:00-05:00 น.	68.2	87.8	61.4
05:00-06:00 น.	69.8	87.3	64.8
06:00-07:00 น.	70.6	94.2	65.5
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	68.9		
L_{Adn}	74.5		

[redacted]

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์		
	6-7 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0008		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	69.1	82.8	66.2
08:00-09:00 น.	68.5	81.6	65.5
09:00-10:00 น.	67.7	88.2	64.5
10:00-11:00 น.	67.9	81.2	65.0
11:00-12:00 น.	68.6	85.7	64.2
12:00-13:00 น.	68.1	81.6	65.0
13:00-14:00 น.	68.0	88.2	64.7
14:00-15:00 น.	69.3	85.2	64.1
15:00-16:00 น.	68.5	82.2	65.2
16:00-17:00 น.	67.1	83.4	63.5
17:00-18:00 น.	67.4	83.1	62.9
18:00-19:00 น.	68.0	84.4	64.4
19:00-20:00 น.	67.3	86.4	64.2
20:00-21:00 น.	66.7	82.4	62.9
21:00-22:00 น.	65.9	84.5	60.7
22:00-23:00 น.	63.3	78.1	58.0
23:00-00:00 น.	62.4	75.4	56.0
00:00-01:00 น.	60.1	81.4	51.0
01:00-02:00 น.	59.4	75.0	51.2
02:00-03:00 น.	60.1	74.2	52.4
03:00-04:00 น.	63.0	76.1	57.4
04:00-05:00 น.	64.8	76.1	61.0
05:00-06:00 น.	67.4	82.8	63.7
06:00-07:00 น.	68.1	81.1	64.8
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	66.9		
L_{Adn}	71.4		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์		
	5-6 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0007		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	66.1	82.7	61.1
08:00-09:00 น.	66.8	86.4	61.1
09:00-10:00 น.	66.9	84.2	60.9
10:00-11:00 น.	67.4	92.0	62.6
11:00-12:00 น.	67.9	81.9	64.9
12:00-13:00 น.	68.4	83.3	65.2
13:00-14:00 น.	69.0	84.5	66.2
14:00-15:00 น.	67.9	81.6	65.1
15:00-16:00 น.	68.0	82.4	64.8
16:00-17:00 น.	70.4	86.0	65.1
17:00-18:00 น.	67.6	84.3	64.5
18:00-19:00 น.	69.0	82.0	65.8
19:00-20:00 น.	66.6	79.9	63.6
20:00-21:00 น.	67.4	84.1	62.7
21:00-22:00 น.	65.3	81.8	61.3
22:00-23:00 น.	65.5	78.3	61.5
23:00-00:00 น.	63.8	79.9	59.1
00:00-01:00 น.	61.6	79.6	55.7
01:00-02:00 น.	61.2	72.6	54.6
02:00-03:00 น.	58.5	71.3	49.9
03:00-04:00 น.	59.4	77.0	49.9
04:00-05:00 น.	59.8	75.8	51.9
05:00-06:00 น.	67.8	77.8	64.6
06:00-07:00 น.	68.1	87.2	63.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	66.8		
L_{Adn}	71.4		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์		
	8-9 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0010		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	69.1	85.5	64.3
08:00-09:00 น.	66.3	82.7	62.7
09:00-10:00 น.	65.9	88.9	60.8
10:00-11:00 น.	63.9	77.5	58.8
11:00-12:00 น.	62.0	80.1	56.0
12:00-13:00 น.	61.7	76.3	54.5
13:00-14:00 น.	60.9	75.6	52.5
14:00-15:00 น.	58.7	71.4	50.0
15:00-16:00 น.	59.5	73.8	50.3
16:00-17:00 น.	62.6	79.5	55.9
17:00-18:00 น.	65.9	83.3	60.9
18:00-19:00 น.	67.2	80.5	64.1
19:00-20:00 น.	68.0	79.9	65.3
20:00-21:00 น.	69.0	84.0	65.7
21:00-22:00 น.	66.8	81.5	62.8
22:00-23:00 น.	67.6	87.7	64.0
23:00-00:00 น.	68.8	90.4	65.0
00:00-01:00 น.	67.7	82.8	64.4
01:00-02:00 น.	67.3	83.7	63.7
02:00-03:00 น.	68.4	81.4	64.9
03:00-04:00 น.	65.9	81.9	62.8
04:00-05:00 น.	65.8	74.9	62.7
05:00-06:00 น.	66.8	82.5	63.3
06:00-07:00 น.	67.2	81.9	64.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	66.4		
L_{Adn}	73.6		

[redacted]

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	หมู่บ้านแสนสุขนิเวศน์		
	7-8 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0009		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	67.4	80.8	64.5
08:00-09:00 น.	68.2	86.6	64.9
09:00-10:00 น.	67.8	77.3	64.7
10:00-11:00 น.	68.2	84.0	65.2
11:00-12:00 น.	69.1	86.3	64.5
12:00-13:00 น.	68.1	80.9	64.8
13:00-14:00 น.	68.1	79.5	64.6
14:00-15:00 น.	69.6	87.5	65.1
15:00-16:00 น.	67.6	78.3	64.5
16:00-17:00 น.	68.5	82.4	65.3
17:00-18:00 น.	67.0	81.1	63.8
18:00-19:00 น.	67.6	90.8	63.9
19:00-20:00 น.	66.4	84.6	60.8
20:00-21:00 น.	69.4	87.9	66.3
21:00-22:00 น.	67.8	81.8	64.8
22:00-23:00 น.	68.5	80.0	65.2
23:00-00:00 น.	67.9	83.9	64.5
00:00-01:00 น.	69.4	84.3	64.9
01:00-02:00 น.	68.2	80.1	65.0
02:00-03:00 น.	67.8	80.0	64.9
03:00-04:00 น.	67.8	91.0	64.1
04:00-05:00 น.	68.4	83.6	65.0
05:00-06:00 น.	68.1	81.3	65.3
06:00-07:00 น.	68.1	82.0	64.5
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	68.2		
L_{Adn}	74.7		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	โรงเรียนนพคุณวิทยา		
	9-10 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0012		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	69.2	91.9	58.9
08:00-09:00 น.	70.0	89.0	62.1
09:00-10:00 น.	69.8	89.7	61.8
10:00-11:00 น.	69.6	89.8	63.0
11:00-12:00 น.	69.5	83.8	63.2
12:00-13:00 น.	68.7	84.4	62.3
13:00-14:00 น.	68.8	88.5	62.4
14:00-15:00 น.	69.8	89.7	63.7
15:00-16:00 น.	69.6	93.0	62.9
16:00-17:00 น.	68.7	88.3	62.0
17:00-18:00 น.	68.7	84.7	62.5
18:00-19:00 น.	69.7	85.2	63.1
19:00-20:00 น.	68.8	85.9	63.0
20:00-21:00 น.	68.3	86.5	61.2
21:00-22:00 น.	68.5	85.7	61.3
22:00-23:00 น.	67.2	85.5	58.5
23:00-00:00 น.	67.5	92.1	55.7
00:00-01:00 น.	65.7	85.9	50.3
01:00-02:00 น.	64.2	82.4	47.6
02:00-03:00 น.	64.3	91.4	44.0
03:00-04:00 น.	62.7	78.8	42.3
04:00-05:00 น.	65.1	87.2	44.4
05:00-06:00 น.	66.3	86.5	52.5
06:00-07:00 น.	67.8	88.1	58.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	68.3		
L_{Adn}	73.0		

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

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ		
ชื่อลูกค้า	: สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร		
ที่อยู่	: 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com		
สถานที่ตรวจวัด	: โรงเรียนนพคุณวิทยา		
ประเภทการตรวจวัด	: ระดับเสียงโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 8-13 มิถุนายน 2565
วันที่ตรวจวัด	: 8-13 มิถุนายน 2565	วันที่วิเคราะห์	: 8-13 มิถุนายน 2565
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U048971
อุปกรณ์ตรวจวัด	: มาตรระดับเสียง	เลขที่งาน	: 2022-001898
ผู้ตรวจวัด	: นายติลา บรรจงใจรักษ์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AL352-0011 - T22AL352-0015

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	โรงเรียนนพคุณวิทยา		
	8-9 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0011		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	70.6	86.2	64.4
08:00-09:00 น.	71.2	89.8	64.8
09:00-10:00 น.	71.8	97.0	64.2
10:00-11:00 น.	69.9	93.9	63.7
11:00-12:00 น.	68.3	85.4	62.5
12:00-13:00 น.	68.4	85.0	62.1
13:00-14:00 น.	68.5	83.3	62.1
14:00-15:00 น.	69.7	91.3	63.2
15:00-16:00 น.	68.1	91.1	62.0
16:00-17:00 น.	67.6	82.5	61.7
17:00-18:00 น.	69.0	89.6	63.4
18:00-19:00 น.	69.4	88.1	63.6
19:00-20:00 น.	70.0	89.0	63.7
20:00-21:00 น.	69.9	92.0	63.3
21:00-22:00 น.	69.3	90.7	61.1
22:00-23:00 น.	68.0	88.1	59.2
23:00-00:00 น.	67.7	88.6	58.2
00:00-01:00 น.	62.9	84.2	51.9
01:00-02:00 น.	66.8	94.1	49.6
02:00-03:00 น.	62.6	88.2	47.0
03:00-04:00 น.	60.5	80.2	43.6
04:00-05:00 น.	62.5	83.5	45.1
05:00-06:00 น.	65.8	92.2	48.5
06:00-07:00 น.	67.1	86.8	55.1
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	68.5		
L_{Adn}	72.9		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	โรงเรียนนพคุณวิทยา		
	11-12 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0014		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	70.7	89.7	64.2
08:00-09:00 น.	72.5	93.2	67.3
09:00-10:00 น.	72.1	98.7	64.9
10:00-11:00 น.	68.9	90.2	62.9
11:00-12:00 น.	68.6	85.2	62.8
12:00-13:00 น.	69.8	87.7	64.0
13:00-14:00 น.	68.4	85.2	62.2
14:00-15:00 น.	68.4	87.2	62.2
15:00-16:00 น.	67.6	85.8	61.6
16:00-17:00 น.	68.4	85.2	62.1
17:00-18:00 น.	70.8	98.8	63.0
18:00-19:00 น.	68.6	82.0	63.4
19:00-20:00 น.	71.6	98.7	63.4
20:00-21:00 น.	68.4	87.6	61.7
21:00-22:00 น.	68.8	86.5	61.6
22:00-23:00 น.	68.6	90.1	58.8
23:00-00:00 น.	68.6	97.5	54.1
00:00-01:00 น.	61.8	83.3	50.5
01:00-02:00 น.	60.7	81.1	47.6
02:00-03:00 น.	61.3	81.7	51.7
03:00-04:00 น.	60.2	81.5	44.8
04:00-05:00 น.	63.8	88.2	45.9
05:00-06:00 น.	66.0	83.6	51.0
06:00-07:00 น.	70.6	101.7	59.2
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	68.8		
L_{Adn}	73.4		

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	โรงเรียนนพคุณวิทยา		
	10-11 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0013		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	69.2	90.9	63.6
08:00-09:00 น.	71.5	90.1	66.6
09:00-10:00 น.	71.2	90.2	65.3
10:00-11:00 น.	68.8	82.5	63.4
11:00-12:00 น.	72.2	100.4	63.9
12:00-13:00 น.	69.5	96.1	62.8
13:00-14:00 น.	69.9	94.5	63.7
14:00-15:00 น.	69.7	93.7	63.3
15:00-16:00 น.	69.6	89.1	63.3
16:00-17:00 น.	67.7	91.4	61.2
17:00-18:00 น.	70.5	97.3	64.1
18:00-19:00 น.	69.7	86.9	64.0
19:00-20:00 น.	69.6	84.9	64.4
20:00-21:00 น.	69.6	88.3	62.9
21:00-22:00 น.	68.7	87.0	61.4
22:00-23:00 น.	68.3	93.2	58.9
23:00-00:00 น.	67.6	96.2	55.5
00:00-01:00 น.	63.6	87.6	49.6
01:00-02:00 น.	60.9	86.8	48.4
02:00-03:00 น.	61.5	78.3	54.6
03:00-04:00 น.	60.2	81.3	53.5
04:00-05:00 น.	65.2	93.4	48.8
05:00-06:00 น.	65.9	82.9	51.6
06:00-07:00 น.	69.0	91.9	58.5
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	68.8		
L_{Adn}	73.1		

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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : หมู่บ้านเมซฟ้าวิลล์
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 4-9 มิถุนายน 2565
เวลาที่ตรวจวัด : *
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง
ผู้ตรวจวัด : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

วันที่รับตัวอย่าง : 4-9 มิถุนายน 2565
วันที่วิเคราะห์ : 4-9 มิถุนายน 2565
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U048972
เลขที่งาน : 2022-001898
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AL352-0016 - T22AL352-0020

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) หมู่บ้านเมซฟ้าวิลล์ 4-5 มิถุนายน 2565 T22AL352-0016		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	54.7	81.8	42.9
08:00-09:00 น.	51.1	69.4	43.0
09:00-10:00 น.	53.9	76.7	43.5
10:00-11:00 น.	52.1	75.5	43.2
11:00-12:00 น.	53.0	77.9	42.5
12:00-13:00 น.	54.6	76.6	42.1
13:00-14:00 น.	51.5	69.9	42.0
14:00-15:00 น.	53.0	68.8	42.3
15:00-16:00 น.	51.4	83.1	41.5
16:00-17:00 น.	50.4	75.0	42.1
17:00-18:00 น.	56.1	82.0	45.1
18:00-19:00 น.	55.5	78.5	44.2
19:00-20:00 น.	51.0	76.1	42.6
20:00-21:00 น.	51.4	77.5	42.3
21:00-22:00 น.	48.9	68.5	42.4
22:00-23:00 น.	47.4	64.4	41.4
23:00-00:00 น.	50.2	75.9	46.0
00:00-01:00 น.	50.8	77.8	45.9
01:00-02:00 น.	50.4	69.1	41.1
02:00-03:00 น.	48.1	67.3	41.0
03:00-04:00 น.	52.5	72.5	42.1
04:00-05:00 น.	55.5	76.9	41.7
05:00-06:00 น.	51.7	81.7	41.6
06:00-07:00 น.	52.5	79.0	42.4
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	52.6		
L_{Adn}	58.3		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) โรงเรียนนพคุณวิทยา 12-13 มิถุนายน 2565 T22AL352-0015		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	70.0	85.0	64.1
08:00-09:00 น.	70.5	87.1	65.5
09:00-10:00 น.	70.6	90.9	64.2
10:00-11:00 น.	69.6	91.3	64.0
11:00-12:00 น.	68.7	83.3	62.6
12:00-13:00 น.	69.8	86.7	63.4
13:00-14:00 น.	68.8	85.9	62.4
14:00-15:00 น.	69.0	84.6	62.7
15:00-16:00 น.	68.7	85.1	62.0
16:00-17:00 น.	69.1	94.3	62.6
17:00-18:00 น.	70.6	91.0	63.3
18:00-19:00 น.	68.7	85.8	62.5
19:00-20:00 น.	68.8	86.6	63.4
20:00-21:00 น.	70.9	90.0	64.0
21:00-22:00 น.	69.4	95.7	62.4
22:00-23:00 น.	68.4	88.5	58.7
23:00-00:00 น.	67.1	100.3	54.2
00:00-01:00 น.	63.1	85.5	50.0
01:00-02:00 น.	60.6	86.1	47.4
02:00-03:00 น.	60.7	77.2	45.9
03:00-04:00 น.	60.3	83.1	44.4
04:00-05:00 น.	62.2	85.0	46.8
05:00-06:00 น.	65.8	81.8	50.8
06:00-07:00 น.	68.5	93.9	58.8
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	68.4		
L_{Adn}	72.6		

[redacted]

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์		
	6-7 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0018		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	53.2	74.0	42.7
08:00-09:00 น.	49.4	68.2	42.6
09:00-10:00 น.	50.3	75.9	42.1
10:00-11:00 น.	53.1	77.4	42.6
11:00-12:00 น.	53.7	83.6	42.4
12:00-13:00 น.	58.9	80.6	43.1
13:00-14:00 น.	50.3	81.8	44.4
14:00-15:00 น.	48.1	75.8	44.0
15:00-16:00 น.	49.7	69.1	43.4
16:00-17:00 น.	47.4	66.1	41.6
17:00-18:00 น.	47.7	67.8	40.8
18:00-19:00 น.	56.8	66.7	38.4
19:00-20:00 น.	56.1	84.2	43.1
20:00-21:00 น.	51.3	77.4	42.2
21:00-22:00 น.	49.2	68.8	42.7
22:00-23:00 น.	47.5	64.5	41.5
23:00-00:00 น.	49.9	75.6	45.7
00:00-01:00 น.	50.9	77.9	46.0
01:00-02:00 น.	52.0	70.7	42.7
02:00-03:00 น.	48.1	67.3	41.0
03:00-04:00 น.	51.8	71.8	41.4
04:00-05:00 น.	55.0	76.4	41.2
05:00-06:00 น.	53.6	83.6	43.5
06:00-07:00 น.	51.1	77.6	41.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	52.7		
L_{Adn}	58.3		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์		
	5-6 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0017		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	52.2	74.6	43.2
08:00-09:00 น.	55.2	82.3	44.0
09:00-10:00 น.	52.1	78.7	42.1
10:00-11:00 น.	52.3	83.1	41.8
11:00-12:00 น.	50.6	75.7	41.1
12:00-13:00 น.	48.7	67.7	40.1
13:00-14:00 น.	51.0	74.1	41.2
14:00-15:00 น.	48.8	68.7	42.5
15:00-16:00 น.	51.6	72.1	45.2
16:00-17:00 น.	57.4	79.9	44.0
17:00-18:00 น.	51.3	73.1	42.7
18:00-19:00 น.	57.4	88.8	42.9
19:00-20:00 น.	52.6	81.2	42.6
20:00-21:00 น.	46.8	70.1	42.2
21:00-22:00 น.	49.3	72.1	41.2
22:00-23:00 น.	43.9	63.0	38.4
23:00-00:00 น.	47.1	72.3	37.1
00:00-01:00 น.	47.5	72.5	36.6
01:00-02:00 น.	46.0	81.0	36.8
02:00-03:00 น.	43.2	69.4	37.7
03:00-04:00 น.	50.5	75.6	37.8
04:00-05:00 น.	53.3	75.5	38.8
05:00-06:00 น.	51.4	78.1	41.4
06:00-07:00 น.	52.6	75.2	42.8
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	51.9		
L_{Adn}	56.7		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์		
	8-9 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0020		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	54.1	74.9	43.6
08:00-09:00 น.	49.5	68.3	42.7
09:00-10:00 น.	49.6	75.2	41.4
10:00-11:00 น.	53.9	78.2	43.4
11:00-12:00 น.	53.3	83.2	42.0
12:00-13:00 น.	59.5	81.2	43.7
13:00-14:00 น.	56.2	83.3	44.4
14:00-15:00 น.	51.4	69.7	43.3
15:00-16:00 น.	54.3	77.1	43.9
16:00-17:00 น.	53.1	76.5	44.2
17:00-18:00 น.	54.3	79.2	43.8
18:00-19:00 น.	54.5	76.5	42.0
19:00-20:00 น.	50.4	68.8	40.9
20:00-21:00 น.	53.5	69.3	42.8
21:00-22:00 น.	51.2	82.9	41.3
22:00-23:00 น.	51.2	75.8	42.9
23:00-00:00 น.	53.0	78.1	44.6
00:00-01:00 น.	50.3	81.8	44.4
01:00-02:00 น.	47.9	75.6	43.8
02:00-03:00 น.	48.0	67.4	41.7
03:00-04:00 น.	48.9	67.6	43.1
04:00-05:00 น.	47.2	67.3	40.3
05:00-06:00 น.	55.7	65.6	37.3
06:00-07:00 น.	56.1	84.2	43.1
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	53.4		
L_{Adn}	58.9		

[redacted]

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	หมู่บ้านเมฆฟ้าวิลล์		
	7-8 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0019		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	50.8	73.2	41.8
08:00-09:00 น.	55.4	82.5	44.2
09:00-10:00 น.	51.2	77.8	41.2
10:00-11:00 น.	52.0	82.8	41.5
11:00-12:00 น.	49.3	74.4	39.8
12:00-13:00 น.	50.2	69.2	41.6
13:00-14:00 น.	51.3	74.4	41.5
14:00-15:00 น.	48.3	68.2	42.0
15:00-16:00 น.	51.4	71.9	45.0
16:00-17:00 น.	57.8	80.3	44.4
17:00-18:00 น.	51.9	73.7	43.3
18:00-19:00 น.	58.5	89.9	44.0
19:00-20:00 น.	51.2	79.8	41.2
20:00-21:00 น.	47.2	70.5	42.6
21:00-22:00 น.	51.1	73.9	43.0
22:00-23:00 น.	44.9	64.0	39.4
23:00-00:00 น.	48.3	73.5	38.3
00:00-01:00 น.	48.1	73.1	37.2
01:00-02:00 น.	46.8	81.8	37.6
02:00-03:00 น.	45.7	71.9	40.2
03:00-04:00 น.	52.6	77.7	39.9
04:00-05:00 น.	52.7	74.9	38.2
05:00-06:00 น.	48.4	75.1	38.4
06:00-07:00 น.	53.0	75.6	43.2
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	52.2		
L_{Adn}	57.0		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	วัดอโศการาม		
	5-6 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0022		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	55.3	89.7	44.6
08:00-09:00 น.	52.1	78.4	43.2
09:00-10:00 น.	54.8	78.5	47.1
10:00-11:00 น.	54.2	70.3	48.2
11:00-12:00 น.	54.5	74.8	50.2
12:00-13:00 น.	56.4	73.6	49.3
13:00-14:00 น.	53.7	78.3	44.5
14:00-15:00 น.	54.8	77.2	47.1
15:00-16:00 น.	53.5	78.2	44.7
16:00-17:00 น.	51.3	74.0	44.0
17:00-18:00 น.	57.6	78.7	44.7
18:00-19:00 น.	53.5	76.7	45.1
19:00-20:00 น.	51.1	73.8	42.6
20:00-21:00 น.	48.6	65.5	42.4
21:00-22:00 น.	50.4	68.6	43.4
22:00-23:00 น.	44.2	68.3	38.9
23:00-00:00 น.	56.1	78.7	38.9
00:00-01:00 น.	50.1	79.8	40.2
01:00-02:00 น.	51.3	78.3	39.9
02:00-03:00 น.	52.1	79.8	39.2
03:00-04:00 น.	44.7	63.3	39.3
04:00-05:00 น.	51.3	75.9	42.3
05:00-06:00 น.	56.6	88.1	48.9
06:00-07:00 น.	53.6	76.7	44.1
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	53.6		
L_{Adn}	59.3		

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : วัดอโศการาม
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 4-9 มิถุนายน 2565
เวลาที่ตรวจวัด : *
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง
ผู้ตรวจวัด : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

วันที่รับตัวอย่าง : 4-9 มิถุนายน 2565
วันที่วิเคราะห์ : 4-9 มิถุนายน 2565
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U048973
เลขที่งาน : 2022-001898
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AL352-0021 - T22AL352-0025

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	วัดอโศการาม		
	4-5 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0021		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	54.1	73.9	47.2
08:00-09:00 น.	52.9	86.1	44.7
09:00-10:00 น.	56.8	87.4	46.7
10:00-11:00 น.	55.9	76.7	48.9
11:00-12:00 น.	54.5	81.4	48.1
12:00-13:00 น.	57.3	84.0	47.2
13:00-14:00 น.	57.9	84.4	48.9
14:00-15:00 น.	56.5	76.6	49.4
15:00-16:00 น.	57.9	80.3	49.6
16:00-17:00 น.	58.3	73.6	49.4
17:00-18:00 น.	55.9	82.2	46.5
18:00-19:00 น.	52.4	69.9	45.6
19:00-20:00 น.	53.0	71.4	45.3
20:00-21:00 น.	57.4	82.8	48.4
21:00-22:00 น.	55.7	81.1	47.2
22:00-23:00 น.	53.1	80.7	44.9
23:00-00:00 น.	50.7	75.3	43.6
00:00-01:00 น.	49.8	69.8	41.7
01:00-02:00 น.	54.8	76.5	40.7
02:00-03:00 น.	51.0	77.8	39.2
03:00-04:00 น.	52.2	77.3	38.5
04:00-05:00 น.	43.4	63.8	38.3
05:00-06:00 น.	54.0	76.9	39.0
06:00-07:00 น.	52.2	75.6	44.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	55.0		
L_{Adn}	59.4		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	วัดอโศการาม		
	7-8 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0024		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	54.1	74.8	43.1
08:00-09:00 น.	53.8	81.6	44.8
09:00-10:00 น.	56.2	81.6	43.1
10:00-11:00 น.	51.6	68.6	42.8
11:00-12:00 น.	54.6	75.7	44.7
12:00-13:00 น.	53.2	72.9	44.4
13:00-14:00 น.	56.3	77.2	46.6
14:00-15:00 น.	52.7	74.2	43.6
15:00-16:00 น.	51.7	72.7	43.0
16:00-17:00 น.	52.5	72.5	44.1
17:00-18:00 น.	53.5	75.8	43.4
18:00-19:00 น.	51.5	73.7	41.4
19:00-20:00 น.	49.6	70.1	40.3
20:00-21:00 น.	51.9	80.2	42.6
21:00-22:00 น.	44.6	60.7	40.0
22:00-23:00 น.	46.7	66.9	40.4
23:00-00:00 น.	55.9	78.8	39.7
00:00-01:00 น.	48.0	75.1	39.7
01:00-02:00 น.	52.9	81.3	39.0
02:00-03:00 น.	46.6	77.1	38.6
03:00-04:00 น.	47.1	75.2	37.6
04:00-05:00 น.	54.7	76.7	38.3
05:00-06:00 น.	56.8	89.4	44.1
06:00-07:00 น.	53.0	73.6	45.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	53.1		
L_{Adn}	59.4		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	วัดอโศการาม		
	6-7 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0023		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	52.2	74.1	43.1
08:00-09:00 น.	52.6	76.7	44.3
09:00-10:00 น.	53.9	75.4	42.1
10:00-11:00 น.	54.1	78.8	41.4
11:00-12:00 น.	49.6	68.9	43.3
12:00-13:00 น.	49.4	71.3	43.4
13:00-14:00 น.	50.5	68.4	44.0
14:00-15:00 น.	51.7	76.7	44.3
15:00-16:00 น.	51.3	67.9	44.6
16:00-17:00 น.	50.9	69.5	44.3
17:00-18:00 น.	54.9	91.3	43.9
18:00-19:00 น.	56.0	80.7	46.3
19:00-20:00 น.	58.8	72.4	46.2
20:00-21:00 น.	47.9	67.9	43.4
21:00-22:00 น.	49.4	68.3	41.1
22:00-23:00 น.	49.6	66.5	41.2
23:00-00:00 น.	55.6	78.3	41.4
00:00-01:00 น.	51.2	71.7	43.0
01:00-02:00 น.	55.3	79.7	40.2
02:00-03:00 น.	49.2	73.0	39.6
03:00-04:00 น.	46.1	66.8	39.9
04:00-05:00 น.	49.8	68.5	43.3
05:00-06:00 น.	54.0	80.7	43.3
06:00-07:00 น.	52.2	72.5	43.8
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	52.9		
L_{Adn}	58.9		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15)
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 4-9 มิถุนายน 2565
เวลาที่ตรวจวัด : *
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง
ผู้ตรวจวัด : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

วันที่รับตัวอย่าง : 4-9 มิถุนายน 2565
วันที่วิเคราะห์ : 4-9 มิถุนายน 2565
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U048974
เลขที่งาน : 2022-001898
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AL352-0026 - T22AL352-0030

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15) 4-5 มิถุนายน 2565 T22AL352-0026		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	70.0	93.5	63.8
08:00-09:00 น.	68.7	87.4	64.1
09:00-10:00 น.	70.0	90.0	64.8
10:00-11:00 น.	69.4	88.5	64.8
11:00-12:00 น.	69.0	91.3	64.4
12:00-13:00 น.	69.5	85.1	64.7
13:00-14:00 น.	69.8	88.8	64.4
14:00-15:00 น.	69.1	86.6	64.5
15:00-16:00 น.	69.8	90.6	64.9
16:00-17:00 น.	70.0	84.5	65.6
17:00-18:00 น.	70.0	85.4	65.5
18:00-19:00 น.	69.9	88.2	64.8
19:00-20:00 น.	69.3	87.5	64.5
20:00-21:00 น.	69.3	88.3	64.0
21:00-22:00 น.	69.0	89.6	63.9
22:00-23:00 น.	68.2	91.4	61.0
23:00-00:00 น.	66.8	91.4	59.5
00:00-01:00 น.	66.3	88.2	59.1
01:00-02:00 น.	66.4	96.1	55.3
02:00-03:00 น.	64.8	85.8	55.9
03:00-04:00 น.	63.9	80.6	55.0
04:00-05:00 น.	66.0	85.3	58.7
05:00-06:00 น.	67.7	84.8	60.8
06:00-07:00 น.	68.8	89.5	61.3
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	68.7		
L_{Adn}	73.7		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel. 0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) วัดอโศการาม 8-9 มิถุนายน 2565 T22AL352-0025		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	52.5	72.0	43.2
08:00-09:00 น.	53.4	75.1	42.7
09:00-10:00 น.	52.3	80.0	42.2
10:00-11:00 น.	57.0	84.8	44.1
11:00-12:00 น.	54.0	76.5	45.9
12:00-13:00 น.	52.1	77.0	44.3
13:00-14:00 น.	53.7	76.5	44.7
14:00-15:00 น.	55.1	78.3	45.4
15:00-16:00 น.	56.0	72.3	49.1
16:00-17:00 น.	51.0	74.6	42.2
17:00-18:00 น.	58.5	89.6	41.8
18:00-19:00 น.	51.1	73.7	41.6
19:00-20:00 น.	50.0	68.5	41.6
20:00-21:00 น.	51.6	82.3	41.0
21:00-22:00 น.	53.3	83.8	38.8
22:00-23:00 น.	48.1	74.9	39.3
23:00-00:00 น.	48.6	65.9	40.0
00:00-01:00 น.	44.4	66.7	38.9
01:00-02:00 น.	54.1	77.9	38.6
02:00-03:00 น.	57.7	82.9	38.8
03:00-04:00 น.	49.8	79.6	38.8
04:00-05:00 น.	50.5	73.4	39.6
05:00-06:00 น.	59.2	78.3	42.0
06:00-07:00 น.	52.8	78.5	44.1
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	54.1		
L_{Adn}	60.4		

[redacted]

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15)		
	6-7 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0028		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	68.9	90.9	65.0
08:00-09:00 น.	68.2	82.7	64.4
09:00-10:00 น.	70.9	93.5	65.1
10:00-11:00 น.	69.9	86.6	65.1
11:00-12:00 น.	70.1	96.4	65.4
12:00-13:00 น.	69.7	87.4	64.6
13:00-14:00 น.	69.0	83.6	64.3
14:00-15:00 น.	69.3	88.1	64.9
15:00-16:00 น.	69.4	87.7	64.6
16:00-17:00 น.	70.6	91.3	65.3
17:00-18:00 น.	71.0	96.0	66.4
18:00-19:00 น.	71.6	93.2	66.0
19:00-20:00 น.	68.6	81.9	65.2
20:00-21:00 น.	68.7	88.7	63.6
21:00-22:00 น.	67.6	88.6	62.6
22:00-23:00 น.	67.9	91.3	60.9
23:00-00:00 น.	66.3	89.1	58.9
00:00-01:00 น.	64.8	89.3	56.9
01:00-02:00 น.	68.7	91.0	55.2
02:00-03:00 น.	68.7	91.6	54.7
03:00-04:00 น.	64.7	87.2	55.0
04:00-05:00 น.	66.9	84.4	60.2
05:00-06:00 น.	68.5	84.0	63.5
06:00-07:00 น.	68.6	81.3	64.6
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	69.0		
L_{Adn}	74.3		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15)		
	5-6 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0027		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	68.3	85.9	62.2
08:00-09:00 น.	70.4	96.5	63.5
09:00-10:00 น.	69.4	92.9	63.5
10:00-11:00 น.	70.0	94.6	64.5
11:00-12:00 น.	71.3	94.6	64.5
12:00-13:00 น.	68.3	86.4	64.1
13:00-14:00 น.	69.5	98.4	63.9
14:00-15:00 น.	69.0	87.4	64.2
15:00-16:00 น.	69.5	94.5	64.2
16:00-17:00 น.	69.4	89.5	64.6
17:00-18:00 น.	70.0	95.0	64.9
18:00-19:00 น.	69.3	87.6	64.0
19:00-20:00 น.	68.7	92.0	63.8
20:00-21:00 น.	68.6	92.4	63.2
21:00-22:00 น.	68.8	92.1	61.9
22:00-23:00 น.	66.7	91.7	60.3
23:00-00:00 น.	65.8	85.6	58.8
00:00-01:00 น.	64.8	83.4	57.0
01:00-02:00 น.	64.5	84.9	53.6
02:00-03:00 น.	63.3	81.4	53.3
03:00-04:00 น.	64.8	82.8	55.0
04:00-05:00 น.	68.0	90.6	60.0
05:00-06:00 น.	69.5	87.8	63.9
06:00-07:00 น.	69.8	90.6	65.5
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	68.7		
L_{Adn}	73.8		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

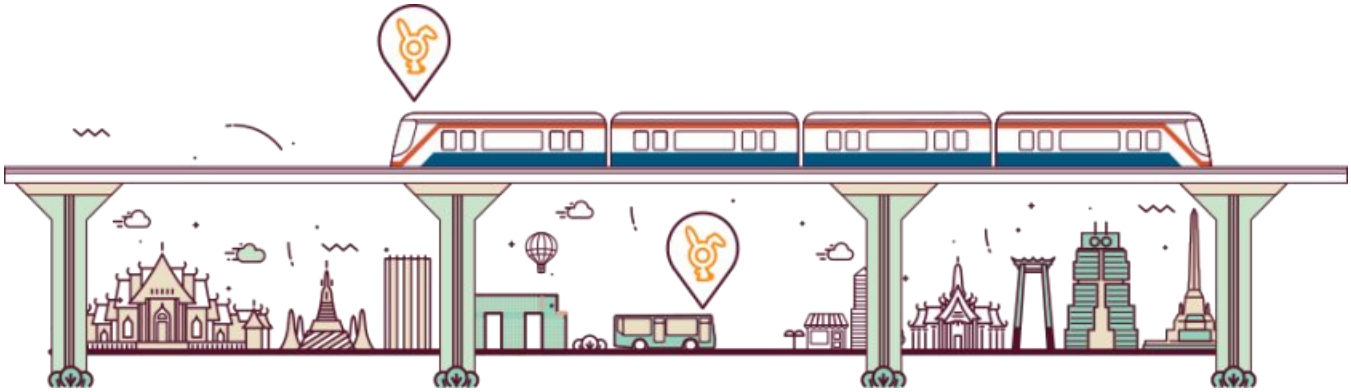
เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15)		
	8-9 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0030		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	68.8	80.3	65.1
08:00-09:00 น.	69.5	92.9	64.5
09:00-10:00 น.	69.2	82.9	65.0
10:00-11:00 น.	69.5	86.3	65.2
11:00-12:00 น.	69.5	86.8	64.9
12:00-13:00 น.	69.7	90.8	64.9
13:00-14:00 น.	69.2	89.8	64.8
14:00-15:00 น.	68.8	87.6	64.4
15:00-16:00 น.	69.3	85.9	64.6
16:00-17:00 น.	69.4	88.7	65.3
17:00-18:00 น.	69.6	89.9	65.1
18:00-19:00 น.	70.4	87.7	65.6
19:00-20:00 น.	69.5	90.5	65.2
20:00-21:00 น.	69.4	90.1	64.7
21:00-22:00 น.	68.4	91.9	63.4
22:00-23:00 น.	67.2	85.7	61.5
23:00-00:00 น.	66.9	87.4	60.4
00:00-01:00 น.	65.8	82.5	58.8
01:00-02:00 น.	67.3	93.2	56.4
02:00-03:00 น.	65.1	85.0	55.6
03:00-04:00 น.	67.0	90.3	56.8
04:00-05:00 น.	68.2	87.8	61.4
05:00-06:00 น.	69.8	87.3	64.8
06:00-07:00 น.	70.6	94.2	65.5
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	68.9		
L_{Adn}	74.5		

[redacted]

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	บริเวณใต้สถานีบีทีเอสสำโรง (E15)		
	7-8 มิถุนายน 2565		
	T22AL352-0029		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	67.9	88.8	63.9
08:00-09:00 น.	69.8	92.4	64.2
09:00-10:00 น.	69.6	84.3	64.6
10:00-11:00 น.	69.1	82.3	65.0
11:00-12:00 น.	69.7	89.4	64.8
12:00-13:00 น.	70.2	93.2	64.8
13:00-14:00 น.	69.0	84.7	64.8
14:00-15:00 น.	72.3	96.7	65.2
15:00-16:00 น.	69.0	84.3	64.4
16:00-17:00 น.	69.5	86.0	65.1
17:00-18:00 น.	69.5	86.2	65.4
18:00-19:00 น.	70.4	89.0	65.8
19:00-20:00 น.	70.0	88.7	65.3
20:00-21:00 น.	70.1	95.6	64.3
21:00-22:00 น.	68.9	93.2	62.6
22:00-23:00 น.	67.8	88.9	60.8
23:00-00:00 น.	66.8	90.8	59.4
00:00-01:00 น.	66.3	93.9	58.1
01:00-02:00 น.	67.5	92.1	55.4
02:00-03:00 น.	64.9	84.2	54.5
03:00-04:00 น.	65.9	93.1	55.6
04:00-05:00 น.	67.5	81.9	60.0
05:00-06:00 น.	69.6	88.5	65.1
06:00-07:00 น.	69.7	85.1	65.7
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	69.1		
L_{Adn}	74.4		

ภาคผนวก ค-3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง



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

NSC - TISI - TIS 17025 TESTING 0207

LABORATORY ACCREDITATION ILA 055 TESTING No. 0063

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ น้ำทิ้ง T22AL732-0001	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด [b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 B)	21	-	1.8
สภาพตัวอย่าง					
สี/ลักษณะของน้ำ			เหลือง/ใส		
สีของตะกอน			น้ำตาล		

[a] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
[b] : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
[c] : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.
มาตรฐาน : เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
500* : ค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ (มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปานครหลวงได้กำหนดค่าสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหยเท่ากับ 1,000 มิลลิกรัมต่อลิตร
< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (ที.เค.เอ็น ≥ 1.5 และ < 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร)

[redacted]

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

NSC - TISI - TIS 17025 TESTING 0207

LABORATORY ACCREDITATION ILA 055 TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียวอ่อน ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บ่อพักน้ำทิ้งภายในพื้นที่ศูนย์ซ่อมบำรุงก่อนปล่อยสู่ท่อระบายน้ำเสียสาธารณะ
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทิ้ง
วันที่เก็บ : 16 มิถุนายน 2565
เวลาเก็บ : 10:00 น.
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายมานิตย์ ปานโชติ
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพรพิมล แว่นทอง
วันที่รับตัวอย่าง : 16 มิถุนายน 2565
วันที่วิเคราะห์ : 16-23 มิถุนายน 2565
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U049894
เลขที่งาน : 2022-001898
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AL732-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ น้ำทิ้ง T22AL732-0001	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
ความเป็นกรดและด่าง [a]	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H+ B)	8.3 (31°C)	5-9	-
ซีโอดี [c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	2.5	≤ 30	2.0
สารแขวนลอย [a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	19.8	≤ 40	5.0
สารที่ละลายได้ทั้งหมด [b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAO.007 (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C); SM 2540 C	994	500*	25
ตะกอนหนัก [c]	มิลลิลิตรต่อลิตร	IMHOFF CONE (SM: 2540 F)	< 0.1	≤ 0.5	0.1
ซัลไฟด์ [b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	IODOMETRIC METHOD (SM: 4500-S2- F)	< 0.50	≤ 1.0	0.50
ที.เค.เอ็น [b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: 4500-Norg C	< LOQ	≤ 35	1.5
น้ำมันและไขมัน [a]	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID. PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 20	3

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียวอ่อน ช่วงแบริ่ง-สมุทรปราการ
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : -
ชนิดตัวอย่าง : BLANK (น้ำทิ้ง)
วันที่เก็บ : -
เวลาเก็บ : -
วิธีเก็บ : -
ผู้เก็บตัวอย่าง : -
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาลี

วันที่รับตัวอย่าง : 16 มิถุนายน 2565
วันที่วิเคราะห์ : 16-23 มิถุนายน 2565
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U049893
เลขที่งาน : 2022-001898
หมายเลขปฏิบัติการ : 2022-FB0636, 2022-TB0615

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			1 2022-FB0636	2 2022-TB0615	
บีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.0
ของแข็งแขวนลอย	มิลลิกรัมต่อลิตร	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAO.007 (TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C); SM 2540 C	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	25
ตะกอนหนัก	มิลลิลิตรต่อลิตร	IMHOFF CONE (SM: 2540 F)	< 0.1	< 0.1	0.1
ซัลไฟด์	มิลลิกรัมต่อลิตร	IODOMETRIC METHOD (SM: 4500-S^{2-} F)	< 0.50	< 0.50	0.50
ทีเคเอ็น	มิลลิกรัมต่อลิตร	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: 4500-Norg C	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.5
น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	3
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 B)	< 1.8	< 1.8	1.8
สภาพตัวอย่าง					
สี/ลักษณะของน้ำ			ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	
สีของตะกอน			-	-	

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23 rd EDITION, 2017.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23 rd EDITION, 2017.
RESULT 1 : FIELD BLANK
RESULT 2 : TRIP BLANK

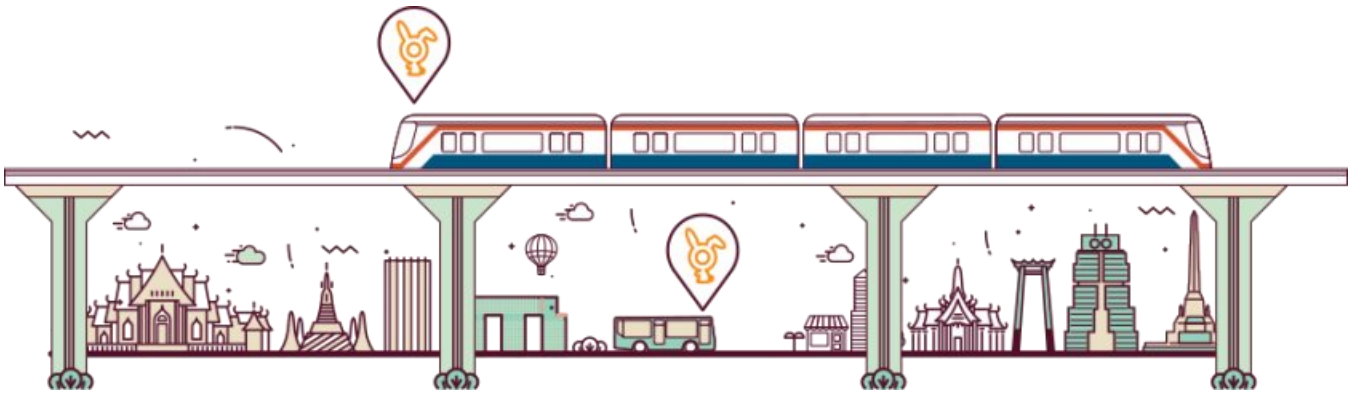
[redacted]

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- **ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร**
- **ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น**

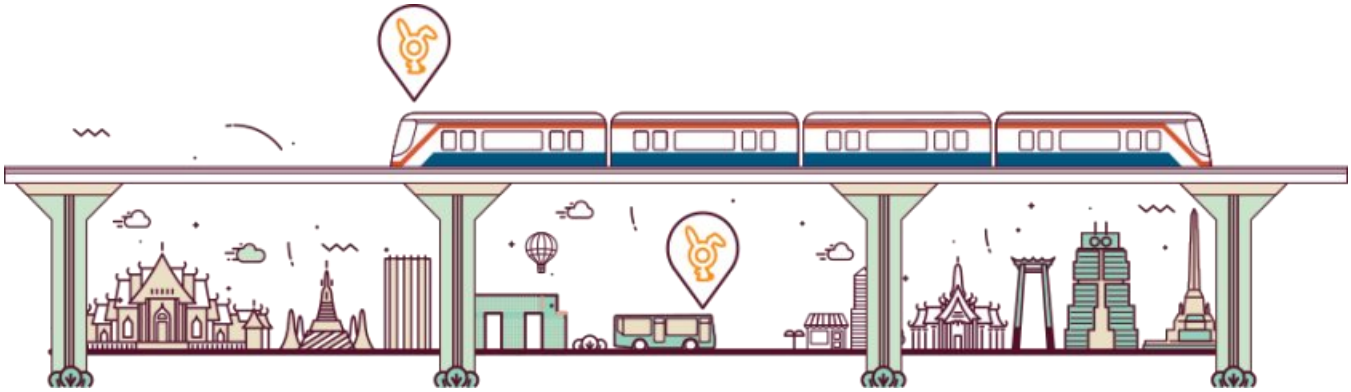
ภาคผนวก ง

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ภาคผนวก ง-1

มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘)
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"เครื่องวัด ระบบนันดีสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น (Non- dispersive Infrared Detection)" หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

"เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)" หมายความว่า

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

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซโอโซนโดยใช้ก๊าซเอธีลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนมิเตอร์

"ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)" หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโปตัสเซียม เตตราคลอโรเมอคิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรซัลไฟโตเมอคิวเรต คอมเพลกซ์

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

"เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอบซอพชั่น สเปคโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)" หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทีลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๗ นาโนมิเตอร์

"ระบบกราวิเมตริก (Gravimetric)" หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละอองโดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ได้ร้อยละ ๙๙ แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ ค่าก๊าซในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(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 และค่ามัชฌิมเรขาคณิต (Geometric Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

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

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันดีสเปอร์ซีพ อินฟราเรด ดีเทคชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิลีน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮโวลุม (High Volume-Air Sampler) สกัดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอบซอพชั่น สเปคโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 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

[redacted]

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

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

<u>แก้คำผิด</u>

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘

หน้า ๙๑ บรรทัดที่ ๑๙ คำว่า

"ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม" ให้แก้เป็น

"ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม"

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

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. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

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

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

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

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

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

[redacted]

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๘ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ 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 แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (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 หรือค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

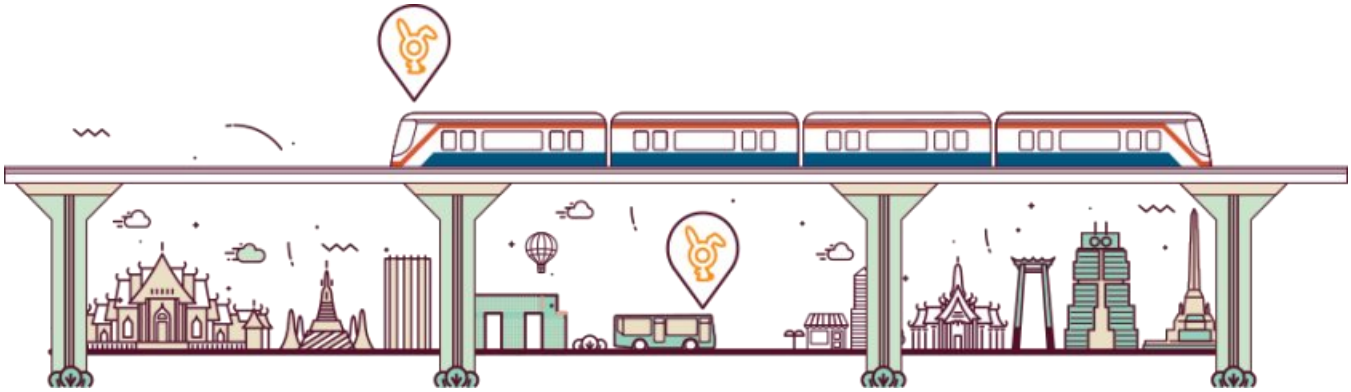
ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

[redacted]

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ภาคผนวก ง-2

มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"ระดับเสียงโดยทั่วไป" หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

"ค่าระดับเสียงสูงสุด" หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

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

"มาตรระดับเสียง" หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

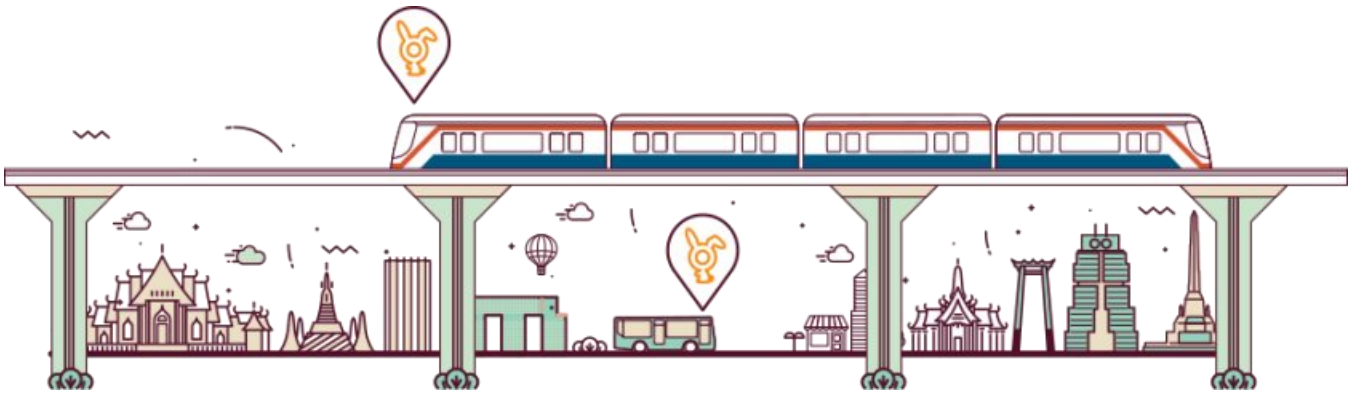
[redacted]

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๗ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

ภาคผนวก ง-3

มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง



ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษเป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง 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 ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษและโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

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

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

"อาคาร" หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมีลักษณะเป็นอาคารหลังเดียว หรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียว 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) ภัตตาคารหรือร้านอาหาร

"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. หมายความถึง อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องนอนขึ้นไป

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๐๐ ห้องขึ้นไป

(๓) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 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. หมายความถึง 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 หรือของเอกชนที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 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) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๖ อาคารประเภท ค. หมายความถึง อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารไม่ถึง ๑๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารไม่ถึง ๖๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ห้อง

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

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชนที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร

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

(๗) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๗ อาคารประเภท ง. หมายความถึง 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. หมายความถึง 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 มิลลิลิตรต่อลิตร

(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 ๙ 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) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้กระทำโดยใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (PH Meter)

(๒) การตรวจสอบค่าบีโอดีให้กระทำโดยใช้วิธีการอะไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกันหรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

(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) การตรวจสอบค่าทีเคเอ็นให้กระทำโดยใช้วิธีการเจลดาห์ล (Kjeldahl)

ข้อ ๑๕ การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคารและจำนวนห้องของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

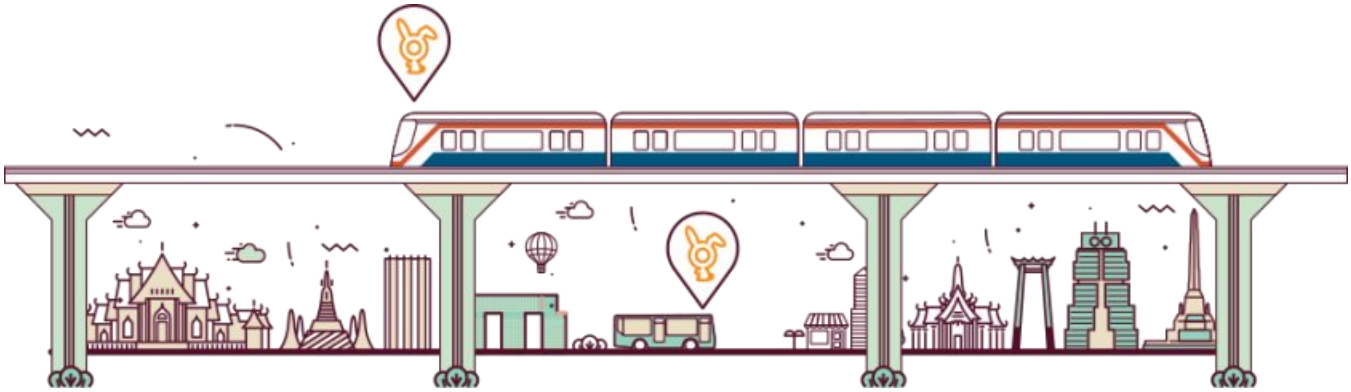
ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

[redacted]

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



TISCH Environmental

RECALIBRATION DUE DATE:
November 11, 2022

Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date:	November 11, 2021	Rootsmeter S/N: 438320	Ta: 295	°K
Operator:	Jim Tisch		Pa: 745.7	mm Hg
Calibration Model #:	TE-5025A	Calibrator S/N: 3540		

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.3710	3.2	2.00
2	3	4	1	0.9730	6.4	4.00
3	5	6	1	0.8690	8.0	5.00
4	7	8	1	0.8320	8.8	5.50
5	9	10	1	0.6860	12.8	8.00

Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H\left(\frac{Pa}{Pstd}\right)\left(\frac{Tstd}{Ta}\right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H\left(Ta/Pa\right)}$ (y-axis)
0.9870	0.7199	1.4080	0.9957	0.7263	0.8895
0.9827	1.0100	1.9912	0.9914	1.0189	1.2579
0.9806	1.1284	2.2262	0.9893	1.1384	1.4064
0.9795	1.1773	2.3349	0.9882	1.1877	1.4750
0.9742	1.4201	2.8160	0.9828	1.4327	1.7789
QSTD	m=	2.01266	QA	m=	1.26029
	b=	-0.04084		b=	-0.02580
	r=	0.99997		r=	0.99997

Calculations

Vstd=	ΔVol((Pa-ΔP)/Pstd)(Tstd/Ta)	Va=	ΔVol((Pa-ΔP)/Pa)
Qstd=	Vstd/ΔTime	Qa=	Va/ΔTime

For subsequent flow rate calculations:

$$Qstd = 1/m\left(\left(\sqrt{\Delta H\left(\frac{Pa}{Pstd}\right)\left(\frac{Tstd}{Ta}\right)}\right)-b\right) \qquad Qa = 1/m\left(\left(\sqrt{\Delta H\left(Ta/Pa\right)}\right)-b\right)$$

Standard Conditions	
Tstd:	298.15 °K
Pstd:	760 mm Hg

Key

- ΔH: calibrator manometer reading (in H2O)
- ΔP: rootsmeter manometer reading (mm Hg)
- Ta: actual absolute temperature (°K)
- Pa: actual barometric pressure (mm Hg)
- b: intercept
- m: slope

RECALIBRATION

US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to 51, Appendix B to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, 9.2.17, page 30

Tisch Environmental, Inc.
145 South Miami Avenue
Village of Cleves, OH 45002
www.tisch-env.com
TOLL FREE: (877)263-7610
513-467-9009

เอกสารไม่ควบคุม

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

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

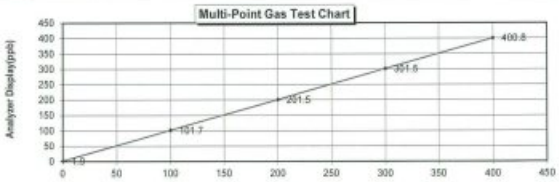
Test Date : Nov 10,2021

Equipment :	Gas Analyzer (NO_2)	Model :	42i
Manufacturer :	Thermo Scientific	Serial Number :	1200636462

Standard Gas Concentration			Dilutor Detail	
Sulphur Dioxide (SO_2)	44.75	PPM	Manufacturer :	Thermo Scientific
Nitric Oxide (NO)	45.35	PPM	Model :	146i
Methane (CH_4)	-	PPM	Serial Number :	1180540071
Carbon Monoxide (CO)	1007			
Cylinder No. :	CC159599			
Expiration Date :	Jul 30,2022			

Multi-point gas test data

Reference Value (ppb)			Analyzer Display (ppb)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	1.9	1.90	1.90	1.90
Level 2	20.00%	100.0	101.7	1.70	1.67	1.67
Level 3	40.00%	200.0	201.5	1.50	0.74	0.74
Level 4	60.00%	300.0	301.5	1.50	0.50	0.50
Level 5	80.00%	400.0	400.8	0.80	0.20	0.20
Remark : Measuring Range		500.0 ppb		Average Difference (%)		1.00
:Acceptable Limit ± 5%						



[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม

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

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

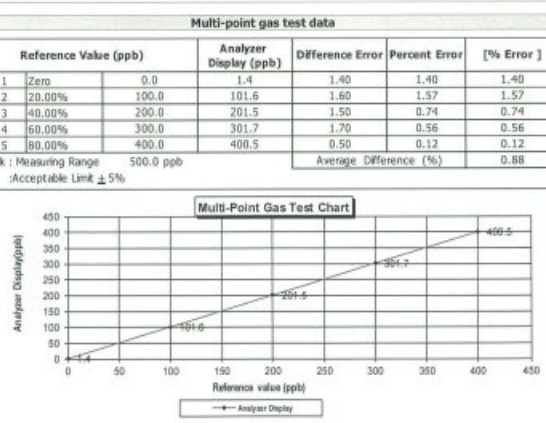
Test Date : Nov 10,2021

Equipment :	Gas Analyzer (NO_2)	Model :	42i
Manufacturer :	Thermo Scientific	Serial Number :	1200636463

Standard Gas Concentration			Dilutor Detail	
Sulphur Dioxide (SO_2)	44.75	PPM	Manufacturer :	Thermo Scientific
Nitric Oxide (NO)	45.35	PPM	Model :	146i
Methane (CH_4)	-	PPM	Serial Number :	1180540071
Carbon Monoxide (CO)	1007			
Cylinder No. :	CC159599			
Expiration Date :	Jul 30,2022			

Multi-point gas test data

Reference Value (ppb)			Analyzer Display (ppb)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	1.4	1.40	1.40	1.40
Level 2	20.00%	100.0	101.6	1.60	1.57	1.57
Level 3	40.00%	200.0	201.5	1.50	0.74	0.74
Level 4	60.00%	300.0	301.7	1.70	0.56	0.56
Level 5	80.00%	400.0	400.5	0.50	0.12	0.12
Remark : Measuring Range		500.0 ppb		Average Difference (%)		0.88
:Acceptable Limit ± 5%						



[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม

Airgas
an Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA, LLC
630 United Drive
Durham, NC 27713
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E04NI99E15A01D3	Reference Number:	122-402136167-1
Cylinder Number:	EB0143282	Cylinder Volume:	144.4 CF
Laboratory:	124 - Durham (SAP) - NC	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	B22021	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	Jun 21, 2021

Expiration Date: Jun 21, 2024

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a volumetric basis unless otherwise noted.
Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	45.00 PPM	45.98 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	06/14/2021, 06/21/2021
NITRIC OXIDE	45.00 PPM	45.94 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	06/14/2021, 06/21/2021
SULFUR DIOXIDE	45.00 PPM	44.68 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	06/14/2021, 06/21/2021
CARBON MONOXIDE	1000 PPM	984.8 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	06/14/2021
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	20081120	CC708068	49.82 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 1.0%	Feb 02, 2025
PRM	12589	D685029	9.91 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 20, 2020
GMIS	4014238358102	CC505581	4.348 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.1	Feb 18, 2023
NTRM	16011049	CC473277	49.92 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Jun 17, 2022
NTRM	14080119	CC434277	990.8 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/-0.6%	Nov 18, 2025

The SRM, PRM or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet 6700 AHR0801333 CO	FTIR	Jun 03, 2021
Nicolet 6700 AHR0801333 NO	FTIR	Jun 03, 2021
Nicolet 6700 AHR0801333 NO2	FTIR	Jun 03, 2021
Nicolet 6700 AHR0801333 SO2	FTIR	Jun 03, 2021

Triad Data Available Upon Request

NOTES:PO #5221002807
GROSS WT: 28.40kg
NET WT: 4.73kg

The analytical test results reported on this certificate relate only to the cylinder number specified above. This concludes the test report.

[redacted]

ACCREDITED
CERT 3082.01

เอกสารไม่ควบคุม

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

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

Test Date : Nov 30,2021

Equipment :	Gas Analyzer (CO)	**Model :**	48i
Manufacturer :	Thermo Scientific	**Serial Number :**	1201497732

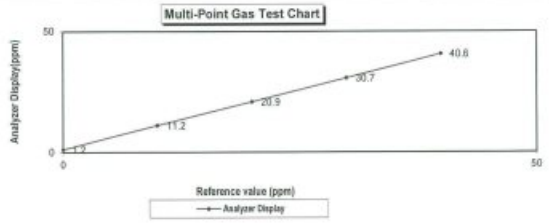
Standard Gas Concentration			**Dilutor Detail**	
Sulphur Dioxide (SO_2)	44.75	PPM	Manufacturer :	Thermo Scientific
Nitric Oxide (NO)	45.35	PPM	Model :	146i
Methane (CH_4)	-	PPM	Serial Number :	1180540071
Carbon Monoxide (CO)	1007	PPM		
Cylinder No. :	CC159599			
Expiration Date :	Jul 30,2022			

Multi-point gas test data

Reference Value (ppm)			Analyzer Display (ppm)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	1.2	1.2	1.2	1.2
Level 2	20.00%	10.0	11.2	1.2	10.7	10.7
Level 3	40.00%	20.0	20.9	0.9	4.3	4.3
Level 4	60.00%	30.0	30.7	0.7	2.3	2.3
Level 5	80.00%	40.0	40.6	0.6	1.5	1.5
				Average Difference (%)		4.00

Remark : Measuring Range 50.0 ppm
:Acceptable Limit ± 5%

Multi-Point Gas Test Chart



[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม

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

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

Test Date : Nov 30,2021

Equipment :	Gas Analyzer (CO)	**Model :**	48i
Manufacturer :	Thermo Scientific	**Serial Number :**	1201497733

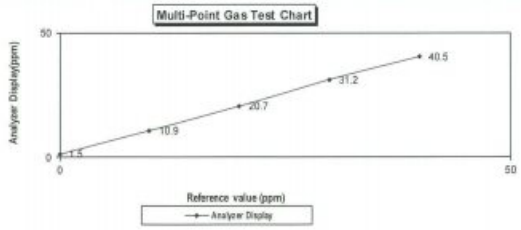
Standard Gas Concentration			**Dilutor Detail**	
Sulphur Dioxide (SO_2)	44.75	PPM	Manufacturer :	Thermo Scientific
Nitric Oxide (NO)	45.35	PPM	Model :	146i
Methane (CH_4)	-	PPM	Serial Number :	1180540071
Carbon Monoxide (CO)	1007	PPM		
Cylinder No. :	CC159599			
Expiration Date :	Jul 30,2022			

Multi-point gas test data

Reference Value (ppm)			Analyzer Display (ppm)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	1.5	1.5	1.5	1.5
Level 2	20.00%	10.0	10.9	0.9	8.3	8.3
Level 3	40.00%	20.0	20.7	0.7	3.4	3.4
Level 4	60.00%	30.0	31.2	1.2	3.8	3.8
Level 5	80.00%	40.0	40.5	0.5	1.2	1.2
				Average Difference (%)		3.64

Remark : Measuring Range 50.0 ppm
:Acceptable Limit ± 5%

Multi-Point Gas Test Chart



[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม

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

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

Test Date : Dec 21,2021

Equipment :	Gas Analyzer (CO)	**Model :**	48i
Manufacturer :	Thermo Scientific	**Serial Number :**	1201778117

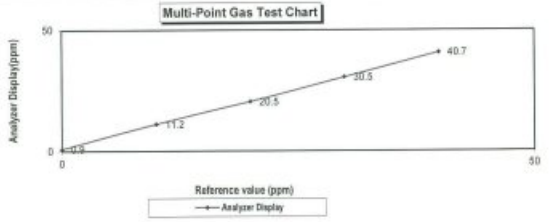
Standard Gas Concentration			**Dilutor Detail**	
Sulphur Dioxide (SO_2)	44.75	PPM	Manufacturer :	Thermo Scientific
Nitric Oxide (NO)	45.35	PPM	Model :	146i
Methane (CH_4)	-	PPM	Serial Number :	1180540071
Carbon Monoxide (CO)	1007	PPM		
Cylinder No. :	CC159599			
Expiration Date :	Jul 30,2022			

Multi-point gas test data

Reference Value (ppm)			Analyzer Display (ppm)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.9	0.9	0.9	0.9
Level 2	20.00%	10.0	11.2	1.2	10.7	10.7
Level 3	40.00%	20.0	20.5	0.5	2.4	2.4
Level 4	60.00%	30.0	30.5	0.5	1.6	1.6
Level 5	80.00%	40.0	40.7	0.7	1.7	1.7
				Average Difference (%)		3.48

Remark : Measuring Range 50.0 ppm
:Acceptable Limit ± 5%

Multi-Point Gas Test Chart



[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม

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

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

Test Date : Dec 21,2021

Equipment :	Gas Analyzer (CO)	**Model :**	48i
Manufacturer :	Thermo Scientific	**Serial Number :**	1201778118

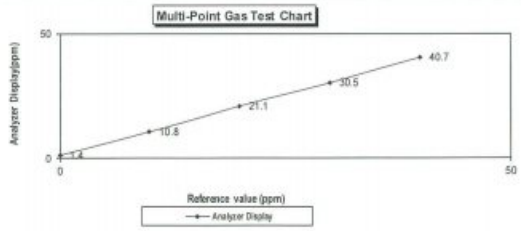
Standard Gas Concentration			**Dilutor Detail**	
Sulphur Dioxide (SO_2)	44.75	PPM	Manufacturer :	Thermo Scientific
Nitric Oxide (NO)	45.35	PPM	Model :	146i
Methane (CH_4)	-	PPM	Serial Number :	1180540071
Carbon Monoxide (CO)	1007	PPM		
Cylinder No. :	CC159599			
Expiration Date :	Jul 30,2022			

Multi-point gas test data

Reference Value (ppm)			Analyzer Display (ppm)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	1.4	1.4	1.4	1.4
Level 2	20.00%	10.0	10.8	0.8	7.4	7.4
Level 3	40.00%	20.0	21.1	1.1	5.2	5.2
Level 4	60.00%	30.0	30.5	0.5	1.6	1.6
Level 5	80.00%	40.0	40.7	0.7	1.7	1.7
				Average Difference (%)		3.48

Remark : Measuring Range 50.0 ppm
:Acceptable Limit ± 5%

Multi-Point Gas Test Chart



[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม

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

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

Test Date : Dec 21,2021

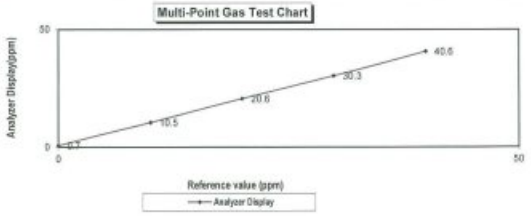
Equipment :	Gas Analyzer (CO)	**Model :**	48i
Manufacturer :	Thermo Scientific	**Serial Number :**	1201778119

Standard Gas Concentration			**Dilutor Detail**	
Sulphur Dioxide (SO_2)	44.75	PPM	Manufacturer :	Thermo Scientific
Nitric Oxide (NO)	45.35	PPM	Model :	146i
Methane (CH_4)	-	PPM	Serial Number :	1180540071
Carbon Monoxide (CO)	1007	PPM		
Cylinder No. :	CC159599			
Expiration Date :	Jul 30,2022			

Multi-point gas test data

Reference Value (ppm)			Analyzer Display (ppm)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.7	0.7	0.7	0.7
Level 2	20.00%	10.0	10.5	0.5	4.8	4.8
Level 3	40.00%	20.0	20.6	0.6	2.9	2.9
Level 4	60.00%	30.0	30.3	0.3	1.0	1.0
Level 5	80.00%	40.0	40.6	0.6	1.5	1.5
Remark : Measuring Range		50.0 ppm		Average Difference (%)		2.17
:Acceptable Limit ± 5%						

Multi-Point Gas Test Chart



[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม

Airgas
an Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA, LLC
630 United Drive
Durham, NC 27713
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E04N99E15A01D3	Reference Number:	122-402136167-1
Cylinder Number:	EB0143282	Cylinder Volume:	144.4 CF
Laboratory:	124 - Durham (SAP) - NC	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	B22021	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	Jun 21, 2021

Expiration Date: Jun 21, 2024

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a molecular basis unless otherwise noted.
Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	45.00 PPM	45.98 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	06/14/2021, 06/21/2021
NITRIC OXIDE	45.00 PPM	45.94 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	06/14/2021, 06/21/2021
SULFUR DIOXIDE	45.00 PPM	44.68 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	06/14/2021, 06/21/2021
CARBON MONOXIDE	1000 PPM	984.8 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	06/14/2021
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	20081120	CC708068	49.82 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 1.0%	Feb 02, 2025
PRM	12389	D685029	9.91 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 20, 2020
GMS	4514236 8102	CC505581	4.348 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.1	Feb 18, 2023
NTRM	16011049	CC473277	49.92 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Jun 17, 2022
NTRM	14080119	CC434277	990.8 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/-0.6%	Nov 18, 2025

The SRM, PRM or RGM noted above is only in reference to the GMS used in the assay and not part of the analysis.

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet 6700 AHR0801333 CO	FTIR	Jun 03, 2021
Nicolet 6700 AHR0801333 NO	FTIR	Jun 03, 2021
Nicolet 6700 AHR0801333 NO2	FTIR	Jun 03, 2021
Nicolet 6700 AHR0801333 SO2	FTIR	Jun 03, 2021

Triad Data Available Upon Request

NOTES:PO #5221002807
GROSS WT: 28.40kg
NET WT: 4.73kg

The analytical test results reported on this certificate relate only to the cylinder number specified above. This concludes the test report.

[redacted]

ACCREDITED
CERT 3082.01

เอกสารไม่ควบคุม

SCARLET | TECH

Certificate of Calibration

WL-21 Wireless Anemometer

Scarlet Tech Ltd. hereby certifies that the WL-21 wireless anemometer listed below was thoroughly calibrated, tested and inspected following the standard calibration procedure (st-wl-21) and is within manufacturer's specification at the time when the calibration is done.

Client: Envir Service Co., Ltd.
Serial No.: 2111DT0004
Calibration Date: 2022/2/22
Calibration Expiry Date: 2023/2/21

The Result of Calibration

Velocity				
Measured Value (m/s)	**Actual Value (m/s)**	**Deviation**	**Tolerance**	**Result**
1.0	0.9	0.1	**0.9 – 1.1**	**Pass**
2.0	2	0	**1.8 – 2.2**	**Pass**
5.0	4.8	0.2	**4.7 – 5.3**	**Pass**
7.0	7.1	0.1	**6.0 – 8.0**	**Pass**
10.0	9.7	0.3	**9.5 – 10.5**	**Pass**
20.0	20	0	**19.0 – 21.0**	**Pass**

Wind Direction				
Measured Value	**Actual Value**	**Deviation**	**Tolerance**	**Result**
45°	48	3	**42 – 48**	**Pass**
135°	134	1	**132 – 138**	**Pass**
225°	227	2	**222 –228**	**Pass**
315°	315	0	**312 – 318**	**Pass**
0°	1	1	**357 – 3**	**Pass**

Inspection Room Temp	**Actual Value**	**Deviation**	**Tolerance**	**Result**
22.5°C	22.1	0.4	21.5-23.5	**Pass**

Atmospheric Pressure Inspection	**Actual Value**	**Deviation**	**Tolerance**	**Result**
998	1000	2	994-1002	**Pass**

Environment conditions :
Air temperature: 24 °C
Relative humidity: 58 %
Static pressure: 118.3 kPa

Performed by: [redacted]

This certificate may not be published or reproduced, except in full, unless obtaining permission in writing form from Scarlet Tech Ltd.
4F-3, No. 347, 2nd Sec., Heping E. Rd., Daan Dist. Taipei City 106, Taiwan

เอกสารไม่ควบคุม

SCARLET | TECH

Certificate of Calibration

WL-21 Wireless Anemometer

Scarlet Tech Ltd. hereby certifies that the WL-21 wireless anemometer listed below was thoroughly calibrated, tested and inspected following the standard calibration procedure (st-wl-21) and is within manufacturer's specification at the time when the calibration is done.

Client: Envir Service Co., Ltd.
Serial No.: 2111DT0041
Calibration Date: 2022/3/25
Calibration Expiry Date: 2023/3/24

The Result of Calibration

Velocity				
Measured Value (m/s)	**Actual Value (m/s)**	**Deviation**	**Tolerance**	**Result**
1.0	1	0	**0.9 – 1.1**	**Pass**
2.0	1.8	0.2	**1.8 – 2.2**	**Pass**
5.0	5	0	**4.7 – 5.3**	**Pass**
7.0	7.2	0.2	**6.0 – 8.0**	**Pass**
10.0	9.9	0.1	**9.5 – 10.5**	**Pass**
20.0	20	0	**19.0 – 21.0**	**Pass**

Wind Direction				
Measured Value	**Actual Value**	**Deviation**	**Tolerance**	**Result**
45°	43	2	**42 – 48**	**Pass**
135°	135	0	**132 – 138**	**Pass**
225°	227	2	**222 –228**	**Pass**
315°	318	3	**312 – 318**	**Pass**
0°	0	0	**357 – 3**	**Pass**

Inspection Room Temp	**Actual Value**	**Deviation**	**Tolerance**	**Result**
24.2°C	24.8	0.6	23.2-25.2	**Pass**

Atmospheric Pressure Inspection	**Actual Value**	**Deviation**	**Tolerance**	**Result**
998	1001	3	994-1002	**Pass**

Environment conditions :
Air temperature: 22 °C
Relative humidity: 62 %
Static pressure: 102.2 kPa

Performed by: [redacted]

This certificate may not be published or reproduced, except in full, unless obtaining permission in writing form from Scarlet Tech Ltd.
4F-3, No. 347, 2nd Sec., Heping E. Rd., Daan Dist. Taipei City 106, Taiwan

เอกสารไม่ควบคุม

SCARLET | TECH

Certificate of Calibration

WL-21 Wireless Anemometer

Scarlet Tech Ltd. hereby certifies that the WL-21 wireless anemometer listed below was thoroughly calibrated, tested and inspected following the standard calibration procedure (st-wl-21) and is within manufacturer's specification at the time when the calibration is done.

Client: Envir Service Co., Ltd.
Serial No.: 2111DT0052
Calibration Date: 2022/3/25
Calibration Expiry Date: 2023/3/24

The Result of Calibration

Velocity				
Measured Value (m/s)	Actual Value (m/s)	Deviation	Tolerance	Result
1.0	0.9	0.1	0.9 – 1.1	Pass
2.0	1.9	0.1	1.8 – 2.2	Pass
5.0	4.8	0.2	4.7 – 5.3	Pass
7.0	7.0	0	6.0 – 8.0	Pass
10.0	9.9	0.1	9.5 – 10.5	Pass
20.0	20.0	0	19.0 – 21.0	Pass

Wind Direction				
Measured Value	Actual Value	Deviation	Tolerance	Result
45°	45	0	42 – 48	Pass
135°	137	2	132 – 138	Pass
225°	223	2	222 –228	Pass
315°	316	2	312 – 318	Pass
0°	1	1	357 – 3	Pass

Inspection Room Temp	Actual Value	Deviation	Tolerance	Result
24.2°C	24.0	0.2	23.2-25.2	Pass

Atmospheric Pressure Inspection	Actual Value	Deviation	Tolerance	Result
998	1000	2	994-1002	Pass

Environment conditions :
Air temperature: 22 °C
Relative humidity: 62 %
Static pressure: 102.2 kPa

Performed by: [redacted]

This certificate may not be published or reproduced, except in full, unless obtaining permission in writing form from Scartet Tech Ltd.
4F-3, No. 347, 2nd Sec., Heping E. Rd., Daan Dist. Taipei City 106, Taiwan
เอกสารไม่ควบคุม

SCARLET | TECH

Certificate of Calibration

WL-21 Wireless Anemometer

Scarlet Tech Ltd. hereby certifies that the WL-21 wireless anemometer listed below was thoroughly calibrated, tested and inspected following the standard calibration procedure (st-wl-21) and is within manufacturer's specification at the time when the calibration is done.

Client: Envir Service Co., Ltd.
Serial No.: 2111DT0058
Calibration Date: 2022/3/25
Calibration Expiry Date: 2023/3/24

The Result of Calibration

Velocity				
Measured Value (m/s)	Actual Value (m/s)	Deviation	Tolerance	Result
1.0	1.0	0.0	0.9 – 1.1	Pass
2.0	1.9	0.1	1.8 – 2.2	Pass
5.0	5.0	0.0	4.7 – 5.3	Pass
7.0	7.2	0.2	6.0 – 8.0	Pass
10.0	9.8	0.2	9.5 – 10.5	Pass
20.0	20.0	0	19.0 – 21.0	Pass

Wind Direction				
Measured Value	Actual Value	Deviation	Tolerance	Result
45°	47	2	42 – 48	Pass
135°	135	0	132 – 138	Pass
225°	224	1	222 –228	Pass
315°	315	0	312 – 318	Pass
0°	359	1	357 – 3	Pass

Inspection Room Temp	Actual Value	Deviation	Tolerance	Result
24.2°C	24.5	0.3	23.2-25.2	Pass

Atmospheric Pressure Inspection	Actual Value	Deviation	Tolerance	Result
998	1000	2	994-1002	Pass

Environment conditions :
Air temperature: 22 °C
Relative humidity: 62 %
Static pressure: 102.2 kPa

Performed by: [redacted]

This certificate may not be published or reproduced, except in full, unless obtaining permission in writing form from Scartet Tech Ltd.
4F-3, No. 347, 2nd Sec., Heping E. Rd., Daan Dist. Taipei City 106, Taiwan
เอกสารไม่ควบคุม

SCARLET | TECH

Certificate of Calibration

WL-21 Wireless Anemometer

Scarlet Tech Ltd. hereby certifies that the WL-21 wireless anemometer listed below was thoroughly calibrated, tested and inspected following the standard calibration procedure (st-wl-21) and is within manufacturer's specification at the time when the calibration is done.

Client: Envir Service Co., Ltd.
Serial No.: 2111DT0065
Calibration Date: 2022/3/25
Calibration Expiry Date: 2023/3/24

The Result of Calibration

Velocity				
Measured Value (m/s)	Actual Value (m/s)	Deviation	Tolerance	Result
1.0	1.0	0.0	0.9 – 1.1	Pass
2.0	2.0	0.0	1.8 – 2.2	Pass
5.0	4.8	0.2	4.7 – 5.3	Pass
7.0	7.1	0.1	6.0 – 8.0	Pass
10.0	9.8	0.2	9.5 – 10.5	Pass
20.0	19.8	0.2	19.0 – 21.0	Pass

Wind Direction				
Measured Value	Actual Value	Deviation	Tolerance	Result
45°	43	2	42 – 48	Pass
135°	136	1	132 – 138	Pass
225°	225	0	222 –228	Pass
315°	315	0	312 – 318	Pass
0°	2	2	357 – 3	Pass

Inspection Room Temp	Actual Value	Deviation	Tolerance	Result
24.2°C	24.2	0.0	23.2-25.2	Pass

Atmospheric Pressure Inspection	Actual Value	Deviation	Tolerance	Result
998	997	1	994-1002	Pass

Environment conditions :
Air temperature: 22 °C
Relative humidity: 62 %
Static pressure: 102.2 kPa

Performed by: [redacted]

This certificate may not be published or reproduced, except in full, unless obtaining permission in writing form from Scartet Tech Ltd.
4F-3, No. 347, 2nd Sec., Heping E. Rd., Daan Dist. Taipei City 106, Taiwan
เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 0660-2116-5800-1 FAX: 0660-2116-7140

INNOVATIVE

ANAB ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY AC-2561

Certificate of Calibration

Customer

Name : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address : 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260

Certificate No : 21-ACT-327
Request No : Req-2021-0995

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Acoustic Calibrator
Manufacturer : LARSON DAVIS
Model : CAL150
Serial Number : 6171
ID : UAE.EFM.117/2562

Class : 2
Range : 94 , 114 dB / 1000 Hz
Intrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : (23 ±2 °C)
Humidity : (50 ± 20 %RH)
Barometric Pressure : (1013 ±10.0 hPa)
Received Date : 22 July 2021
Calibration Date : 24 August 2021
Location of Calibration : LAB 1 Acoustic
Calibration Procedure : In-house method CP-ACT-02 based on IEC 60942:2017 Electroacoustics - Sound calibrators

Reference Standard	Model	Serial Number	Traceable	Due Calibration
Sound Calibrator	SV 35A	58079	EEI	14 May 2022
THD Multimeter	2015	1047765	NIMT	21 January 2022

Traceability : This certificate providoes traceability of measurement to recognized national standard, and to the realization of the international System of Units (SI).

Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor k=2, providing a level of confidence approximately 95 %.

Calibrated By : [redacted]

Approved By : [redacted]

Issue Date : 24 August 2021

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.
เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 10600-2116-5860-1 FAX: 10600-2116-7140

Certificate No : 21-ACT-327
Request No : Req-2021-0995

Calibration Results : Without Adjustment

Sound pressure level

Calibration Range (dB)	Without Adjustment (dB) Measured	Without Adjustment (dB) Error	Adjustment (dB) Measured	Adjustment (dB) Error	Uncertainty (± dB)	Acceptance limit Class 2 (± dB)
94 dB / 1000 Hz	94.10	0.10	-	-	0.12	0.40
114 dB / 1000 Hz	114.12	0.12	-	-	0.11	0.40

Frequency of Sound pressure level

Calibration Range (Hz)	Without Adjustment Measured (Hz)	Without Adjustment Error (%)	Adjustment Measured (Hz)	Adjustment Error (%)	Uncertainty (± %)	Acceptance limit Class 2 (± %)
94 dB / 1000 Hz	1000.00	0.00	-	-	0.10	1.7
114 dB / 1000 Hz	1000.00	0.00	-	-	0.10	1.7

Total Harmonic Distortion plus Noise of Sound pressure level (THD+N %)

Calibration Range (Hz)	Without Adjustment Measured (%)	Adjustment Measured (%)	Uncertainty (± %)	Acceptance limit Class 2 (± %)
94 dB / 1000 Hz	0.04	-	0.40	3.0
114 dB / 1000 Hz	0.21	-	0.40	3.0

Note :

- Acceptance limit was IEC60942:2017 Class 1
- The calibration results exclude the calibrator pressure correction
- The calibration results exclude the microphone volume correction

End of Calibration

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Rd.,Bangbumru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.
Tel.0-2435-8800 Fax.0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiphorn.com http://www.sithiphorn.com

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0394

Cert. No. : ACL22087
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42/ Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No.: 01010781 / 194536 / 14659
ID No.: -

Condition As Found : GOOD

Customer : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT (UAE)
81 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
BANGCHAK SUB-DISTRICT,
PHRAKHANONG DISTRICT, BANGKOK 10260
THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 11 APRIL 2022
Calibration Date : 18-22 APRIL 2022
Date of Issue : 25 ARPIL 2022

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by : [redacted]

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

เอกสารไม่ควบคุม

SITHIPORN associates SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
CALIBRATION LABORATORY

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22087
Job No. : VC65AC0045
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP. 04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP. 03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL.BP. 05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.
3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :
   3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
   3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

เอกสารไม่ควบคุม

[redacted]

SITHIPORN associates SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
CALIBRATION LABORATORY

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22087
Job No. : VC65AC0045
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

เอกสารไม่ควบคุม

[redacted]

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.6

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	12.5
C - weight	18.9
Flat	24.4

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.0	0.0	0.0	± 1.5
1000	-0.1	-0.1	-0.1	± 1.0
8000	0.1	0.1	0.2	±5.0

เอกสารไม่ควบคุม

[redacted]

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	-0.1	-0.1	-0.1	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

เอกสารไม่ควบคุม

[redacted]

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	± 1.1
136.0	136.0	0.0	± 1.1
135.0	135.0	0.0	± 1.1
134.0	134.0	0.0	± 1.1
133.0	133.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
131.0	131.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.0	0.0	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	54.0	0.0	± 1.1
49.0	49.0	0.0	± 1.1
44.0	44.0	0.0	± 1.1
39.0	39.0	0.0	± 1.1
34.0	34.0	0.0	± 1.1
30.0	29.9	-0.1	± 1.1
29.0	28.9	-0.1	± 1.1
28.0	28.0	0.0	± 1.1
27.0	26.9	-0.1	± 1.1
26.0	25.9	-0.1	± 1.1
25.0	24.9	-0.1	± 1.1

เอกสารไม่ควบคุม

[redacted]

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Lcpeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	136.2	-0.2	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

เอกสารไม่ควบคุม

[redacted]

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.5	89.5	0.0	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation,providing a lavel of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Rd.,Bangbumru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.
Tel.0-2435-8800 Fax.0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiphorn.com http://www.sithiphorn.com

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0394

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42/ Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No.: 01010782 / 194537 / 14660
ID No.: -

Condition As Found : GOOD

Customer : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT (UAE)
81 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
BANGCHAK SUB-DISTRICT,
PHRAKHANONG DISTRICT, BANGKOK 10260
THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 11 APRIL 2022
Calibration Date : 18-22 APRIL 2022
Date of Issue : 25 ARPIL 2022

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by : [redacted]

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

เอกสารไม่ควบคุม

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :
This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :
1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP. 04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP. 03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL.BP. 05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.
3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :
   3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
   3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.2

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	12.0
C - weight	18.8
Flat	24.3

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.1	0.1	0.1	± 1.5
1000	0.0	0.0	0.0	± 1.0
8000	0.4	0.5	0.5	±5.0

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	-0.1	0.0	-0.1	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	± 1.1
136.0	136.0	0.0	± 1.1
135.0	135.0	0.0	± 1.1
134.0	134.0	0.0	± 1.1
133.0	133.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
131.0	131.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.0	0.0	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	54.0	0.0	± 1.1
49.0	49.0	0.0	± 1.1
44.0	44.0	0.0	± 1.1
39.0	39.0	0.0	± 1.1
34.0	34.0	0.0	± 1.1
30.0	29.9	-0.1	± 1.1
29.0	28.9	-0.1	± 1.1
28.0	27.9	-0.1	± 1.1
27.0	26.9	-0.1	± 1.1
26.0	25.9	-0.1	± 1.1
25.0	24.9	-0.1	± 1.1

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.1	0.1	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Lcpeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	135.4	-1.0	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.6	89.6	0.0	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation,providing a lavel of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Rd.,Bangbumru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.
Tel.0-2435-8800 Fax.0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiphorn.com http://www.sithiphorn.com

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0394

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42/ Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No.: 01010783 / 194538 / 14661
ID No.: -

Condition As Found : GOOD

Customer : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT (UAE)
81 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
BANGCHAK SUB-DISTRICT,
PHRAKHANONG DISTRICT, BANGKOK 10260
THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 11 APRIL 2022
Calibration Date : 18-22 APRIL 2022
Date of Issue : 25 ARPIL 2022

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by : [redacted]

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

เอกสารไม่ควบคุม

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP. 04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP. 03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL.BP. 05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.
3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :
   3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
   3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.7

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	12.6
C - weight	18.6
Flat	23.8

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.1	0.1	0.1	± 1.5
1000	-0.1	-0.1	-0.1	± 1.0
8000	-0.7	-0.7	-0.7	±5.0

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	-0.1	-0.1	-0.1	±2.0
125	-0.1	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	± 1.1
136.0	136.0	0.0	± 1.1
135.0	135.0	0.0	± 1.1
134.0	134.0	0.0	± 1.1
133.0	133.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
131.0	131.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.0	0.0	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	54.0	0.0	± 1.1
49.0	49.0	0.0	± 1.1
44.0	44.0	0.0	± 1.1
39.0	39.0	0.0	± 1.1
34.0	34.0	0.0	± 1.1
30.0	29.9	-0.1	± 1.1
29.0	28.9	-0.1	± 1.1
28.0	27.9	-0.1	± 1.1
27.0	27.0	0.0	± 1.1
26.0	25.9	-0.1	± 1.1
25.0	24.9	-0.1	± 1.1

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.1	0.1	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Lcpeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	136.0	-0.4	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.6	89.6	0.0	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation,providing a lavel of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Rd.,Bangbumru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.
Tel.0-2435-8800 Fax.0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiphorn.com http://www.sithiphorn.com

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0394

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42/ Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No.: 01010784 / 194539 / 14662
ID No.: -

Condition As Found : GOOD

Customer : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT (UAE)
81 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
BANGCHAK SUB-DISTRICT,
PHRAKHANONG DISTRICT, BANGKOK 10260
THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 11 APRIL 2022
Calibration Date : 18-22 APRIL 2022
Date of Issue : 25 ARPIL 2022

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by : [redacted]

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

เอกสารไม่ควบคุม

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :
This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :
1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP. 04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP. 03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL.BP. 05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.
3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :
   3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
   3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.2

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	12.0
C - weight	18.5
Flat	24.0

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.2	0.2	0.2	± 1.5
1000	-0.1	-0.1	-0.1	± 1.0
8000	-0.9	-0.9	-0.8	±5.0

เอกสารไม่ควบคุม

[redacted]

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	-0.1	-0.1	0.0	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

เอกสารไม่ควบคุม

[redacted]

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	± 1.1
136.0	136.0	0.0	± 1.1
135.0	135.0	0.0	± 1.1
134.0	134.0	0.0	± 1.1
133.0	133.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
131.0	131.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.0	0.0	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	54.0	0.0	± 1.1
49.0	49.0	0.0	± 1.1
44.0	44.0	0.0	± 1.1
39.0	39.0	0.0	± 1.1
34.0	33.9	-0.1	± 1.1
30.0	29.9	-0.1	± 1.1
29.0	28.9	-0.1	± 1.1
28.0	27.9	-0.1	± 1.1
27.0	26.9	-0.1	± 1.1
26.0	25.9	-0.1	± 1.1
25.0	24.9	-0.1	± 1.1

เอกสารไม่ควบคุม

[redacted]

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.1	0.1	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Lcpeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	135.3	-1.1	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

เอกสารไม่ควบคุม

[redacted]

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.7	89.5	-0.2	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation,providing a lavel of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Rd.,Bangbumru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.
Tel.0-2435-8800 Fax.0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiphorn.com http://www.sithiphorn.com

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0394

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42/ Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No.: 01010785 / 194540 / 14663
ID No.: -

Condition As Found : GOOD

Customer : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT (UAE)
81 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
BANGCHAK SUB-DISTRICT,
PHRAKHANONG DISTRICT, BANGKOK 10260
THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 11 APRIL 2022
Calibration Date : 18-22 APRIL 2022
Date of Issue : 25 ARPIL 2022

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by : [redacted]

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

เอกสารไม่ควบคุม

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :
This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :
1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP. 04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP. 03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL.BP. 05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.
3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :
   3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
   3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
15.1

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	13.8
C - weight	20.0
Flat	25.5

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.0	0.1	0.1	± 1.5
1000	-0.1	-0.1	-0.1	± 1.0
8000	-0.1	-0.1	-0.1	±5.0

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	-0.1	-0.1	-0.1	±2.0
125	0.0	0.0	-0.1	±1.5
250	0.0	0.0	-0.1	±1.5
500	0.0	0.0	-0.1	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	± 1.1
136.0	136.0	0.0	± 1.1
135.0	135.0	0.0	± 1.1
134.0	134.0	0.0	± 1.1
133.0	133.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
131.0	131.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.0	0.0	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.1	0.1	± 1.1
84.0	84.1	0.1	± 1.1
79.0	79.1	0.1	± 1.1
74.0	74.1	0.1	± 1.1
69.0	69.1	0.1	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.1	0.1	± 1.1
54.0	54.0	0.0	± 1.1
49.0	49.1	0.1	± 1.1
44.0	44.0	0.0	± 1.1
39.0	39.0	0.0	± 1.1
34.0	34.0	0.0	± 1.1
30.0	30.0	0.0	± 1.1
29.0	28.9	-0.1	± 1.1
28.0	28.0	0.0	± 1.1
27.0	27.0	0.0	± 1.1
26.0	25.9	-0.1	± 1.1
25.0	24.9	-0.1	± 1.1

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Lcpeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	136.0	-0.4	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.6	89.7	0.1	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation,providing a lavel of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
CALIBRATION LABORATORY
451-451/1 Sirinthorn Rd.,Bangbumru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.
Tel.0-2435-8800 Fax.0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiphorn.com http://www.sithiphorn.com

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0394

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42/ Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No.: 01010786 / 194541 / 14664
ID No.: -

Condition As Found : GOOD

Customer : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT (UAE)
81 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
BANGCHAK SUB-DISTRICT,
PHRAKHANONG DISTRICT, BANGKOK 10260
THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 11 APRIL 2022
Calibration Date : 18-22 APRIL 2022
Date of Issue : 25 ARPIL 2022

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by : [redacted]

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

เอกสารไม่ควบคุม

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP. 04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP. 03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL.BP. 05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.
3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :
   3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
   3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.6

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	12.4
C - weight	18.7
Flat	24.3

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.1	0.1	0.1	± 1.5
1000	-0.1	-0.1	-0.1	± 1.0
8000	-0.2	-0.2	-0.2	±5.0

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	-0.1	-0.2	-0.1	±2.0
125	-0.1	-0.1	-0.1	±1.5
250	0.0	-0.1	-0.1	±1.5
500	-0.1	0.0	-0.1	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	± 1.1
136.0	136.0	0.0	± 1.1
135.0	135.0	0.0	± 1.1
134.0	134.0	0.0	± 1.1
133.0	133.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
131.0	131.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.0	0.0	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	54.0	0.0	± 1.1
49.0	49.0	0.0	± 1.1
44.0	44.0	0.0	± 1.1
39.0	39.0	0.0	± 1.1
34.0	34.0	0.0	± 1.1
30.0	30.0	0.0	± 1.1
29.0	29.0	0.0	± 1.1
28.0	28.0	0.0	± 1.1
27.0	27.0	0.0	± 1.1
26.0	26.0	0.0	± 1.1
25.0	25.0	0.0	± 1.1

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Lcpeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	136.0	-0.4	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.1	-0.3	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.1	-0.3	±2.0

เอกสารไม่ควบคุม
[redacted]

SITHIPORN associates

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.
CALIBRATION LABORATORY

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22092
Job No. : VC65AC0045
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.5	89.6	0.1	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation,providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

เอกสารไม่ควบคุม

[redacted]

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484

ilac-MRA

NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION 0008

Cert.No.: 21CH1607
Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment :	pH Meter
Manufacturer :	Horiba
Model :	LAQUA-PH210
Serial No. :	HA1F0002
ID No. :	UAE.EFM.200/2564(EFM.pH.08/64)
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	18 November 2021
Calibration Date :	19 November 2021
Reference :	2111-0736WSC-1
Submitted by :	United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd. 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Ambient Temperature :	(25 ± 2.5) °C
Relative Humidity :	(50 ± 15) %
Calibration Procedure :	In - house method : - CP-CH5 by direct measurement with standard voltage calibrator and direct measurement with certified reference material (CRM) - CP-CH8 by comparison with standard thermometer
Calibrated by :	[redacted]
Approved by :	[redacted]
Issue Date :	25 November 2021

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

เอกสารไม่ควบคุม

Cert.No.: 21CH1607
Page.: 2 of 3

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument : -

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	54030049	130RC116	21E2682	25 Aug 2022
2) Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	21I1201	26 Oct 2022

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-
- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	761016	02 Aug 2023
pH 6.982	CPA chem	761017	02 Aug 2022
pH 10.015	CPA chem	761018	02 Aug 2022

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Fluke at pH (4,7)(7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (±mV)	Coverage factor k
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter S/N.: HA1F0002	4.00	177.48	177.4	4.01	0.058	2.00
	7.00	0.00	-0.2	7.02	0.058	2.00
	7.00	0.00	-0.2	7.02	0.058	2.00
	10.00	-177.48	-177.6	10.01	0.058	2.00

เอกสารไม่ควบคุม

Cert.No.: 21CH1607
Page.: 3 of 3

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7)(7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement (±)	Coverage factor k
pH Electrode S/N.: 991E0471	4.008	4.01	172	0.0071	2.00
	6.982	6.98	-4	0.011	2.00
	6.982	6.98	-4	0.011	2.00
	10.015	10.01	-181	0.011	2.05

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;
- Model : 9652
- Serial No. : 991E0471

Dimension of probe;
- Length : 103 mm.
- Diameter : 16 mm.
- Immersion Depth : 90 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (± °C)	Coverage factor k
25.0	25.002	25.0	-0.002	0.13	2.00
30.0	30.004	30.0	-0.004	0.13	2.00
35.0	35.003	35.0	-0.003	0.13	2.00

Remark : - UUC* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

เอกสารไม่ควบคุม

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484

Certificate of Calibration

Certificate No. : 22P803
Page : 1 of 2

Equipment : U Tube Manometer
Manufacturer: Dwyer
Model : 1221-36-W/M
Serial No.: -
ID No.: UAE.EFM.179/2561
Condition As-Received: Used Item
Received Date: 03 March 2022
Calibration Date: 12 March 2022

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

Reference: 2203-0131WSC
Ambient Temperature: (23 ± 2) °C
Relative Humidity: (50 ± 15) %
Atmospheric Pressure: 1010 mbar

Submitted by: United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

Procedure used: The calibration was conducted by direct comparison method against Pressure Measuring Instruments Standard according to in-house calibration procedure CP-P04, using " DKD-R 6-1 ; Calibration of Pressure Gauges, Edition 03/2014 " as a guidelines.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instuments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Pressure Calibrator	PC106P	1189	MP-0110-21	09 Aug 2022

2.This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
3.Scale and conversion factor is 1 kPa = 4.0146293 inH₂O
4.This instrument was used clean air as pressure media.
5.This instrument was calibrated by applied pressure to high-port (+) side and low-port (-) side open to atmospheric pressure.
6.This instrument was installed in vertical orientation and top of the pressure port was used as the reference level.
7.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
8.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-
-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม

B 0282416

Cert.No.: 22P803
Page: 2 of 2

Result of calibration:- Without adjustment — **Range :** 0 inH_2O to 36 inH_2O
Function:- Pressure Measurement — **Scale Interval :** 0.1 inH_2O(The Fifth Estimate)
Increasing Pressure

Applied Pressure (inH_2O)	UUC Indication High-port side (inH_2O)	Low-port side (inH_2O)	ΔP (inH_2O)	Error (inH_2O)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.00	1.00	-0.96	1.96	-0.04
4.00	2.00	-1.96	3.96	-0.04
6.00	3.00	-2.96	5.96	-0.04
8.00	4.00	-3.94	7.94	-0.06
10.00	5.00	-4.94	9.94	-0.06
12.00	6.00	-5.94	11.94	-0.06
14.00	7.02	-6.94	13.96	-0.04
16.00	8.02	-7.94	15.96	-0.04
18.00	9.04	-8.96	18.00	0.00
20.00	10.04	-9.96	20.00	0.00
22.00	11.06	-10.96	22.02	0.02
24.00	12.06	-11.96	24.02	0.02
26.00	13.08	-12.98	26.06	0.06
28.00	14.08	-13.98	28.06	0.06
30.00	15.10	-14.98	30.08	0.08
32.00	16.10	-15.98	32.08	0.08
34.00	17.08	-16.98	34.06	0.06
35.50	17.86	-18.00	35.86	0.36

The uncertainty of measurement was ± 0.11 inH_2O
* UUC = Unit Under Calibration
* ΔP = High-port side - Low-port side
The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม

a 1099523

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484

Certificate of Calibration

Certificate No. : 21P2504
Page : 1 of 2

Equipment : Aneroid Barometer
Manufacturer: Barigo
Model : -
Serial No.: -
ID No.: UAE.ANV.153/2550
Condition As-Received: Used Item
Received Date: 20 July 2021
Calibration Date: 21 July 2021

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

Reference: 2107-0570WSC
Ambient Temperature: (23 ± 2) °C
Relative Humidity: (50 ± 15) %
Atmospheric Pressure: 1009 mbar

Submitted by: United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

Procedure used: The calibration was conducted by direct comparison method against Pressure Measuring Instruments Standard according to in-house calibration procedure CP-P10, using " DKD-R 6-1 ; Calibration of Pressure Gauges, Edition 03/2014 " as a guidelines.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instuments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Standard Barometer	DPI142	1422505046	MP-0063-21	08 Apr 2022

2.This instrument was installed in vertical orientation and center of the dial was used as the reference level.
3.This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
4.This instrument was used clean air as pressure media.
5.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
6.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-
-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม

B 0264478

Cert.No.: 21P2504
Page: 2 of 2

Result of calibration:- Without adjustment — **Range :** 960 hPa to 1030 hPa
Function:- Absolute Pressure Measurement — **Scale Interval :** 1 hPa(The Fifth Estimate)

Increasing Pressure

Applied Pressure (hPa)	960.74	971.53	981.35	991.07	1000.85	1010.74	1020.50	1030.18
UUC* Indication (hPa)	960.0	970.0	980.0	990.0	1000.0	1010.0	1020.0	1030.0
Error (hPa)	-0.74	-1.53	-1.35	-1.07	-0.85	-0.74	-0.50	-0.18

Decreasing Pressure

Applied Pressure (hPa)	1030.12	1020.39	1010.65	1000.74	990.89	981.24	971.35	960.68
UUC* Indication (hPa)	1030.0	1020.0	1010.0	1000.0	990.0	980.0	970.0	960.0
Error (hPa)	-0.12	-0.39	-0.65	-0.74	-0.89	-1.24	-1.35	-0.68

The uncertainty of measurement was ± 0.30 hPa
* UUC = Unit Under Calibration
The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม

a 1062239

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484

Certificate of Calibration

Certificate No. : 22H768
Page : 1 of 2

Equipment : Dial Thermo-Hygrometer
Manufacturer: Barigo
Model : -
Serial No.: -
ID No.: UAE.ANV.130/2550
Condition As-Received: Used Item
Received Date: 30 March 2022
Calibration Date: 01 April 2022 to 05 April 2022
Reference: 2203-1124WSC
Ambient Temperature: (25 ± 3) °C
Relative Humidity: (50 ± 20) %

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

Submitted by: United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-H02 according to comparison with standard chilled mirror sensor for humidity measurement function and comparison with standard temperature probe for temperature measurement function into humidity / temperature chamber.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Standard Chilled Mirror Hygrometer Sensor	Dew Prime II	31863	19714	17 Sep 2022
2) Standard Humidity/Temperature Meter	400	10203027	TH-0063-21	01 Jul 2022

2.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-
-National Institute of Standards and Technology (NIST) , The United States of America
-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม

B 0285420

Cert. No.: 22H768
Page.: 2 of 2

Result of Calibration:- Without Adjustment
Function: Humidity measurement.

Reference Temperature (°C)	Standard Humidity (%R.H.)	UUC* Reading (%R.H.)	Error (%R.H.)	Uncertainty of Measurement (±%R.H.)
25.0	40.1	48	7.9	1.6
25.0	60.0	62	2.0	1.8
25.0	80.0	76	-4.0	2.0

Result of Calibration:- Without Adjustment
Function: Temperature measurement.

Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of Measurement (±°C)
20.02	20.0	-0.02	0.72
29.98	30.0	0.02	0.72
40.03	39.5	-0.53	0.72

UUC* : Unit Under Calibration
The reported uncertainty of measurement was base on standard uncertainty multiplied by coverage factor k = 2.00, providing confidence level approximately 95%.

-o0o-

[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม

a 1104144

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

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

Test Date : Dec 8,2021

Equipment : Gas Analyzer (NO_2)
Manufacturer : Thermo Scientific
Model : 42i
Serial Number : 1201778108

Standard Gas Concentration

Sulphur Dioxide (SO_2)	44.75	PPM
Nitric Oxide (NO)	45.35	PPM
Methane (CH_4)	-	PPM
Carbon Monoxide (CO)	1007	
Cylinder No. :	CC159599	
Expiration Date :	Jul 30,2022	

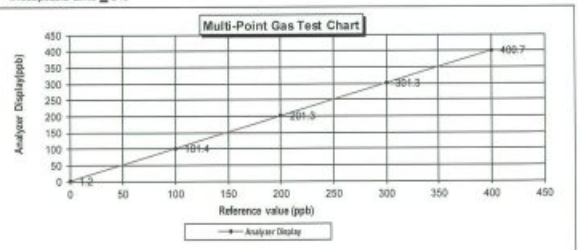
Dilutor Detail

Manufacturer :	Thermo Scientific
Model :	146i
Serial Number :	1180540071

Multi-point gas test data

Reference Value (ppb)			Analyzer Display (ppb)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	1.2	1.20	1.20	1.20
Level 2	20.00%	100.0	101.4	1.40	1.38	1.38
Level 3	40.00%	200.0	201.3	1.30	0.65	0.65
Level 4	60.00%	300.0	301.3	1.30	0.43	0.43
Level 5	80.00%	400.0	400.7	0.70	0.17	0.17
				Average Difference (%)		0.77

Remark : Measuring Range 500.0 ppb
:Acceptable Limit ± 5%



[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม

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

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

Test Date : Dec 8,2021

Equipment : Gas Analyzer (NO_2)
Manufacturer : Thermo Scientific
Model : 42i
Serial Number : 1201778109

Standard Gas Concentration

Sulphur Dioxide (SO_2)	44.75	PPM
Nitric Oxide (NO)	45.35	PPM
Methane (CH_4)	-	PPM
Carbon Monoxide (CO)	1007	
Cylinder No. :	CC159599	
Expiration Date :	Jul 30,2022	

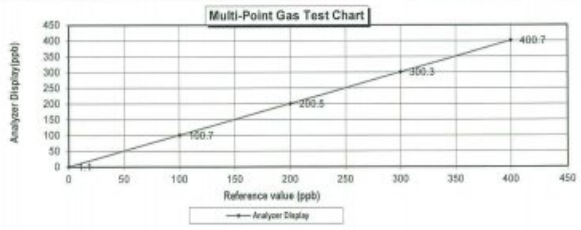
Dilutor Detail

Manufacturer :	Thermo Scientific
Model :	146i
Serial Number :	1180540071

Multi-point gas test data

Reference Value (ppb)			Analyzer Display (ppb)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	1.1	1.10	1.10	1.10
Level 2	20.00%	100.0	100.7	0.70	0.70	0.70
Level 3	40.00%	200.0	200.5	0.50	0.25	0.25
Level 4	60.00%	300.0	300.3	0.30	0.10	0.10
Level 5	80.00%	400.0	400.7	0.70	0.17	0.17
				Average Difference (%)		0.46

Remark : Measuring Range 500.0 ppb
:Acceptable Limit ± 5%



[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม

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

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

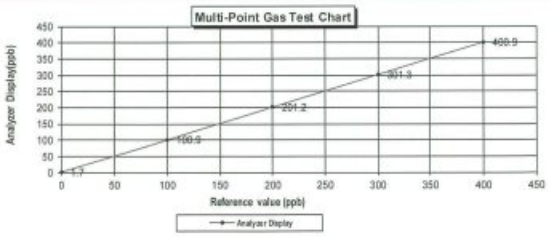
Test Date : Dec 8,2021

Equipment :	Gas Analyzer (NO_2)	**Model :**	42i
Manufacturer :	Thermo Scientific	**Serial Number :**	1201778110

Standard Gas Concentration			**Dilutor Detail**	
Sulphur Dioxide (SO_2)	44.75	PPM	Manufacturer :	Thermo Scientific
Nitric Oxide (NO)	45.35	PPM	Model :	146i
Methane (CH_4)	-	PPM	Serial Number :	1180540071
Carbon Monoxide (CO)	1007			
Cylinder No. :	CC159599			
Expiration Date :	Jul 30,2022			

Multi-point gas test data

Reference Value (ppb)			Analyzer Display (ppb)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	1.7	1.70	1.70	1.70
Level 2	20.00%	100.0	100.9	0.90	0.89	0.89
Level 3	40.00%	200.0	201.2	1.20	0.60	0.60
Level 4	60.00%	300.0	301.3	1.30	0.43	0.43
Level 5	80.00%	400.0	400.9	0.90	0.22	0.22
Remark : Measuring Range 500.0 ppb				Average Difference (%)		0.77
:Acceptable Limit ± 5%						

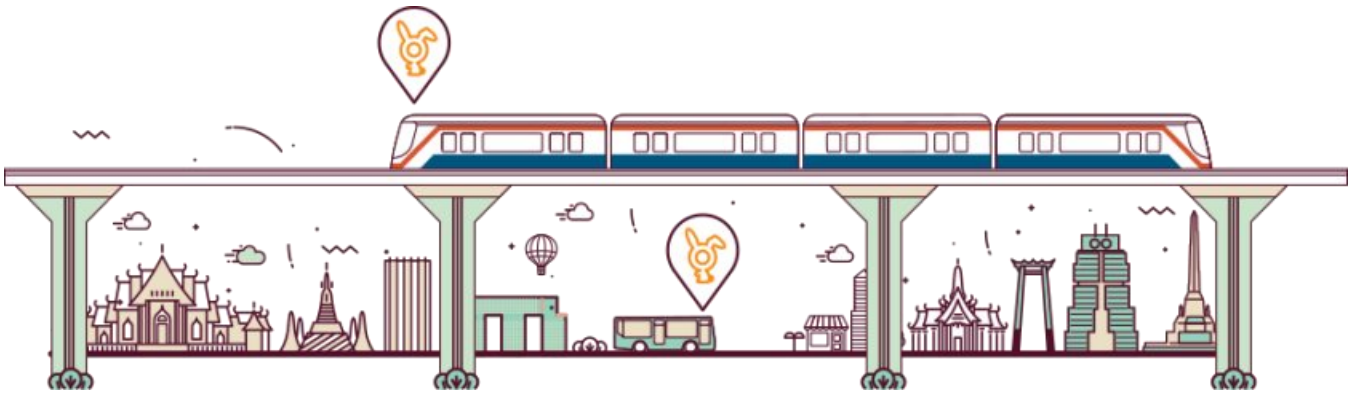


[redacted]

เอกสารไม่ควบคุม

ภาคผนวก ฉ

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขนิดตารวเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๑๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

[redacted]

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๘๓๐ ๒๑๑๒ ต่อ ๒๓๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๙๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๗๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.gmail.go.th

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗๙ ลงวันที่ ๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย

[redacted]

[redacted]	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๑
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๒
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๓
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๔
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๕
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๖
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๗
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๘
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๙
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๐
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๑
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๒
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๓
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๔
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๕
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๖
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๗
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๘
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๙
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๐
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๑
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๒
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๓
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๔
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๕
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๖
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๗
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๘
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๙
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๐
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๑
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๒
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๓
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๔
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๕

๓๖) นายศุภณัฐ...

๓๖) นายศุภณัฐ คุณธนากาญจน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๖
๓๗) นางสาวศิริภาพร เหมือนเร่	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๗
๓๘) นางศิรานัส ขำนิล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๘
๓๙) นางสาวพรรณิภา ธีระจินดาชล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๙
๔๐) นายนาคนพร์ พันธุ์วิชาติกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๐

[redacted]

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗๙ ลงวันที่ ๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย

[redacted]

[redacted]	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๑
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๒
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๓
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๔
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๕
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๖
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๗
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๘
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๙
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๐
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๑
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๒
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๓
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๔
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๕
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๖
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๗
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๘
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๙
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๐
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๑
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๒
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๓
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๔
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๕
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๖
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๗
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๘
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๙
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๐
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๑
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๒
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๓
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๔
	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๕

๑๑๖) นายนภสินธุ์...

[redacted]

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๑๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๑๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๑๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๑๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๒๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๒๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๒๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๒๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๒๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๒๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๒๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๒๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๒๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๒๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๓๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๓๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๓๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๓๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๓๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๓๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๓๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๓๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๓๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๓๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๔๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๔๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๔๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๔๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๔๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๔๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๔๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๔๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๔๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๔๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๕๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๕๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๕๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๕๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๕๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๕๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๕๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๕๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๕๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๕๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๖๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๖๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๖๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๖๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๖๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๖๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๖๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๖๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๖๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๖๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๗๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๗๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๗๒

[redacted]

๗๑) นายอิทธิพงษ์...

[redacted]

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๗๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๗๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๗๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๗๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๗๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๗๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๗๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๘๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๘๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๘๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๘๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๘๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๘๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๘๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๘๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๘๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๘๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๙๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๙๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๙๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๙๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๙๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๙๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๙๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๙๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๙๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๐๙๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๑๐๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๑๐๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๑๐๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๑๐๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๑๐๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๑๐๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-๑-๐๑๐๖

[redacted]

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ ยก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗๙ ลงวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๕๗ รายการ

<u>น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ</u>

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[๔] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[๔]
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[๔] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
10	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Titrimetric Method[๔] 2) Closed Reflux, Colorimetric Method[๔] 3) Open Reflux, Titrimetric Method[๔]
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[๔] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[๔]
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[๔] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
15	Cyanide	1) Distillation, Colorimetric Method[๔] 2) Flow Injection Analysis Method[๔] [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
18	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
19	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
23	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
25	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[๔]
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method[๔] 2) DPD Ferrous Titrimetric Method[๔]
28	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
29	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
30	Hexavalent Chromium	1) Colorimetric Method[๔] 2) Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method[๔]
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[๔] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[๔] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[๔]
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔]
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[๔] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๔] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[X] 2) Soxhlet Extraction Method[X]
37	pH	Electrometric Method[X]
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method[X] 2) Distillation, Direct Photometric Method[X]
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[X] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[X]
40	Sulfide	1) Iodometric Method[X] 2) Methylene Blue Method[X]
41	Temperature	Laboratory and Field Methods[X]
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[X]
43	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method[X]
44	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C[X]
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation[X] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[X]
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[X] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[X] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[X]

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[X] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[X]
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[X]
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[X] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[X] [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[X] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[X]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[X]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[X] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[X]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[X]
8	Barium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[X] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[X]
9	Benz(a)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[X] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[X]
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[X]
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[X] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[X]
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[X] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[X]
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[X]
14	Benzo(a)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[X] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[X] [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[X] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[X]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[X]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[X]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[X]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[X]
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[X]
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[X]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[X]
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[X] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[X] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[X]
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[X]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[X]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[X]
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[X] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[X]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[X]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[X] [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[X]
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[X]
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[X]
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[X] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[X] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[X]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation[X] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[X]
35	Chromium (VI)	1) Colorimetric Method[X] 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method[X]
36	Chrysene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[X] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[X]
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[X]
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[X]
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[X] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[X]
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[X] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[X]
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[X] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[X] [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
54	1,2-Dichloropopane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
67	Fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
68	Fluorene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4] [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
74	α-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
75	β-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
76	γ-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4] [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
89	2-Methylnaphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
91	Naphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
98	pH	Electrometric Method[4]
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
101	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
109	TPH (C_5 - C_8)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[11,21] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method[11,25]
110	TPH ($C_{>8}$ – C_{16})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,21]
111	TPH ($C_{>16}$ – C_{35})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,21]
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4] [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

<u>อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 25 รายการ</u>

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
3	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
4	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method[5]
5	Chlorine	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
6	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
8	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
9	Cresol	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5] [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling[5]
11	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
12	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method[5]
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
18	Opacity	Ringelmann's Method[1]
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method[5] 2) Instrumental Analyzer Method[5]
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5] 2) Instrumental Analyzer Method[5]
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5]
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[5]
24	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
25	Xylene	1) Bag Sampling, Gas Chromatographic Method[5] 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method [redacted]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับ	สารเคมีพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[2,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[2,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[2,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] [redacted]

ลำดับ	สารเคมีพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[2,6,14,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[2,6,13,16] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,14,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,13,16]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method[2,16] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,16]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[2,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] [redacted]

ลำดับ	สารเคมีพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[2,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[2,17] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] [redacted]

ลำดับ	สารเคมีพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[18] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13] 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method[18]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[2,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
26	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	- 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl	
27	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,9,28] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
28	pH	Electrometric Method[1,32]
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[2,6,20] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,20] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13] [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,12,25] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[2,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

<u>ดิน จำนวน 125 รายการ</u>

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25] [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
4	Anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
9	Benz[a]anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
11	Benzo[b]fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
12	Benzo[k]fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
14	Benzo[a]pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26] [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Benzo[g,h,i]perylene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
22	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
24	Carbazole	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,20] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
28	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25] [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,14,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,13,16]
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,16]
36	Chrysene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method[28,29,30]
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[27]
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26] [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
43	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
54	1,2-Dichlorpopane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
58	Diethyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26] [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
61	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
62	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
63	Di-n-Octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
67	Fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
68	Fluorene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26] [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
71	Hexachlorobenzene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
74	α-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
75	β-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
76	γ-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
78	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
80	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13] [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13] 3) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method[19]
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
91	Naphthalene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
93	Nitrobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26] [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
	Polychlorinated Biphenyls - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	- 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl	
97	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
98	Phenanthrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
99	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
100	Pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,22] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
107	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
108	TPH (C_5-C_8)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[10,21] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
109	TPH (C_{9}-C_{18})	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,21]
110	TPH (C_{19}-C_{36})	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,21]
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25] [redacted]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
115	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
116	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. **ราชกิจจานุเบกษา.** 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. **ราชกิจจานุเบกษา.** 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11[redacted]

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

5. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2019.

6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste 3. Physical/Chemical Methods. **Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C**, 1996.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C**, 2007.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Purge and Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C**, 2003.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample. SW-846 Method 5035A**, 2000.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2014.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A**, 1992. [redacted]

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique). SW-846 Method 7470A**, 1994.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B**, 1998.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473**, 2007.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742**, 1994.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A**, 2007.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polynuclear Aromatic Hydrocarbons. SW-846 Method 8100**, 1980.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D**, 2018.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E**, 2018.

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzylation Derivatization. SW-846 Method 8151A**, 1996. [redacted]

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide : Distillation. SW-846 Method 9010C**, 2004.

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A**, 2014.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014**, 2014.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.

32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004. [redacted]

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบเพื่อสนองตอบเป็นเครื่องมือผู้ปฏิบัติการ กองวิจัยและเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. 0 [illegible]

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

ชื่อห้องปฏิบัติการ ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ที่อยู่ เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร
หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 1. น้ำ (water) - น้ำผิวดิน (surface water) - น้ำใต้ดิน (ground water)	- Heavy metals • Copper 0.025 mg/l to 20.0 mg/l • Nickel 0.050 mg/l to 20.0 mg/l • Zinc 0.025 mg/l to 20.0 mg/l • Chromium 0.050 mg/l to 20.0 mg/l • Cadmium 0.010 mg/l to 20.0 mg/l • Lead 0.100 mg/l to 20.0 mg/l • Manganese 0.025 mg/l to 20.0 mg/l • Iron 0.050 mg/l to 20.0mg/l	- In-house method : UAE.TP.SW.01, UAE.TP.GW.01 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3030 E and part 3111 B
	- Chloride 2.0 mg/lto 1 000 mg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-Cl⁻ B
	- Total hardness 4.0 mg/l to 1000 mg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and [redacted] part 2340 C

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

แบบ กมข./สมอ.๒

ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

ใบรับรองห้องปฏิบัติการ

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มีห้องปฏิบัติการตั้งอยู่เลขที่
๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร
ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ
ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 (ISO/IEC 17025 : 2017)
ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๒๐๗

โดยมีสาขาการรับรองตามรายละเอียดแนบท้ายใบรับรอง
ตั้งแต่ วันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓
ถึง วันที่ ๑๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๑๙ ส.ค. ๒๕๖๓

[redacted]

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED [redacted]

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 1. น้ำ (water) (ต่อ) - น้ำใต้ดิน (ground water)	- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.) • Styrene 0.20 µg/l to 1000 µg/l • Tetrachloroethylene (Tetrachloroethene) 0.20 µg/l to 1 000 µg/l • Toluene 0.20 µg/l to 1 000 µg/l • Trichloroethylene (Trichloroethene) 0.20 µg/l to 1 000 µg/l • 1,1,1-Trichloroethane 0.20 µg/l to 1 000 µg/l • 1,1,2-Trichloroethane 0.20 µg/l to 1 000 µg/l • Total Xylenes (o,m,p-Xylene) (Xylene (total)) 0.60 µg/l to 3 000 µg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition ,2017, part 6200 B

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED [redacted]

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 1. น้ำ (water) (ต่อ) - น้ำผิวดิน (surface water)	- Total suspended solids 5.0 mg/l to 500 mg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D
- น้ำใต้ดิน (ground water)	- Volatile organic compounds (VOCs) • Benzene 0.20 µg/l to 1 000 µg/l • Carbon Tetrachloride 0.20 µg/l to 1 000 µg/l • 1,2-Dichloroethane 0.20 µg/l to 1 000 µg/l • 1,1-Dichloroethylene (1,1-Dichloroethene) 0.20 µg/l to 1 000 µg/l • cis-1,2-Dichloroethylene (cis-1,2-Dichloroethene) 0.20 µg/l to 1 000 µg/l • trans-1,2-Dichloroethylene (trans-1,2-Dichloroethene) 0.20 µg/l to 1 000 µg/l • Dichloromethane (Methylene Chloride) 0.20 µg/l to 1 000 µg/l • Ethylbenzene 0.20 µg/l to 1 000 µg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition ,2017, part 6200 B

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED [redacted]

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 2. น้ำเสีย (ต่อ) (wastewater) (cont.)	- Heavy metals • Copper 0.010 mg/l to 50.0 mg/l • Nickel 0.010 mg/l to 50.0 mg/l • Zinc 0.010 mg/l to 50.0 mg/l • Chromium 0.010 mg/l to 50.0 mg/l • Cadmium 0.010 mg/l to 50.0 mg/l • Lead 0.010 mg/l to 50.0 mg/l • Manganese 0.010 mg/l to 50.0 mg/l • Iron 0.010 mg/l to 50.0 mg/l	- In-house method : UAE.TP.IW.02 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B
	- Total suspended solids 5.0 mg/l to 5 000 mg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D
	- COD 25.0 mg/l to 20 000 mg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, [redacted]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 2. น้ำเสีย (wastewater)	- Heavy metals • Copper 0.050 mg/l to 50.0 mg/l • Nickel 0.100 mg/l to 50.0 mg/l • Zinc 0.050 mg/l to 50.0 mg/l • Chromium 0.100 mg/l to 50.0 mg/l • Cadmium 0.020 mg/l to 50.0 mg/l • Lead 0.200 mg/l to 50.0 mg/l • Manganese 0.050 mg/l to 50.0 mg/l • Iron 0.100 mg/l to 50.0 mg/l	- In-house method : UAE.TP.IW.01 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF,23rd edition, 2017, part 3030 E and part 3111 B

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED [redacted]

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม		
5. กากตะกอน (sludge)	- Heavy metals • Barium 5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg • Cadmium 5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg • Chromium 5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg • Cobalt 5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg • Copper 5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg • Nickel 5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg • Lead 5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg • Zinc 5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg	- US EPA Method 3050 B, Revision 2 : 1996 and US EPA Method 6010D, Revision 5 : 2018

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

[redacted]

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม		
2. น้ำเสีย (ต่อ) (wastewater) (cont.)	- COD 40.0 mg/l to 2 000 mg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C
	- BOD 2.0 mg/l to 10 000 mg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B
	- Oil and Grease 3 mg/l to 200 mg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5520 B
3. น้ำ และน้ำเสีย (water and wastewater)	- pH 2.0 to 12.0	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H^+ B
4. น้ำทะเล (seawater)	- Total mercury 0.020 µg/l to 3.50 µg/l	- US EPA Method 245.7, Revision 2.0, February 2005
	- Total mercury 0.010 µg/l to 0.100 µg/l	- US EPA Method 1631, Revision E, August 2002

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

[redacted]

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 6. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.)	- Volatile organic compounds (VOCs) • Benzene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.13 μg/m^3 to 79.9μg/m^3) • Bromodichloromethane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.27 μg/m^3 to 166μg/m^3) • Bromoform 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.41 μg/m^3 to 256μg/m^3) • Bromomethane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.15 μg/m^3 to 96.1 μg/m^3) • Carbon Disulfide 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.12 μg/m^3 to 77.7 μg/m^3) • Carbon Tetrachloride 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.25 μg/m^3 to 155 μg/m^3) • Chlorobenzene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.18 μg/m^3 to 115 μg/m^3) • Chloroform 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.19 μg/m^3 to 121 μg/m^3) • 1,2-Dichlorobenzene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.24 μg/m^3 to 149 μg/m^3)	- In-house method : UAE.TP.VC.01 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2nd edition, January 1999

[redacted]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 6. บรรยากาศ (ambient)	- Total suspended particulate matter ≤ 100 μm 2.0 μg/m^3 to 750 μg/m^3	- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter I-part 50 appendix B, revised as of July 1, 2012 (High-Volume method)
	- Particulate matter ≤ 10 μm 2.7 μg/m^3 to 300 μg/m^3	- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter I-part 50 appendix J, revised as of July 1, 2012 (High-Volume method)

[redacted]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 6. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.)	- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.) • 1,1,2,2-Tetrachloroethane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.27 μg/m^3 to 170 μg/m^3) • Toluene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.15 μg/m^3 to 94.1 μg/m^3) • Tetrachloroethylene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.27 μg/m^3 to 168 μg/m^3) • Trichloroethylene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.21 μg/m^3 to 133 μg/m^3) • 1,1,1-Trichloroethane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.22 μg/m^3 to 135 μg/m^3) • Chloromethane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.08 μg/m^3 to 51.1 μg/m^3) • Isobutene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.09 μg/m^3 to 57.3 μg/m^3) • Vinyl Chloride 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.10 μg/m^3 to 63.4 μg/m^3) • 1,3-Butadiene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.09 μg/m^3 to 55.2 μg/m^3)	- In-house method : UAE.TP.VC.01 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2nd edition, January 1999

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

[redacted]

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 6. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.)	- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.) • 1,3-Dichlorobenzene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.24 μg/m^3 to 149 μg/m^3) • 1,1-Dichloroethane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.16 μg/m^3 to 100 μg/m^3) • 1,2-Dichloroethane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.16 μg/m^3 to 100 μg/m^3) • 1,2-Dibromoethane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.30 μg/m^3 to 190 μg/m^3) • Freon-11 (Trichloro monofluoromethane) 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.22μg/m^3 to 139 μg/m^3) • Freon-113 (1,1,2-Trichloro-1,2,2-Trifluoroethane) 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.30μg/m^3 to 190μg/m^3) • Freon-114 (1,2-Dichloro tetrafluoroethane) 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.28 μg/m^3 to 174 μg/m^3) • Pentane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.12 μg/m^3 to 73.6 μg/m^3)	- In-house method : UAE.TP.VC.01 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2nd edition, January 1999

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

[redacted]

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 6. บรรยากาศ(ต่อ) (ambient) (cont.)	- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.) • Acrylonitrile 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.09 μg/m^3 to 54.2 μg/m^3) • Hexane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.14 μg/m^3 to 87.9 μg/m^3) • cis-1,2-Dichloroethene(cis-1,2-Dichloroethylene) 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.16 μg/m^3 to 98.2 μg/m^3) • Methyl Ethyl Ketone (MEK) 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.12 μg/m^3 to 73.6 μg/m^3) • Cyclohexane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.14 μg/m^3 to 85.9 μg/m^3) • 2-Pentanone 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.14 μg/m^3 to 87.9 μg/m^3) • 1,2-Dichloropropane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.18 μg/m^3 to 115 μg/m^3) • 3-Pentanone 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.14 μg/m^3 to 87.9 μg/m^3) [redacted]	- In-house method : UAE.TP.VC.01 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2nd edition, January 1999

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 6. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.)	- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.) • Acetaldehyde 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.07 μg/m^3 to 45.0 μg/m^3) • Chloroethane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.10 μg/m^3 to 65.4 μg/ m^3) • Acrolein 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.09 μg/m^3 to 57.3 μg/m^3) • 1,1-Dichloroethene(1,1-Dichloroethylene) 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.16 μg/m^3 to 98.2 μg/m^3) • Acetone 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.10 μg/m^3 to 59.4 μg/m^3) • Methyl Iodide 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.23 μg/m^3 to 145 μg/m^3) • Acetonitrile 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.07 μg/m^3 to 41.9 μg/m^3) • Methylene Chloride (Dichloromethane) 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.14 μg/m^3 to 85.9 μg/m^3) [redacted]	- In-house method : UAE.TP.VC.01 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2nd edition, January 1999

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม		
6. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.)	- Volatile Organic Compound (VOCs) • Benzyl Chloride 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.21 μg/m^3 to 129 μg/m^3) • Propanal 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.09 μg/m^3 to 59.3 μg/m^3)	- In-house method : UAE.TP.VC.01 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2nd edition, January 1999
สาขาโภคภัณฑ์		
1. น้ำสำหรับบริโภคและน้ำประปา (drinking water and tap water)	- Chloride 2.0 mg/l to 500 mg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-Cl$^-$ B
	- Totalhardness 4.0 mg/l to 500 mg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C
	- Fluoride 0.08 mg/l to5.20mg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rdEdition , 2017, part 4500-F$^-$ D

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

[redacted]

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☑ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม		
6. บรรยากาศ(ต่อ) (ambient)(cont.)	- Volatile organic compounds (VOCs) • 1,4 -Dioxane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.14 μg/m^3 to 90.0 μg/m^3) • trans-1,3 -Dichloropropene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.18 μg/m^3 to 112 μg/m^3) • 1,1,2 -Trichloroethane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.22 μg/m^3 to 135 μg/m^3) • 3 -Hexanone 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.16 μg/m^3 to 102 μg/m^3) • Ethylbenzene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.17 μg/m^3 to 108 μg/m^3) • m, p -Xylene 0.08 ppbv to 50 ppbv (0.35 μg/m^3 to 217 μg/m^3) • o -Xylene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.17 μg/m^{3}to108μg/m^3) • 1,4 -Dichlorobenzene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.24 μg/m^3 to 149 μg/m^3) • 1,2,3 -Trimethylbenzene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.20 μg/m^3 to 123 μg/m^3)	- In-house method : UAE.TP.VC.01 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2nd edition, January 1999

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

[redacted]

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☐ถาวร ☑นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 1. บรรยากาศ (ambient) (ต่อ)	- ระดับเสียงรบกวน • ระดับเสียงพื้นฐานหรือระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (background noise level ; L_{A90}) 30 dB(A) to 120 dB(A) • ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (residual noise level; $L_{Aeq,T}$) 30 dB(A) to 120 dB(A) • ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (specific noise level; $L_{Aeq,T}$) 30 dB(A) to 120 dB(A) • ระดับการรบกวน 2 dB(A) to 40 dB(A)	- In-House Method : UAE.SP.NO.01 (Part 2) based on ISO 1996-1: 2016,ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ลงวันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ.2550, ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน และการคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ลงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2550, ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2548 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ.2548 และประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2553 ลงวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. [redacted]

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☐ถาวร ☑นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 1. บรรยากาศ (ambient)	- ระดับเสียง (sound level) • ระดับเสียงเฉลี่ย (equivalent continuous sound pressure level; $L_{Aeq,T}$) 30 dB(A) to 120 dB(A) • ระดับเสียงสูงสุด (maximum sound level; L_{Amax}) 30 dB(A) to 120 dB(A) • ระดับเสียงต่ำสุด (minimum sound level; L_{Amin}) 30 dB(A) to 120 dB(A) • ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ N (percentile sound level; L_{AN}) 30 dB(A) to 120 dB(A)	- In-House Method: UAE.SP.NO.01 (Part 1) based on ISO 1996-1: 2016, ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540, ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2540) เรื่องวิธีการคำนวณค่าระดับเสียง ลงวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ.2540 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ.2548

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED [redacted]

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☐ถาวร ☑นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 2. พื้นที่ชุมชนโดยรอบสนามบิน (community areas in vicinity of airport)	- ระดับเสียงอากาศยาน (aircraft sound) • ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันและกลางคืน (day-night average sound level; L_{Adn}) 30 dB(A) to 120 dB(A)	- In-House Method : UAE. SP.NO.01 (Part 3) based on: ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2556) เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานในพื้นที่ชุมชน ข้อ 2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานสำหรับจุดตรวจวัดชั่วคราวในพื้นที่ชุมชน ลงวันที่ 4 กันยายน พ.ศ.2556 และประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2540) เรื่อง การคำนวณระดับเสียง ลงวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ.2540

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED [redacted]

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☐ถาวร ☑นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 1. บรรยากาศ (ambient) (ต่อ)	- ความสั่นสะเทือน (Vibration) • ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Velocity) 10 mm/s to 30 mm/s (ทั้งแกน X,Y,Z) • ความถี่ (Frequency) 50 Hz to 160 Hz (ทั้งแกน X,Y,Z)	- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ลงวันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2553 - ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548 - DIN 45669-1:2010. - DIN 45669-2:2005 - DIN 4150-3:1999

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED [redacted]

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☐ถาวร ☑นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 3. สถานประกอบการ (workplace) (ต่อ)	- ความเข้มของแสงสว่าง (light Intensity) 0 Lux to 20000 Lux - ระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล (noise dose) • ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (time weighted average) 40 dB(A) to 140 dB(A) • ระดับเสียงสูงสุด (peak) 115 dB(A) to 143 dB(A)	- กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ.2559
	- ระดับความร้อน (heat stress) • อุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (wet bulb globe temperature) 20 °C to 40 °C	- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2546
	- Total Dust 0.200 mg/m^3 to 15.0 mg/m^3	- NIOSH manual of analytical method (NMAM), method 0500, fourth edition, 15th Aug, 1994
	- Respirable Dust 0.010 mg/m^3 to 5.00 mg/m^3	- NIOSH manual of analytical method (NMAM), method 0600, fourth edition, 15th Aug, 1994

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED [redacted]

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☐ถาวร ☑นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 3. สถานประกอบการ (workplace)	- ระดับเสียง (sound level) • ระดับเสียงเฉลี่ย (equivalent continuous sound pressure level; $L_{Aeq\,T}$) 30 dB(A) to 120 dB(A) • ระดับเสียงสูงสุด (maximum sound level; L_{Amax}) 30 dB(A) to 120 dB(A) • ระดับเสียงต่ำสุด (minimum sound level ;L_{Amin}) 30 dB(A) to 120 dB(A) • ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ N (percentile sound level; L_{AN}) 30 dB(A) to 120 dB(A)	- In-House Method : UAE. SP.NO.01 (part 4) based on: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2561, กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ.2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2546

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED [redacted]

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207
สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☐ถาวร ☑นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม		
4. ปล่องระบายอากาศเสีย (Stack)	- Sulfur dioxide 45 ppm to 1 000 ppm	- U.S. EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR Part 60 Appendix A, Method 6C, July 2018
	- Nitrogen oxide 45 ppm to 700 ppm	- U.S. EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR Part 60 Appendix A, Method 7E, July 2018
	- Carbon monoxide 45 ppm to 5 000 ppm	- U.S. EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR Part 60 Appendix A , Method 10, July 2018
5. น้ำ/น้ำเสีย/น้ำผิวดิน/น้ำทะเล (Water/Wastewater/ Surface Water/Seawater)	- pH 4.0 – 10.0	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF , 23rd Edition , 2017, Part 4500-H^+ B *(Include sampling)*

ออกให้ ณ วันที่ ๑๙ ส.ค. ๒๕๖๓

[redacted]

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1	น้ำ	- Coliforms MPN/100 ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B
		- Fecal coliforms MPN/100 ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E
		- *E. coli* MPN/100 ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E, F

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7

ที่ อว 0303/907

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง
กรุงเทพมหานคร 10260

ได้ผ่านการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
และข้อกำหนด กฎระเบียบ และเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ
ของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ ทดสอบ - 0063

รายละเอียดการรับรองดังขอบข่ายการรับรองแนบท้าย

ออกให้ ณ วันที่ : *25 มกราคม 2564*
หมดอายุ วันที่ : *7 มกราคม 2566*
ลงชื่อ : [redacted]
ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 25 mg/L ถึง 1 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C
		- สารทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 25 mg/L ถึง 1 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 B
		- อินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด 0.50 mg/L ถึง 100 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5310 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7

ที่ อว 0303/907

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- Standard plate count cfu/ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9215 B
		- *E. coli* Detected or not detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 D, F
		- *Salmonella* spp. Detected or not detected	ISO 19250 : 2010

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2	น้ำเสีย	- Coliforms MPN/100 ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B
		- Fecal coliforms MPN/100 ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E
		- *E. coli* MPN/100 ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E, F

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- ฟีนอล 0.005 mg/L ถึง 0.100 mg/L	In - house method : UAE.TP.WAS.009 based on ISO 14402: 1999
		- ปรอท 0.500 µg/L ถึง 2 000 µg/L	In - house method : UAE.TP.HEM.002 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3112 B
		- แพลงก์ตอนพืช (สกุล) *Scenedesmus* spp. *Pediastrum* spp. Natural unit/mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 10200 F

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- สี 10 ADMI ถึง 300 ADMI	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F
		- ไซยาไนด์ 0.005 mg/L ถึง 0.100 mg/L	ISO 14403-2 : 2012
		- Benzene 0.20μg/L ถึง 500 μg/L - Ethylbenzene 0.20 μg/L ถึง 500 μg/L - Toluene 0.20 μg/L ถึง 500 μg/L - o –Xylene 0.20 μg/L ถึง 500 μg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 25 mg/L ถึง 6 000 mg/L	In - house method : UAE.TP.WAO.007 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C
		- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 25 mg/L ถึง 6 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C
		- ไนโตรเจน ในรูป ที เค เอ็น 5.0 mg/L ถึง 500 mg/L	In - house method : UAE.TP.WAS.001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - N_{org} C

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
3 (ต่อ)	น้ำทะเล	- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด 0.05 mg/L ถึง 3.00 mg/L	Intergovernmental Oceanographic Commission, Manual for Monitoring Oil and Dissolved/ Dispersed Petroleum Hydrocarbons in Marine Waters and on Beaches, 1984
		- ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส 1.5 mg/L ถึง 150 mg/L	In - house method : UAE.TP.WAT.002 based on Practical Handbook of Seawater Analysis Strickland and Parson, 1972
		- แอมโมเนีย–ไนโตรเจน 50.0 µg/L ถึง 1 000 µg/L	In - house method : UAE.TP.WAT.001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 NH_3 H

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- *m,p* –Xylene 0.40 µg/L ถึง 1 000 µg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 6200 B
		- Total xylene 0.60 µg/L ถึง 1 500 µg/L	
		- แพลงก์ตอนพืช (สกุล) *Scenedesmus* spp. *Pediastrum* spp. Natural unit/mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 10200 F
3	น้ำทะเล	- Coliforms MPN/100 ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
4 (ต่อ)	น้ำแข็ง	- *E. Coli* Detected or not detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 D, F
		- *Salmonella* spp. Detected or not detected	ISO 19250 : 2010
5	น้ำสระว่ายน้ำ	- Coliforms MPN/100 ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B
		- Fecal coliforms MPN/100 ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7

ที่ อว 0303/907

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
4	น้ำแข็ง	- Coliforms MPN/100 ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B
		- Fecal coliforms MPN/100 ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E
		- *E. coli* MPN/100 ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E, F
		- Standard plate count cfu/ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9215 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
6	น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท	- *E. Coli* Detected or not detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 D, F
7	ดิน	- ความเป็นกรด-ด่าง 2.0 ถึง 9.0	United States Environmental Protection Agency, 2004, EPA Method 9045 D, Revision 4
8	กากตะกอน	- ความเป็นกรด-ด่าง 2.0 ถึง 9.0	United States Environmental Protection Agency, 2004, EPA Method 9045 D, Revision 4

ออกให้ ณ วันที่ : 25 มกราคม 2564

ลงชื่อ : [redacted]

ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7

ที่ อว 0303/907

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☑ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
5 (ต่อ)	น้ำสระว่ายน้ำ	- *E. coli* MPN/100 ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B, E, F
		- Standard plate count cfu/ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9215 B
		- *E. Coli* Detected or not detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 D, F
		- *Salmonella* spp. Detected or not detected	ISO 19250 : 2010

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553 ฉบับที่ 7

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม