SINGHA COMPLEX

ภาคผนวก ข
เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ข-1 ภาพประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

ข-2 เอกสารการตรวจสอบปริมาณตะกอนในระบบบำบัด

ข-3 เอกสารรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (แบบ ทส.1-2)

ข-4 เอกสารการตรวจสอบบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าโครงการ

ข-5 เอกสารการตรวจสอบระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย

ข-6 เอกสารการตรวจสอบระบบหอผึ่งเย็น

ข-7 แบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน

ข-8 เบอร์โทรศัพท์สถานที่สำคัญบริเวณใกล้ตึก Singha Complex

SINGHA COMPLEX

ภาคผนวก ข-1

ภาพประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บริเวณด้านทิศตะวันออก



บริเวณด้านทิศใต้ (บางส่วน)

รูปที่ 1 รั้วกั้นรอบพื้นที่โครงการ









บริเวณด้านทิศเหนือติดกับถนนเพชรบุรีตัดใหม่

รูปที่ 2 พื้นที่สีเขียวโครงการ

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม









บริเวณด้านทิศตะวันตกติดกับถนนอโศกมนตรี





บริเวณด้านทิศใต้ติดกับคลองแสนแสบ

รูปที่ 2 พื้นที่สีเขียวโครงการ (ต่อ)

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม





บริเวณพื้นที่ว่างภายในอาคาร





บริเวณดาดฟ้าชั้น 4 (Rooftop Jogging Track)





ต้นกระดุมทองตามแนวที่จอดรถเปิดโล่ง

รูปที่ 2 พื้นที่สีเขียวโครงการ (ต่อ)

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม





บริเวณถนนทางเข้า-ออกโครงการ





บริเวณถนนทางเข้า-ออกที่จอดรถ

รูปที่ 3 สันนูนชะลอความเร็ว





รูปที่ 4 เจ้าหน้าที่ดูแลความสะอาดภายในโครงการ

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม





บริเวณที่จอดรถชั้นใต้ดิน





บริเวณที่จอดรถลักษณะเปิดโล่ง

รูปที่ 5 ระบบระบายอากาศบริเวณที่จอดรถ



ป้ายเตือน “จอดรถ กรุณาดับเครื่อง”



ป้ายเตือน “ห้ามเร่งเครื่องโดยไม่จำเป็น”

รูปที่ 6 ป้ายเตือนและป้ายสัญลักษณ์จราจร

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ป้ายเตือน “ตรวจสอบสภาพรถก่อนออกเดินทาง”



สัญญาณไฟกระพริบบนป้ายบอกทิศทาง





ป้ายแสดงสัญลักษณ์จราจร





สัญลักษณ์จราจรบนพื้นถนนภายในที่จอดรถ

รูปที่ 6 ป้ายเตือนและป้ายสัญลักษณ์จราจร (ต่อ)

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม





สัญลักษณ์จราจรบนพื้นถนนโดยรอบอาคาร

รูปที่ 6 ป้ายเตือนและป้ายสัญลักษณ์จราจร (ต่อ)



บ่อปรับสมดุล



บ่อไล่ฟองอากาศ (Deep Shaft)



บ่อตกตะกอน



บ่อ Return Sludge

รูปที่ 7 ระบบบำบัดน้ำเสียโครงการ

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ตู้ควบคุมระบบ



มิเตอร์ไฟฟ้าระบบบำบัดน้ำเสีย

รูปที่ 7 ระบบบำบัดน้ำเสียโครงการ (ต่อ)





ตรวจสอบปริมาณตะกอนในระบบบำบัด





ตักไขมันและกากตะกอนนำไปกำจัด

รูปที่ 8 การดูแลระบบบำบัดน้ำเสียโครงการ

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม





ปั๊มน้ำและถังน้ำสำรอง (2 ฝา/ถัง) (ชั้นใต้ดิน)





ปั๊มน้ำและถังน้ำสำรอง (2 ฝา/ถัง) (ชั้น 35)





ปั๊มน้ำและถังน้ำสำรอง (2 ฝา/ถัง) (ชั้นดาดฟ้า)

รูปที่ 9 ระบบน้ำใช้โครงการ

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม





รูปที่ 10 สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ



ป้ายรณรงค์การประหยัดน้ำ



ป้ายรณรงค์การประหยัดพลังงาน



ป้ายรณรงค์เกี่ยวกับ ZERO WASTE



จอ LCD ประชาสัมพันธ์ส่วนกลาง

รูปที่ 11 ป้ายรณรงค์ต่าง ๆ ของโครงการ

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม





รูปที่ 12 ใช้ภาชนะรองน้ำซักล้างก่อนนำไปเช็ดถู





รูปที่ 13 ตรวจสอบรอยรั่วของเส้นท่อประปาและอุปกรณ์ต่าง ๆ



ตู้ควบคุมการระบายน้ำ (บ่อหน่วงน้ำ 1)



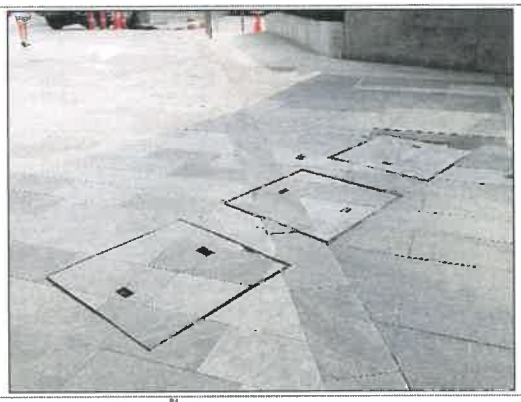
บ่อหน่วงน้ำ 1 (ติดกับถนนเพรชบุรี)

รูปที่ 14 ระบบระบายน้ำโครงการ

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ตู้ควบคุมการระบายน้ำ (บ่อหน่วงน้ำ 2)



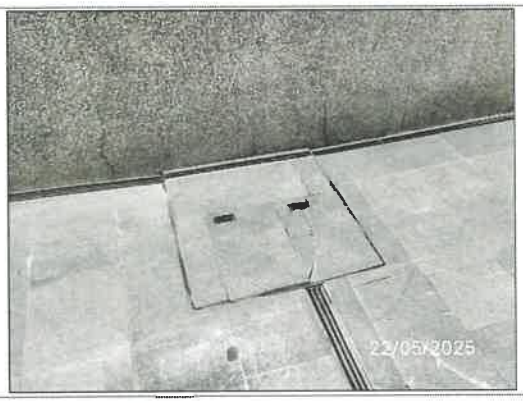
บ่อหน่วงน้ำ 2 (ติดกับถนนอโศกมนตรี)

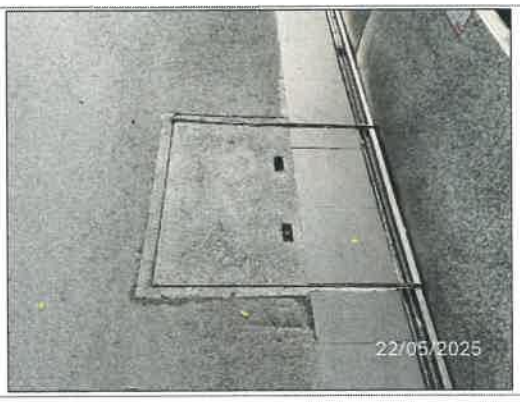


ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคา



ระบบระบายน้ำภายในอาคาร





รางระบายน้ำภายในโครงการ

รูปที่ 14 ระบบระบายน้ำโครงการ (ต่อ)

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



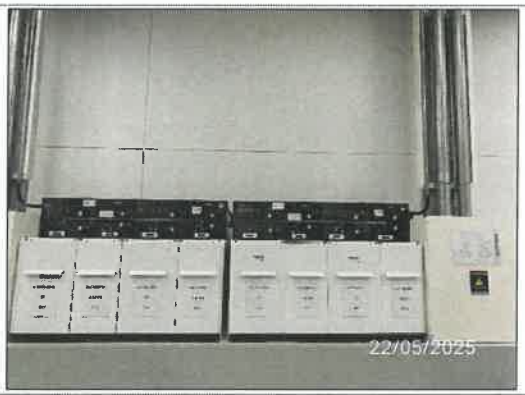






ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

รูปที่ 14 ระบบระบายน้ำโครงการ (ต่อ)



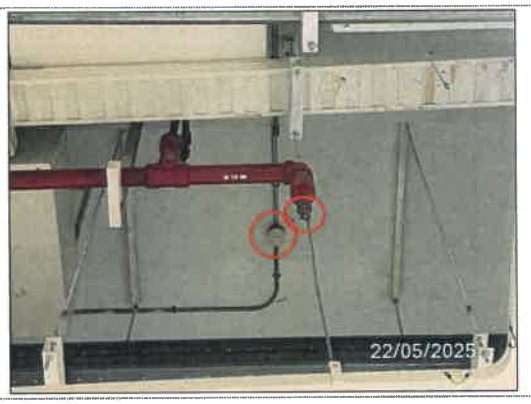


RMU | MDB

ระบบไฟฟ้าปกติ

รูปที่ 15 ระบบไฟฟ้า

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

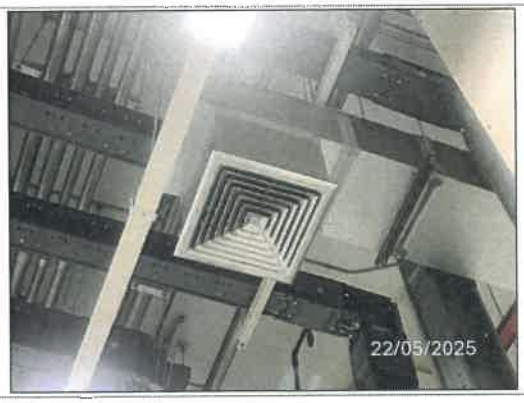








ระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยในห้องเครื่องไฟฟ้า

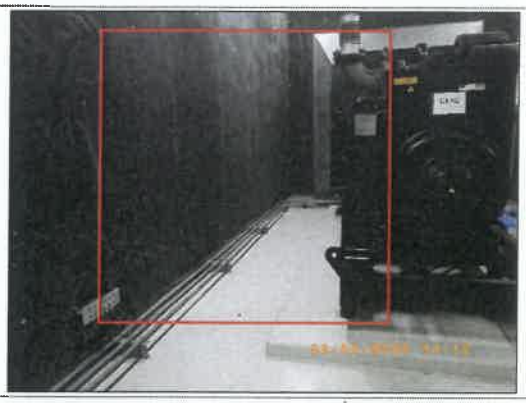
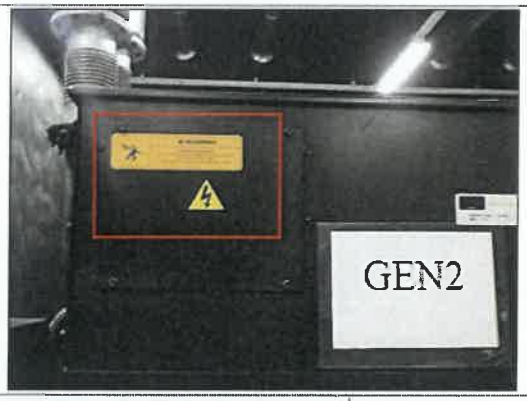




ระบบระบายอากาศในห้องเครื่องไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าปกติ (ต่อ)

รูปที่ 15 ระบบไฟฟ้า (ต่อ)

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
	
Generator 2 ชุด	ระยะห่างระหว่างผนังห้องกับเครื่อง Generator
	
ป้ายเตือนให้ระวังไฟฟ้าแรงสูงที่หม้อแปลงไฟฟ้า	ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน
	
ระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยในห้อง Generator	
ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน	
รูปที่ 15 ระบบไฟฟ้า (ต่อ)	

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ป้ายเตือน “ไฟฟ้าแรงสูงโปรดระวัง”



ป้ายเตือน “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น”

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน (ต่อ)

รูปที่ 15 ระบบไฟฟ้า (ต่อ)





ถังรองรับมูลฝอยบริเวณพื้นที่พาณิชยกรรม





ถังรองรับมูลฝอยบริเวณพื้นที่สำนักงาน

รูปที่ 16 ถังรองรับมูลฝอยภายในโครงการ

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม





ถังรองรับมูลฝอยบริเวณพื้นที่อื่น ๆ

รูปที่ 16 ถังรองรับมูลฝอยภายในโครงการ (ต่อ)









รูปที่ 17 การเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการ

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม





ห้องพักมูลฝอยรวม





ห้องพักมูลฝอยเปียกและมูลฝอยทั่วไป



ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล



ห้องพักมูลฝอยอันตราย

รูปที่ 18 ห้องพักมูลฝอยรวมโครงการ

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



เครื่องปรับอากาศในห้องพักมูลฝอย



ท่อรวบรวมน้ำทิ้งในห้องพักมูลฝอย

รูปที่ 18 ห้องพักมูลฝอยโครงการ (ต่อ)









รูปที่ 19 ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอย

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ตรวจสอบ MDB



ตรวจสอบ Generator

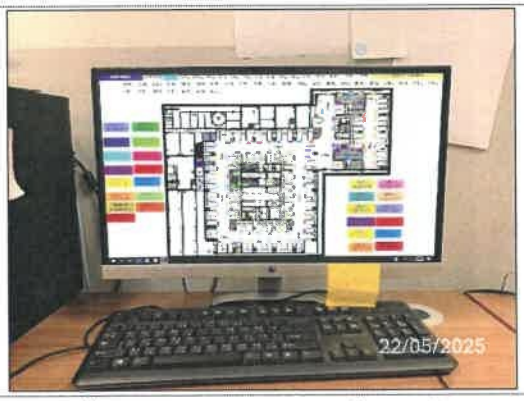


ตรวจสอบหม้อแปลงไฟฟ้า



บำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า

รูปที่ 20 ตรวจสอบระบบไฟฟ้า



หน้าจอแสดงระบบควบคุมระดับแสงสว่าง



ติดตั้งหลอดไฟ LED

รูปที่ 21 การอนุรักษ์พลังงาน

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม





ติดตั้งอุปกรณ์ VSD





ป้ายแสดงเลขชั้นชัดเจน





ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร

รูปที่ 21 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม





รูปที่ 22 การทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ





เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง





กริ่งสัญญาณเตือนภัย

แผงควบคุมระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย

ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย

รูปที่ 23 ระบบแจ้งเตือนและระบบป้องกันอัคคีภัย

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
	
เครื่องตรวจจับควัน	เครื่องตรวจจับความร้อน
ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย (ต่อ)	
	
เครื่องสูบน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน	เครื่องสูบน้ำดับเพลิงชั้น 35
	
หัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ	หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกโครงการ
ระบบป้องกันอัคคีภัย	
รูปที่ 23 ระบบแจ้งเตือนและระบบป้องกันอัคคีภัย	

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม





ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์





ท่อยืน (ท่อน้ำดับเพลิง)





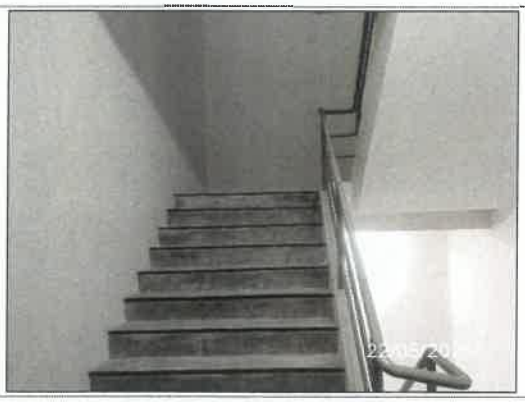
ถังดับเพลิง

ระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)

รูปที่ 23 ระบบแจ้งเตือนและระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม









บันไดหนีไฟ



ประตูหนีไฟทุก ๆ 5 ชั้น



เซ็นเซอร์ประตูหนีไฟ

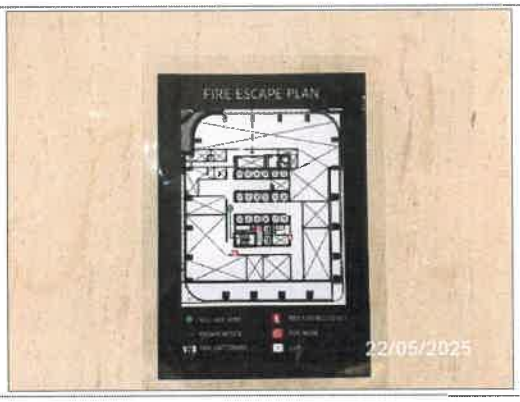
รูปที่ 24 เส้นทางอพยพหนีไฟ

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม





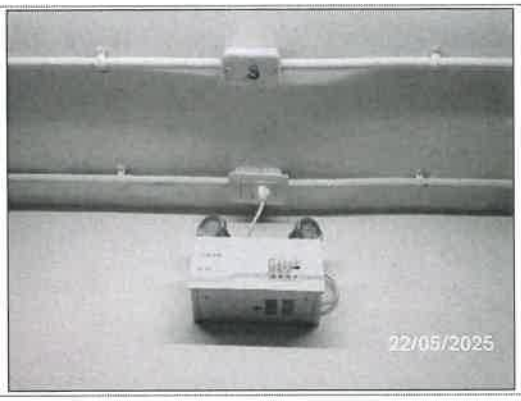
ป้ายทางหนีไฟ





แผนที่เส้นทางหนีไฟ





ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน

รูปที่ 24 เส้นทางอพยพหนีไฟ

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



จุดรวมพล



พื้นที่หนีไฟทางอากาศ (พื้นที่พาณิชยกรรม)

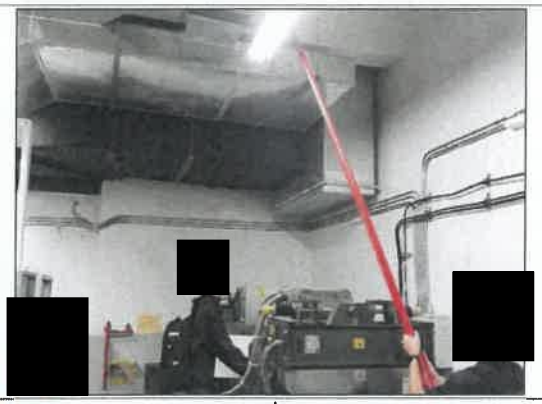


พื้นที่หนีไฟทางอากาศ (พื้นที่สำนักงาน)



พื้นที่หนีไฟทางอากาศ (ชั้นดาดฟ้า)

รูปที่ 24 เส้นทางอพยพหนีไฟ (ต่อ)



การตรวจสอบเครื่องตรวจจับควัน



การตรวจสอบสายฉีดน้ำดับเพลิง

รูปที่ 25 การตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



การตรวจสอบเคมีเพลิงในถังดับเพลิง



การตรวจสอบ Fire Pump

รูปที่ 25 การตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย (ต่อ)





รูปที่ 26 การตรวจสอบระบบระบายอากาศ





รูปที่ 27 การทำความสะอาดหอผึ่งเย็น

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ติดถนนเพชรบุรีตัดใหม่



ติดถนนอโศกมนตรี

รูปที่ 28 ทางเข้า-ออกโครงการ





เจ้าหน้าที่อำนวยความบริเวณทางเข้า-ออกหน้าโครงการ





CCTV ภายในโครงการ

รูปที่ 29 ระบบรักษาความปลอดภัยของโครงการ

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม





CCTV ภายในโครงการ (ต่อ)



ห้องระบบรักษาความปลอดภัย



เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย 24 ชั่วโมง

รูปที่ 29 ระบบรักษาความปลอดภัยของโครงการ (ต่อ)





รูปที่ 30 ตู้รับ-คืนบัตรในการจอดรถ

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม





รูปที่ 31 ที่จอดรถรับ-ส่งสาธารณะ









ช่วงเวลากลางคืน

รูปที่ 32 ไฟส่องสว่างบริเวณโดยรอบโครงการ

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



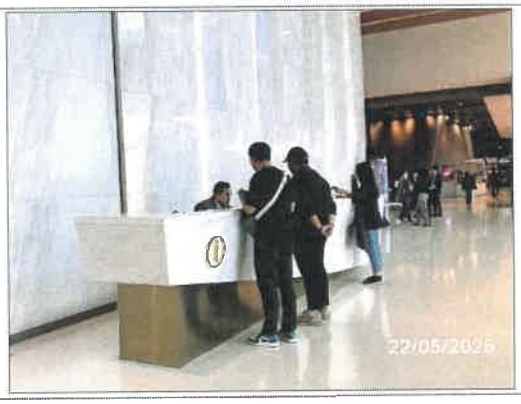


รูปที่ 33 ทางเชื่อมต่อพื้นที่โครงการกับระบบรถไฟฟ้า





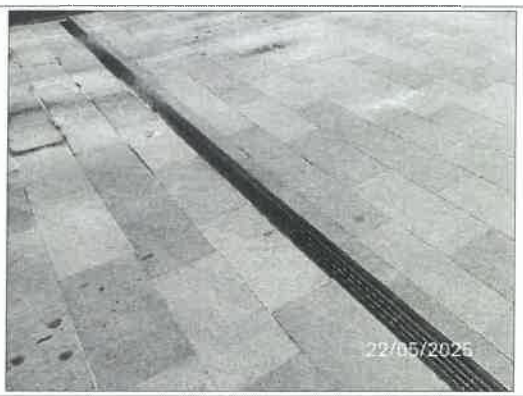
รูปที่ 34 การกำจัดพาหนะนำโรคภายในพื้นที่โครงการ





รูปที่ 35 ระบบการควบคุมการเข้า-ออก

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม





รูปที่ 36 ตะแกรงครอบท่อระบายน้ำทิ้ง





รูปที่ 37 การทำความสะอาดท่อน้ำทิ้ง





รูปที่ 38 การดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวโครงการ

รูปภาพประกอบการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม









รูปที่ 39 บริเวณโดยรอบอาคาร





รูปที่ 40 ทำความสะอาดรางระบายน้ำโครงการ

SINGHA COMPLEX

ภาคผนวก ข-2

เอกสารการตรวจสอบปริมาณตะกอนในระบบบำบัด

ตารางวิเคราะห์ค่า SV30 และPH

เดือน ธันวาคม พ.ศ. 63

บ่อ B3

วันที่	เวลา	ปริมาณ SV30 (ml) & ค่าPH				มาตรฐาน SV30 (ml)		ลงชื่อ	หมายเหตุ
		บ่อเติมอากาศ	PH (5-9)	บ่อตกตะกอน	PH (5-9)	บ่อเติมอากาศ	บ่อตกตะกอน		
1	21.00	50	7	≤30	7	≥100	≤30	[redacted]	
2	21.05	80	7	≤30	7	≥100	≤30		
3	21.00	00	7	≤30	7	≥100	≤30		
4	23.26	30	7	≤30	7	≥100	≤30		
5	23.40	30	7	≤30	7	≥100	≤30		
6	23.00	40	7	≤30	7	≥100	≤30		
7	22.30	25	7	≤30	7	≥100	≤30		
8	22.40	30	6	≤30	6	≥100	≤30		
9	23.00	45	7	≤30	7	≥100	≤30		
10	23:00	150	7	≤30	7	≥100	≤30		
11	23:00	65	7	≤30	7	≥100	≤30		
12	23:00	160	7	≤30	7	≥100	≤30		
13	23:00	60	7	≤30	7	≥100	≤30		
14	21.00	400	6	≤30	6	≥100	≤30		
15	20.20	30	6	≤30	6	≥100	≤30		
16	21:00	60	6	≤30	6	≥100	≤30		
17	20-50	90	6	≤30	6	≥100	≤30		
18	21-10	330	6	≤30	6	≥100	≤30		
19	21-20	330	6	≤30	6	≥100	≤30		
20	21.00	830	6	≤30	6	≥100	≤30		
21	21.30	550	6	≤30	6	≥100	≤30		
22	21.00	450	6	≤30	6	≥100	≤30		
23	21.06	200	7	≤30	7	≥100	≤30		
24	23.10	60	7	≤30	7	≥100	≤30		
25	22.30	225	7	≤30	7	≥100	≤30		
26	23:30	400	6	≤30	6	≥100	≤30		
27	23.00	275	7	≤30	6	≥100	≤30		
28	21.30	250	6	≤30	7	≥100	≤30		
29	21.30	550	6	≤30	6	≥100	≤30		
30	21-20	830	6	≤30	6	≥100	≤30		
31	20-00	350	6	≤30	6	≥100	≤30		

Approved by [redacted] Date 31/1/63

ตารางวิเคราะห์ค่า SV30 และPH

เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ 62

บ่อ ปิดปิด

วันที่	เวลา	ปริมาณ SV30 (ml) & ค่าPH				มาตรฐาน SV30 (ml)		ลงชื่อ	หมายเหตุ
		บ่อเติมอากาศ	PH (5-9)	บ่อตกตะกอน	PH (5-9)	บ่อเติมอากาศ	บ่อตกตะกอน		
1	13.15	210	7	≤30	7	≥100	≤30	[redacted]	
2	13.30	225	7	≤30	7	≥100	≤30		
3	13.00	200	7	≤30	7	≥100	≤30		
4	13.50	300	7	≤30	7	≥100	≤30		
5	14.20	200	7	≤30	7	≥100	≤30		
6	14.10	195	7	≤30	7	≥100	≤30		
7	13:00	250	8	≤30	8	≥100	≤30		
8	13:30	260	8	≤30	8	≥100	≤30		
9	14-10	140	7	≤30	7	≥100	≤30		
10	14.00	200	7	≤30	7	≥100	≤30		
11	14:00	190	7	≤30	7	≥100	≤30		
12	14:00	100	8	≤30	8	≥100	≤30		
13	14:00	200	8	≤30	8	≥100	≤30		
14	14.15	80	8	≤30	8	≥100	≤30		
15	13.00	50	7	≤30	7	≥100	≤30		
16	14.30	250	7	≤30	7	≥100	≤30		
17	10.15	275	8	≤30	8	≥100	≤30		
18	10.30	210	7	≤30	7	≥100	≤30		
19	14.05	300	8	≤30	8	≥100	≤30		
20	14.30	300	8	≤30	8	≥100	≤30		
21	10.00	275	8	≤30	8	≥100	≤30		
22	13.30	165	7	≤30	8	≥100	≤30		
23	16.00	220	7	≤30	8	≥100	≤30		
24	16.00	220	7	≤30	7	≥100	≤30		
25	15.00	300	7	≤30	7	≥100	≤30		
26	13.30	320	7	≤30	7	≥100	≤30		
27	14.00	300	7	≤30	7	≥100	≤30		
28	11:00	250	7	≤30	7	≥100	≤30		
29						≥100	≤30		
30						≥100	≤30		
31						≥100	≤30		

Approved by ..... Date 20 / 2 / 62

ตารางวิเคราะห์ค่า SV30 และPH

เดือน มีนาคม พ.ศ 62

บ่อ ปีกผึ้ง

วันที่	เวลา	ปริมาณ SV30 (ml) & ค่าPH				มาตรฐาน SV30 (ml)		ลงชื่อ	หมายเหตุ
		บ่อเติมอากาศ	PH (5-9)	บ่อดกตะกอน	PH (5-9)	บ่อเติมอากาศ	บ่อดกตะกอน		
1	14.05	220	6	≤30	6	≥100	≤30	[redacted]	
2	14.20	280	6	≤30	6	≥100	≤30		
3	14:00	250	8	≤30	8	≥100	≤30		
4	14:00	210	8	≤30	8	≥100	≤30		
5	14:00	300	8	≤30	8	≥100	≤30		
6	13.50	300	8	≤30	8	≥100	≤30		
7	14.10	250	8	≤30	8	≥100	≤30		
8	16.20	300	8	≤30	8	≥100	≤30		
9	14.00	250	8	≤30	8	≥100	≤30		
10	14.20	200	8	≤30	8	≥100	≤30		
11	14.00	150	6	≤30	6	≥100	≤30		
12	14.00	270	7	≤30	7	≥100	≤30		
13	14.30	150	7	≤30	7	≥100	≤30		
14	14.30	150	7	≤30	7	≥100	≤30		
15	13.20	160	7	≤30	7	≥100	≤30		
16	14.30	250	7	≤30	7	≥100	≤30		
17	14.30	150	7	≤30	7	≥100	≤30		
18	14.00	170	7	≤30	7	≥100	≤30		
19	14.30	100	7	≤30	7	≥100	≤30		
20	14.10	100	8	≤30	8	≥100	≤30		
21	14.20	100	7	≤30	7	≥100	≤30		
22	14.30	150	7	≤30	7	≥100	≤30		
23	13:30	330	8	≤30	8	≥100	≤30		
24	13:00	290	7	≤30	7	≥100	≤30		
25	14.10	120	6	≤30	6	≥100	≤30		
26	14.00	100	6	≤30	6	≥100	≤30		
27	14.00	100	7	≤30	7	≥100	≤30		
28	14.00	120	7	≤30	7	≥100	≤30		
29	14.00	60	8	≤30	8	≥100	≤30		
30	16.00	50	8	≤30	8	≥100	≤30		
31	14.20	350	7	≤30	7	≥100	≤30		

Approved by..... Date 31 / 3 / 62

ตารางวิเคราะห์ค่า SV30 และPH

เดือน.....มีนาคม..... พ.ศ. 68

บ่อ.....บ่อที่ 5.....

วันที่	เวลา	ปริมาณ SV30 (ml) & ค่าPH				มาตรฐาน SV30 (ml)		ลงชื่อ	หมายเหตุ
		บ่อเติมอากาศ	PH (5-9)	บ่อตกตะกอน	PH (5-9)	บ่อเติมอากาศ	บ่อตกตะกอน		
1	13.50	250	7	≤30	7	≥100	≤30	[redacted]	
2	14.20	250	7	≤30	7	≥100	≤30		
3	14.20	280	7	≤30	7	≥100	≤30		
4	13.20	290	7	≤30	7	≥100	≤30		
5	15.00	250	7	≤30	7	≥100	≤30		
6	14.30	240	7	≤30	7	≥100	≤30		
7	14.20	260	7	≤30	7	≥100	≤30		
8	13:30	300	7	≤30	7	≥100	≤30		
9	13.45	245	7	≤30	7	≥100	≤30		
10	13.45	170	7	≤30	7	≥100	≤30		
11	14.00	300	7	≤30	7	≥100	≤30		
12	13:30	400	7	≤30	7	≥100	≤30		
13	13:30	300	7	≤30	7	≥100	≤30		
14	13.00	280	7	≤30	7	≥100	≤30		
15	13:30	300	7	≤30	7	≥100	≤30		
16	13:40	290	7	≤30	7	≥100	≤30		
17	14.00	290	7	≤30	7	≥100	≤30		
18	13.00	300	6	≤30	6	≥100	≤30		
19	12.45	260	7	≤30	6	≥100	≤30		
20	12.30	300	7	≤30	6	≥100	≤30		
21	12.30	300	6	≤30	6	≥100	≤30		
22	13.30	280	7	≤30	7	≥100	≤30		
23	13.30	230	5	≤30	6	≥100	≤30		
24	14.30	300	8	≤30	8	≥100	≤30		
25	13.27	150	8	≤30	8	≥100	≤30		
26	13.30	100	8	≤30	9	≥100	≤30		
27	13.30	300	8	≤30	9	≥100	≤30		
28	14.00	200	9	≤30	9	≥100	≤30		
29	14.00	400	7	≤30	8	≥100	≤30		
30	14.10	250	7	≤30	7	≥100	≤30		
31						≥100	≤30		

Approved by..... Date 30 / 4 / 68

ตารางวิเคราะห์ค่า SV30 และPH

เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 68

บ่อ แกล้ง 1 ตรัง

วันที่	เวลา	ปริมาณ SV30 (ml) & ค่าPH				มาตรฐาน SV30 (ml)		ลงชื่อ	หมายเหตุ
		บ่อเติมอากาศ	PH (5-9)	บ่อตกตะกอน	PH (5-9)	บ่อเติมอากาศ	บ่อตกตะกอน		
1	13.00	150	7	≤30	7	≥100	≤30	[redacted]	
2	13.00	300	7	≤30	7	≥100	≤30		
3	13.00	300	7	≤30	7	≥100	≤30		
4	13.00	350	7	≤30	7	≥100	≤30		
5	12.30	250	7	≤30	7	≥100	≤30		
6	13:00	270	7	≤30	7	≥100	≤30		
7	13.30	210	7	≤30	7	≥100	≤30		
8	13.00	210	7	≤30	7	≥100	≤30		
9	13.30	250	9	≤30	9	≥100	≤30		
10	13.30	150	5	≤30	7	≥100	≤30		
11	13.46	200	7	≤30	7	≥100	≤30		
12	15.00	180	7	≤30	7	≥100	≤30		
13	15.00	250	7	≤30	7	≥100	≤30		
14	15.00	200	7	≤30	7	≥100	≤30		
15	15.00	150	7	≤30	7	≥100	≤30		
16	15.00	180	7	≤30	7	≥100	≤30		
17	15.00	200	7	≤30	7	≥100	≤30		
18	16.00	150	7	≤30	7	≥100	≤30		
19	12.00	250	7	≤30	8	≥100	≤30		
20	16.00	200	8	≤30	7	≥100	≤30		
21	16.10	300	8	≤30	8	≥100	≤30		
22	12.50	320	8	≤30	8	≥100	≤30		
23	12.00	450	9	≤30	8	≥100	≤30		
24	14.30	300	7	≤30	8	≥100	≤30		
25	14:00	250	7	≤30	8	≥100	≤30		
26	13:55	290	7	≤30	8	≥100	≤30		
27	13:00	300	7	≤30	7	≥100	≤30		
28	13:00	200	7	≤30	7	≥100	≤30		
29	13:00	200	7	≤30	7	≥100	≤30		
30	13:00	200	7	≤30	7	≥100	≤30		
31	13:00	210	7	≤30	7	≥100	≤30		

Approved by [redacted] Date 31/5/68

ตารางวิเคราะห์ค่า SV30 และPH

เดือน มิถุนายน พ.ศ. 68

บ่อ ปั๊มพัง

วันที่	เวลา	ปริมาณ SV30 (ml) & ค่าPH				มาตรฐาน SV30 (ml)		ลงชื่อ	หมายเหตุ
		บ่อเติมอากาศ	PH (5-9)	บ่อตกตะกอน	PH (5-9)	บ่อเติมอากาศ	บ่อตกตะกอน		
1	11.00	150	7	≤30	7	≥100	≤30	[redacted]	
2	10.00	120	7	≤30	7	≥100	≤30		
3	14.00	150	7	≤30	7	≥100	≤30		
4	16.00	170	7	≤30	7	≥100	≤30		
5	10.00	120	7	≤30	7	≥100	≤30		
6	13.00	200	7	≤30	7	≥100	≤30		
7	14.30	200	7	≤30	7	≥100	≤30		
8	13.30	230	7	≤30	7	≥100	≤30		
9	15.00	270	7	≤30	7	≥100	≤30		
10	13.05	300	7	≤30	7	≥100	≤30		
11	10:00	250	7	≤30	7	≥100	≤30		
12	10.00	240	7	≤30	7	≥100	≤30		
13	10:00	190	7	≤30	7	≥100	≤30		
14	10:00	190	7	≤30	7	≥100	≤30		
15	10:00	200	7	≤30	7	≥100	≤30		
16	13.30	200	7	≤30	7	≥100	≤30		
17	10.30	200	7	≤30	7	≥100	≤30		
18	11.15	125	7	≤30	7	≥100	≤30		
19	16.10	150	7	≤30	7	≥100	≤30		
20	14.40	150	8	≤	8	≥100	≤30		
21	14.20	150	7	≤	7	≥100	≤30		
22	10.30	140	7	≤	7	≥100	≤30		
23	10.10	150	7	≤	7	≥100	≤30		
24	10.10	120	7	≤	7	≥100	≤30		
25	13.40	140	7	≤30	7	≥100	≤30		
26	16.00	150	7	≤30	7	≥100	≤30		
27	15.30	120	7	≤30	7	≥100	≤30		
28	15.40	150	7	≤30	7	≥100	≤30		
29	12.30	200	7	≤30	7	≥100	≤30		
30	10.30	150	7	≤30	7	≥100	≤30		
31						≥100	≤30		

Approved by ..... Date 30 ก.ค. 68

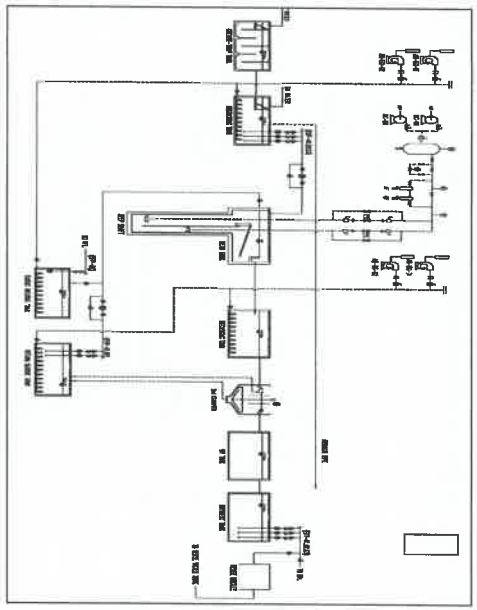
SINGHA COMPLEX

ภาคผนวก ข-3

เอกสารรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

(แบบ ทส.1-2) ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2568

วันที่/เดือน/ปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ														ผู้บันทึก
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในกระบวนการผลิตของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารเคมีที่ใช้ในการผลิต (ชื่อ/ปริมาณ) (ติดตามเรื่องกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องดูดน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องดูดตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)			
1/1/68	292.83	327.34	223.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจเกษม
2/1/68	292.83	539.12	154.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	องอาจ
3/1/68	292.83	68.69	90.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินา
4/1/68	292.83	58.03	91.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินา
5/1/68	292.83	391.21	207.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินา
6/1/68	292.83	377.66	296.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินา
7/1/68	292.83	492.67	236.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-		ฐิตินา
8/1/68	292.83	364.51	226.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร
9/1/68	292.83	408.00	253.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร
10/1/68	292.83	219.19	106.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร
11/1/68	292.83	232.62	80.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร
12/1/68	292.83	424.92	308.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร
13/1/68	292.83	404.86	254.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	สุรพล
14/1/68	292.83	404.45	311.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินา
15/1/68	292.83	398.34	210.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจเกษม



แบบ ร.ง. ๑

รูปผังแสดงระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษ

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานและวิธีการในการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ พ.ศ. ๒๕๖๐

คลินิกทันตกรรม

แหล่งกำเนิดมลพิษตั้งอยู่เลขที่ 1788 หมู่ที่ - ซอย - ถนน เพชรเกษม ตำบล/แขวง บางหว้า อำเภอ/เขต ภาษีเจริญ จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 0826888888 โทรสาร - มี คุณโสภิดา รักษ์ดี เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท ทันตกรรม ขอยื่นรูปผังแสดงระบบบำบัดน้ำเสียไว้ ณ ที่นี้ ดังนี้

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นรูปผังแสดงระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

วันที่/เดือน/ปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ														ลายมือชื่อผู้บันทึก
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในกระบวนการผลิตของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารเคมีที่ใช้ในการผลิต (ชื่อ/ปริมาณ) (ติดตามเรื่องกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องดูดน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องดูดตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ)(ปกติ/ผิดปกติ)			
16/1/68	292.83	472.20	281.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจเกษม
17/1/68	292.83	161.32	110.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	สุรพล
18/1/68	292.83	225.31	145.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจเกษม
19/1/68	292.83	417.70	174.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจเกษม
20/1/68	292.83	413.09	248.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจเกษม
21/1/68	292.83	423.73	247.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจเกษม
22/1/68	292.83	349.17	256.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร
23/1/68	292.83	345.76	209.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร
24/1/68	292.83	227.18	126.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร
25/1/68	292.83	165.37	92.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร
26/1/68	292.83	395.86	260.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร
27/1/68	292.83	366.64	209.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	สุรพล
28/1/68	292.83	286.00	202.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	สุรพล
29/1/68	292.83	393.80	284.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจเกษม
30/1/68	292.83	422.37	287.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจเกษม
31/1/68	292.83	236.38	107.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจเกษม

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน
๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบต่อเนื่อง ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันแยกจากการบันทึกข้างต้น
และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามความข้างต้นถูกต้องทุกประการ

.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(คุณโอทาร วัยอุดมวุฒิ)
.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....
.....ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

อาคารสิงห์คอมเพล็กซ์ **แบบ ทส. ๒**

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 1788 หมู่ที่ - ซอย -
ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ แขวง/ตำบล บางกะปิ เขต/อำเภอ ห้วยขวาง จังหวัด กรุงเทพ ฯ
โทรศัพท์ 02-068-9089 โทรสาร - มี คุณโอทาร วัยอุดมวุฒิ เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท ก อาคารสำนักงานให้เช่า ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ..... ออกให้โดย
..... หมดอายุ .....

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน มกราคม พ.ศ. 2568 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(คุณโอทาร วัยอุดมวุฒิ)
–
.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... – ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....
.....ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... – ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภทชนิดของระบบบำบัดน้ำเสียระบบเอกทิเศสดัช แบบกวนสมบูรณ์ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 500 ลบ.ม. / วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน [ ] แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ) .....

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ เครื่องสูบน้ำ ☑ เครื่องเติมอากาศ
☐ เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวนผสมสารเคมี
☑ เครื่องสูบตะกอน ☐ อื่น ๆ (ระบุ) .....

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ท่อสาธารณะกรุงเทพฯ

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด จ้างรถสูบภายจากกรุงเทพเข้าสูบและจัดเก็บ

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	9078
(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	10419.46
(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	6286.000
(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย	ระบายทุกวัน
(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม)	-

(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องเติมอากาศ ☐ ปกติ ☑ ผิดปกติ (ระบุ) .....แอร์ดอมเสีย 1,2.....
- เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวนผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบตะกอน ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- อื่นๆ ..... ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) -

(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข -

.....
.....

คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

อาคารสิงห์คอมเพล็กซ์

แบบ พส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 1788 หมู่ที่ - ซอย -
ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ แขวง/ตำบล บางกะปิ เขต/อำเภอ ห้วยขวาง จังหวัด กรุงเทพ ฯ
โทรศัพท์ 02-088-9099 โทรสาร - มี คุณโชทิร วัยอุดมวุฒิ เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท ก อาคารสำนักงานให้เช่า ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ..... ออกให้โดย ..... หมดอายุ ..... ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

ได้จัดเก็บสถิติและข้อแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

สถิติและข้อมูลซึ่งได้มาจากแหล่งกำเนิดมลพิษ

รอบเดือน ปี	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (รวม/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสียในรอบเดือนที่ผ่านมา (ชื่อ/ปริมาณ) (ติดตามวัดกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย										ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปริมาณจุลินทรีย์และแมลงทางแก้ไข	ผู้บันทึก
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องจุลินทรีย์ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)			
1/2/68	300.67	248,415	167	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจกรรม
2/2/68	300.67	414,259	278	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจกรรม
3/2/68	300.67	440,987	282	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจกรรม
4/2/68	300.67	460,087	268	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจกรรม
5/2/68	300.67	437,720	306	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	รู้สึนวา
6/2/68	300.67	450,576	313.0	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	รู้สึนวา
7/2/68	300.67	251,051	113	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	รู้สึนวา
8/2/68	300.67	223,790	168	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	รู้สึนวา
9/2/68	300.67	524,548	321	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	รู้สึนวา
10/2/68	300.67	470,211	319	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วิศกร
11/2/68	300.67	138,240	110	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วิศกร
12/2/68	300.67	487,612	303	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจกรรม
13/2/68	300.67	465,036	306	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจกรรม
14/2/68	300.67	229,903	162.0	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจกรรม
15/2/68	300.67	257,933	108.0	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจกรรม

สถิติและข้อมูลซึ่งได้มาจากแหล่งกำเนิดมลพิษ

	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (รวม/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสียในรอบเดือนที่ผ่านมา (ชื่อ/ปริมาณ) (ติดตามวัดกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย										ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปริมาณจุลินทรีย์และแมลงทางแก้ไข	สารเติมที่ใช้ผู้บันทึก
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องจุลินทรีย์ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)			
16/2/68	300.67	408,829	320.0	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจกรรม
17/2/68	300.67	496,496	267.0	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจกรรม
18/2/68	300.67	469,282	358.0	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	จุกกร
19/2/68	300.67	452,566	338.0	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	จุกกร
20/2/68	300.67	426,689	253.0	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	จุกกร
21/2/68	300.67	244,649	145.0	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	จุกกร
22/2/68	300.67	167,886	173.0	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วิศกร
23/2/68	300.67	206,839	233.0	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วิศกร
24/2/68	300.67	623,100	322.0	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	รู้สึนวา
25/2/68	300.67	441,020	330.0	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	รู้สึนวา
26/2/68	300.67	529,772	269.0	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	รู้สึนวา
27/2/68	300.67	411,167	284.0	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	รู้สึนวา
28/2/68	300.67	212,087	89.0	ทราบ	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	รู้สึนวา

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกรายละเอียดเครื่องมือเครื่องใช้ในกรณีที่มีรายละเอียดและข้อมูลมากกว่าที่จะกรอกในแบบฟอร์มนี้ ให้แนบเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับแบบฟอร์มนี้ด้วย

๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบต่อเนื่องตรงจากแหล่งกำเนิดมลพิษ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันแยกตามการวิเคราะห์ค่าซีโอดีและบีโอดีในแต่ละวัน และรายงานสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลรายเดือน

รอรับรองว่าการบันทึกรายละเอียดและข้อมูลตามตารางดังกล่าวถูกต้องทุกประการ

.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(คุณโอฬาร วัยอุดมวุฒิ)

—

.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... — ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

.....ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... — ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

ธนาคารสิงห์คอมเพล็กซ์ **แบบ ทส. ๒**

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 1788 หมู่ที่ - ซอย -
ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ แขวง/ตำบล บางกะปิ เขต/อำเภอ ห้วยขวาง จังหวัด กรุงเทพฯ
โทรศัพท์ 02-066-9099 โทรสาร - มี คุณโอฬาร วัยอุดมวุฒิ เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท n ธนาคารสำนักงานให้เช่า ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) .....ออกให้โดย
..... หมดอายุ .....

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(คุณโอฬาร วัยอุดมวุฒิ)

—

.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... — ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

.....ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... — ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภทชนิดของระบบบำบัดน้ำเสียระบบแอกติเวเต็ดสลัดจ์ แบบกวนผสมบูรณ์ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 503 ลบ.ม. / วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน ☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ) .....

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ เครื่องสูบน้ำ ☑ เครื่องเติมอากาศ

☐ เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวนผสมสารเคมี

☑ เครื่องสูบตะกอน ☐ อื่น ๆ (ระบุ) .....

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ท่อสาธารณะกรุงเทพฯ

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด จ้างรถดูดกากจากกรุงเทพฯเข้าสูบและจัดเก็บ

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	8419
(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	10611.831
(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	6946
(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย	ระบายทุกวัน
(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสัตว์ชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม)	-

(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบน้ำ ☐ ปกติ ☑ ผิดปกติ (ระบุ) .ระบบรีทีนเสีย2ตัว.....
- เครื่องเติมอากาศ ☐ ปกติ ☑ ผิดปกติ (ระบุ) .แอร์คอมเสีย1 ตัว.....
- เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวนผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบตะกอน ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- อื่นๆ ..... ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) -

(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข -

.....

.....

คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

อาคารสิงห์คอมเพล็กซ์

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 1788 หมู่ที่ - ซอย -
ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ แขวง/ตำบล บางกะปิ เขต/อำเภอ ห้วยขวาง จังหวัด กรุงเทพ ฯ
โทรศัพท์ 02-088-9099 โทรสาร - มี คุณโชคชาย วัชรอุดมวุฒิ เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท ก อาคารสำนักงานให้เช่า ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ..... ออกให้โดย ..... หมดอายุ ..... ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

ได้จัดเก็บสถิติและข้อแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ

วัน เดือน ปี	ปริมาณการใช้น้ำในรอบระยะเวลาบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบายต่อเนื่องหรือไม่ต่อเนื่อง)	ปริมาณการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียที่ผ่านมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย										ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่ต้องนำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ผู้บันทึก
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องดูดน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวนผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอนผสมกลับ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)			
1/3/68	304.03	221.26	171.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิตนคม
2/3/68	304.03	465.56	248.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิตนคม
3/3/68	304.03	421.04	251.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิตนคม
4/3/68	304.03	491.09	282.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิตนคม
5/3/68	304.03	411.24	216.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ธงชาย
6/3/68	304.03	407.91	278.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ธงชาย
7/3/68	304.03	178.84	99.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ธงชาย
8/3/68	304.03	168.68	382.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วุฒินว
9/3/68	304.03	439.04	292.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วุฒินว
10/3/68	304.03	427.18	286.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วุฒินว
11/3/68	304.03	425.36	218.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วุฒินว
12/3/68	304.03	391.64	84.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วุฒินว
13/3/68	304.03	360.48	150.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	เล็กเจริญ
14/3/68	304.03	226.27	112.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิตนคม
15/3/68	304.03	175.72	88.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิตนคม

สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ

	ปริมาณการใช้น้ำในรอบระยะเวลาบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบายต่อเนื่องหรือไม่ต่อเนื่อง)	ปริมาณการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียที่ผ่านมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย										ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่ต้องนำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เจ้าหน้าที่ผู้บันทึก
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องดูดน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวนผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอนผสมกลับ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)			
16/3/68	304.03	441.94	277.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิตนคม
17/3/68	304.03	460.23	230.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิตนคม
18/3/68	304.03	475.00	286.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิตนคม
19/3/68	304.03	436.57	285.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	จุฑาทร
20/3/68	304.03	417.32	222.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	จุฑาทร
21/3/68	304.03	230.58	172.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	จุฑาทร
22/3/68	304.03	218.66	87.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วุฒินว
23/3/68	304.03	469.50	208.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วุฒินว
24/3/68	304.03	417.54	303.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วุฒินว
25/3/68	304.03	428.20	325.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วุฒินว
26/3/68	304.03	509.07	321.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วุฒินว
27/3/68	304.03	392.72	145.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วุฒินว
28/3/68	304.03	331.04	33.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วุฒินว
29/3/68	304.03	173.36	36.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ร่ำการ
30/3/68	304.03	228.62	85.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	จุฑาทร
31/3/68	304.03	341.57	87.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ร่ำการ
															จุฑาทร

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกถ้อยคำและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน
๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบต่อเนื่องตามกฎหมายว่าด้วยคุณภาพน้ำทิ้งทุกวัน แต่ไม่ได้ใช้งาน ให้แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบต่อเนื่องดังกล่าวด้วย
และทำการสรุปผลเป็นสถิติและรายงานรายเดือน

รับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ

.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(คุณโอฬาร วัยอุดมวุฒิ)

–

.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... – ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

.....ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... – ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

ราชการสิงห์คอมเพล็กซ์ **แบบ ทส. ๒**

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 1788 หมู่ที่ - ซอย -
ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ แขวง/ตำบล บางกะปิ เขต/อำเภอ ห้วยขวาง จังหวัด กรุงเทพฯ
โทรศัพท์ 02-088-9099 โทรสาร - มี คุณโอฬาร วัยอุดมวุฒิ เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท ก ราชการสำนักงานให้เช่า ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ..... ออกให้โดย
..... หมดอายุ .....

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน มกราคม พ.ศ. 2568 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(คุณโอฬาร วัยอุดมวุฒิ)
–
.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... – ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....
.....ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่ ..... – ..... หมดอายุ .....
ออกให้โดย .....

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภทชนิดของระบบบำบัดน้ำเสียระบบแยกติดเซ็ลสลัดจ์ แบบกวนผสมบูรณ์ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 500 ลบ.ม. / วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน ☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ) .....

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ เครื่องสูบน้ำ ☑ เครื่องเติมอากาศ
☐ เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวนผสมสารเคมี
☑ เครื่องสูบตะกอน ☐ อื่น ๆ (ระบุ) .....

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ท่อสาธารณะกรุงเทพฯ

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด จ้างรถสูบกากจากกรุงเทพเข้าสูบและจัดเก็บ

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	9425
(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	11174.21
(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	6345.000
(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย	ระบายทุกวัน
(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม)	-

(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องเติมอากาศ ☐ ปกติ ☑ ผิดปกติ (ระบุ) .....แอร์คอมเสีย 1,2.....
- เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวนผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบตะกอน ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- อื่นๆ..... ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) -

(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข -

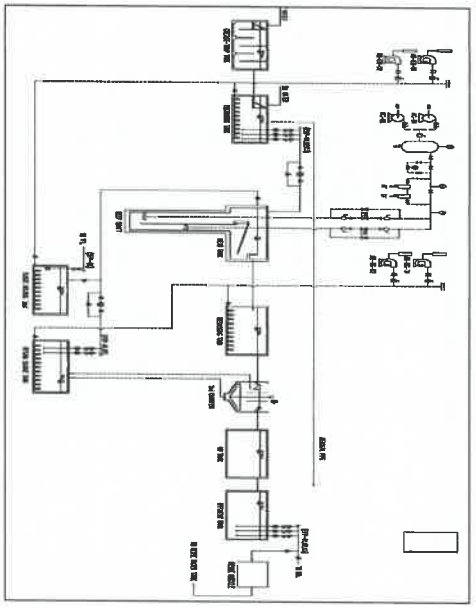
.....

.....

คำเตือน **๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖**

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

วัน เดือน ปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ														ผู้บันทึก
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องดีแมยากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)			
1/4/68	280.93	236.81	89.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	จุรพล
2/4/68	280.93	333.79	181.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	จุรพล
3/4/68	280.93	250.35	88.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	จุรพล
4/4/68	280.93	294.45	87.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ศิริเกษม
5/4/68	280.93	246.20	85.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ศิริเกษม
6/4/68	280.93	251.25	84.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ศิริเกษม
7/4/68	280.93	486.59	0.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ศิริเกษม
8/4/68	280.93	430.00	215.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ศิริเกษม
9/4/68	280.93	449.21	229.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	สุดินา
10/4/68	280.93	425.54	206.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	สุดินา
11/4/68	280.93	305.08	158.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	จุรพล
12/4/68	280.93	271.55	130.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	สุดินา
13/4/68	280.93	310.83	101.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	สุดินา
14/4/68	280.93	344.38	83.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	สุดินา
15/4/68	280.93	378.12	85.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	จุรพล



สัญลักษณ์ผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลระบบ ..... ตำแหน่ง ..... ผู้ดูแลระบบ ..... ตำแหน่ง .....

ที่อยู่ ..... โทรศัพท์ .....

ผู้ดูแลระบบ ..... ตำแหน่ง ..... ผู้ดูแลระบบ ..... ตำแหน่ง .....

ที่อยู่ ..... โทรศัพท์ .....

ผู้ดูแลระบบ ..... ตำแหน่ง ..... ผู้ดูแลระบบ ..... ตำแหน่ง .....

ที่อยู่ ..... โทรศัพท์ .....

ผู้ดูแลระบบ ..... ตำแหน่ง ..... ผู้ดูแลระบบ ..... ตำแหน่ง .....

ที่อยู่ ..... โทรศัพท์ .....

	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ														ลายมือชื่อ ผู้บันทึก
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องดีแมยากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)			
16/4/68	280.93	481.12	129.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	จุรพล
17/4/68	280.93	437.46	225.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	จุรพล
18/4/68	280.93	279.65	232.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	จุรพล
19/4/68	280.93	321.97	240.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร
20/4/68	280.93	534.72	207.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร
21/4/68	280.93	454.38	261.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร
22/4/68	280.93	518.58	218.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	สุดินา
23/4/68	280.93	451.10	267.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	สุดินา
24/4/68	280.93	512.09	294.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	สุดินา
25/4/68	280.93	360.10	15.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ศิริเกษม
26/4/68	280.93	350.75	199.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ศิริเกษม
27/4/68	280.93	602.97	216.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ศิริเกษม
28/4/68	280.93	492.56	283.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร
29/4/68	280.93	513.82	197.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร
30/4/68	280.93	295.49	160.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน

ขอรับรองว่าการบันทึกถือดิและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ

.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(คุณโอทาร วัยอุดมวุฒิ)

ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

.....ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

๒. ในกรณีระบบกำจัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบถือดิแล้ว ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันตลอดตามเกณฑ์ที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด และทำการสรุปโดยเป็นค่าถือดิและข้อมูลรายเดือน

อาคารสิงห์คอมเพล็กซ์ **แบบ ทส. ๒**

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. **ข้อมูลทั่วไป**

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 1788 หมู่ที่ - ซอย -

ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ แขวง/ตำบล บางกะปิ เขต/อำเภอ ห้วยขวาง จังหวัด กรุงเทพ ฯ

โทรศัพท์ 02-088-9093 โทรสาร - มี คุณโอทาร วัยอุดมวุฒิ เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท ก อาคารสำนักงานให้เช่า ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ..... ออกให้โดย ..... หมดอายุ .....

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน เมษายน พ.ศ. 2568 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(คุณโอทาร วัยอุดมวุฒิ)

– ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

.....ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

๒. **ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง**

(๑) ประเภทชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบแยกถิเศคลลัคร์ แบบกรณสมบูรณ์ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 500 ลบ.ม. / วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมงต่อวัน ☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ) .....

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ เครื่องสูบน้ำ ☑ เครื่องเติมอากาศ

☐ เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวนผสมสารเคมี

☑ เครื่องสูบตะกอน ☐ อื่น ๆ (ระบุ) .....

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ท่อสาธารณะกรุงเทพฯ

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด จ้างรถสูบกากจากกรุงเทพฯเข้าสูบและจัดเก็บ

๓. **สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน**

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	6428
(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	11570.91
(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	4964
(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย	ระบายทุกวัน
(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารสักดีชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม)	-

(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบน้ำ ☐ ปกติ ☑ ผิดปกติ (ระบุ) ระบบรีเทินเสีย2ตัว .....
- เครื่องเติมอากาศ ☐ ปกติ ☑ ผิดปกติ (ระบุ) แอร์ดอมเสีย1 ตัว .....
- เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวนผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบตะกอน ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- อื่นๆ ..... ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) -

(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข -

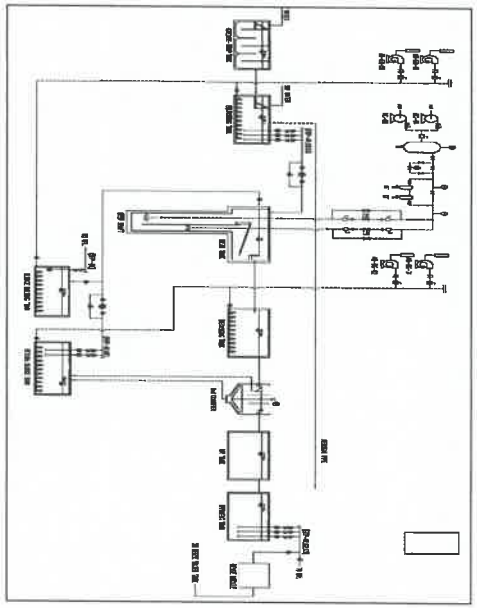
.....

.....

คำเตือน ๑. **เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖**

๒. **ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗**

วัน เดือน ปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ														ผู้บันทึก
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารมลภาวะสำคัญที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดมลพิษ (ชื่อ/ปริมาณ) (มิลลิกรัม/ลิตร)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/มิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/มิดปกติ)	เครื่องดีมขยากาศ (ปกติ/มิดปกติ)	เครื่องกรม/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/มิดปกติ)	เครื่องกรม/ผสมสารเคมี (ปกติ/มิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/มิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/มิดปกติ)			
1/5/68	286.90	452.93	165.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร
2/5/68	286.90	321.40	162.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร
3/5/68	286.90	170.42	85.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร
4/5/68	286.90	219.77	96.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินว
5/5/68	286.90	347.04	262.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินว
6/5/68	286.90	525.00	190.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินว
7/5/68	286.90	503.43	283.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินว
8/5/68	286.90	426.40	147.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินว
9/5/68	286.90	313.69	90.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจเกษม
10/5/68	286.90	316.97	78.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจเกษม
11/5/68	286.90	468.49	78.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจเกษม
12/5/68	286.90	631.22	231.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจเกษม
13/5/68	286.90	453.27	260.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร
14/5/68	286.90	418.31	177.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ชุรพล
15/5/68	286.90	357.68	244.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ชุรพล



แบบ ท.ด. ๑

รูปแสดงแผนผังแสดงขั้นตอนและกระบวนการของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษ

ที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎกระทรวง

แหล่งกำเนิดมลพิษที่ตั้งอยู่เลขที่ 2226 หมู่ที่ - ตรอก - ถนน แสงงามวงศ์ ตำบล/แขวง ในเมืองเหนือ อำเภอ/เขต เมืองเหนือ จังหวัด ศรีประเสริฐ โทรศัพท์ 0-2882-8866 โทรสาร - มีคู่มือการใช้งานระบบบำบัดน้ำเสียและคู่มือการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียหรือไม่ มี

มีการแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียไว้ในที่ที่เห็นได้ชัดเจนหรือไม่ ไม่มี

ผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียประจำแหล่งกำเนิดมลพิษ ชื่อ-สกุล ปิยะพงษ์ ปัญญาดี ตำแหน่ง ผู้ดูแลระบบ

ลงชื่อ.....ผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

วัน เดือน ปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ														ลายมือชื่อผู้บันทึก
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารมลภาวะสำคัญที่ปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดมลพิษ (ชื่อ/ปริมาณ) (มิลลิกรัม/ลิตร)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/มิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/มิดปกติ)	เครื่องดีมขยากาศ (ปกติ/มิดปกติ)	เครื่องกรม/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/มิดปกติ)	เครื่องกรม/ผสมสารเคมี (ปกติ/มิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/มิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ)(ปกติ/มิดปกติ)			
16/5/68	286.90	290.78	155.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินว
17/5/68	286.90	235.73	81.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินว
18/5/68	286.90	445.12	364.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินว
19/5/68	286.90	414.15	52.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินว
20/5/68	286.90	393.30	206.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินว
21/5/68	286.90	412.65	230.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินว
22/5/68	286.90	436.49	247.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจเกษม
23/5/68	286.90	252.67	83.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจเกษม
24/5/68	286.90	199.27	78.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจเกษม
25/5/68	286.90	373.71	175.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจเกษม
26/5/68	286.90	470.59	316.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจเกษม
27/5/68	286.90	528.00	268.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	กิจเกษม
28/5/68	286.90	394.35	163.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	จงอาจ
29/5/68	286.90	403.40	38.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ชุรพล
30/5/68	286.90	214.39	292.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ชุรพล
31/5/68	286.90	167.91	83.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ชุรพล

ผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียประจำแหล่งกำเนิดมลพิษ ชื่อ-สกุล ปิยะพงษ์ ปัญญาดี ตำแหน่ง ผู้ดูแลระบบ

ลงชื่อ.....ผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกรายละเอียดและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีการติดตั้งและใช้งานจริงในแต่ละวัน

๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันและหากมีการเบี่ยงเบนจากมาตรฐานที่กำหนดให้ระบุวันที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นรายเดือน

ชื่อ/ประเภทการรับเรื่องร้องเรียนและข้อมูลตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการรายงานสรุปประจำ

.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(คุณโอทร วัยอุดมวุฒิ)

.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ... หมดอายุ.....

ออกให้โดย .....

.....ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ... หมดอายุ.....

ออกให้โดย .....

อาคารสิงห์คอมเพล็กซ์ **แบบ ทพ. ๒**

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 1788 หมู่ที่ - ซอย -

ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ แขวง/ตำบล บางกะปิ เขต/อำเภอ ห้วยขวาง จังหวัด กรุงเทพ ฯ

โทรศัพท์ 02-088-9099 โทรสาร - มี คุณโอทร วัยอุดมวุฒิ เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท ก อาคารสำนักงานให้เช่า ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ..... ออกให้โดย ..... หมดอายุ .....

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(คุณโอทร วัยอุดมวุฒิ)

–

.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ... – ... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

.....ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ... – ... หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภทชนิดของระบบบำบัดน้ำเสียระบบแยกถังเซ็ดติดตั้งแบบกวนผสมนูรณ์ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 500 ลบ.ม. / วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน ☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ) .....

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ เครื่องสูบน้ำ ☑ เครื่องเติมอากาศ

☐ เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวนผสมสารเคมี

☑ เครื่องสูบตะกอน ☐ อื่น ๆ (ระบุ) .....

(๔) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ท่อสาธารณะกรุงเทพฯ

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด จ้างรถสูบภาคจากกรุงเทพฯเข้าสูบและจัดเก็บ

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	8894
(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	11558.52
(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	5379.000
(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย	ระบายทุกวัน
(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม)	-

(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบน้ำ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องเติมอากาศ ☐ ปกติ ☑ ผิดปกติ (ระบุ) .....แอร์ดอมเมีย 1,2.....
- เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวนผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบตะกอน ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- อื่นๆ..... ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) -

(๘) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข -

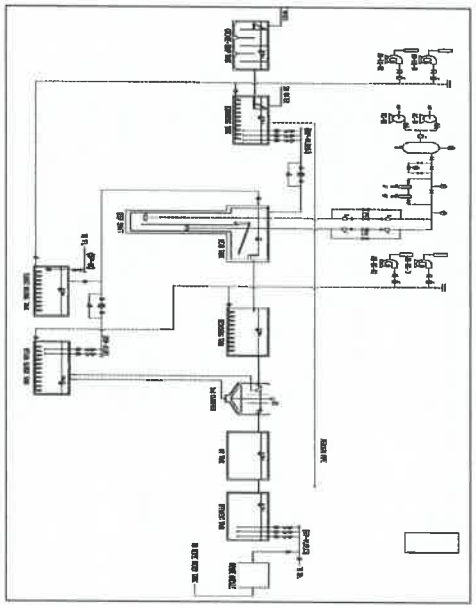
.....

.....

คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บหลักฐาน ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

วัน เดือน ปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ														ผู้บันทึก
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารอัดอากาศที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวนผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่น ๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)			
1/6/68	268.50	345.22	203.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินา
2/6/68	268.50	252.84	82.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินา
3/6/68	268.50	447.85	161.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินา
4/6/68	268.50	469.49	263.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินา
5/6/68	268.50	344.05	228.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินา
6/6/68	268.50	293.53	84.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ลิจเกษม
7/6/68	268.50	249.53	74.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	สุวพล
8/6/68	268.50	413.64	179.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	สุวพล
9/6/68	268.50	446.54	262.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	สุวพล
10/6/68	268.50	407.41	186.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	สุวพล
11/6/68	268.50	427.07	266.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	สุวพล
12/6/68	268.50	355.85	218.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	สุวพล
13/6/68	268.50	240.94	85.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินา
14/6/68	268.50	208.06	77.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินา
15/6/68	268.50	411.02	260.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินา



วัน เดือน ปี	สถิติและข้อมูลที่เก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ														ผู้บันทึก
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารอัดอากาศที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือกิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	
						ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวนผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่น ๆ (ระบุ)(ปกติ/ผิดปกติ)			
16/6/68	268.50	495.65	210.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินา
17/6/68	268.50	467.59	275.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินา
18/6/68	268.50	506.60	210.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ฐิตินา
19/6/68	268.50	474.02	271.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร
20/6/68	268.50	238.23	83.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร
21/6/68	268.50	229.52	83.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร
22/6/68	268.50	353.98	181.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร
23/6/68	268.50	462.89	256.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ลิจเกษม
24/6/68	268.50	473.23	281.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ลิจเกษม
25/6/68	268.50	524.70	197.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	ลิจเกษม
26/6/68	268.50	478.80	274.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	สุวพล
27/6/68	268.50	297.44	88.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	สุวพล
28/6/68	268.50	266.11	86.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	สุวพล
29/6/68	268.50	436.36	193.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร
30/6/68	268.50	451.76	280.0	ระบาย	-	ปกติ	ปกติ	ปกติ	-	-	ปกติ	-	-	-	วีรกร

หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน

๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องมือวัดคุณภาพน้ำที่ปล่อยออกโดยอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุกวันและตามเวลาที่กำหนดในเครื่องมือวัดคุณภาพน้ำ และทำการสรุปผลเป็นรายเดือนและรายงานต่อไป

ขอรับรองว่าการแก้ไขรายละเอียดข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องครบถ้วนประการใด

.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(คุณโอทาร วัยอุดมวุฒิ)

–

.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... – หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

.....ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... – หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

อาคารสิงห์คอมเพล็กซ์ **แบบ ทส. ๒**

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

๑. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 788 หมู่ที่ - ซอย -

ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ แขวง/ตำบล บางกะปิ เขต/อำเภอ ห้วยขวาง จังหวัด กรุงเทพฯ

โทรศัพท์ 02-088-9099 โทรสาร - มี คุณโอทาร วัยอุดมวุฒิ เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ประกอบกิจการประเภท ก อาคารสำนักงานให้เช่า ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ..... ออกให้โดย

..... หมดอายุ .....

ในการนี้ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ในฐานะ

.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(คุณโอทาร วัยอุดมวุฒิ)

–

.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... – หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

.....ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ ..... – หมดอายุ .....

ออกให้โดย .....

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(๑) ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบแอกติวเต็ดสลัดจ์ แบบกวนสมบูรณ์ ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย 500 ลบ.ม. / วัน

(๒) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน ☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ) .....

(๓) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ เครื่องสูบน้ำ ☑ เครื่องเติมอากาศ

☐ เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวนผสมสารเคมี

☑ เครื่องสูบตะกอน ☐ อื่น ๆ (ระบุ) .....

(๔) แหล่งของรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ท่อสาธารณะกรุงเทพฯ

(๕) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด จ้างรถสูบกากจากกรุงเทพฯเข้าสูบและจัดเก็บ

๓. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน:

(๑) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	8055
(๒) ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรมในแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	11470.10
(๓) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	5595
(๔) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย	ระบายทุกวัน
(๕) ปริมาณสารเคมีหรือสารกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม)	-

(๖) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบน้ำ ☐ ปกติ ☑ ผิดปกติ (ระบุ) ระบบรีเทินเสีย2ตัว.....
- เครื่องเติมอากาศ ☐ ปกติ ☑ ผิดปกติ (ระบุ) แอร์ดอมเสีย1 ตัว.....
- เครื่องกวนผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องกวนผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- เครื่องสูบตะกอน ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....
- อื่นๆ..... ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

(๗) ปริมาณตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.) -

(๘) บัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

.....

.....

คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บเอกสาร ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

SINGHA COMPLEX

ภาคผนวก ข-4

เอกสารการตรวจสอบบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าโครงการ

อาคาร / Building : Singha Complex

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2568

Generator Set | รหัสเครื่องจักร / Equipment Code : Gen-1 | สถานที่ติดตั้ง / Location : FL-12A

รายละเอียด / Description	สัปดาห์ / week											
	7/6/68	JJ	14/6/68	JJ	21/6/68	JJ	28/6/68	JJ	JJ	JJ	JJ	JJ
ตรวจสอบรายเดือน / Monthly Check												
ตรวจสอบก่อนสตาร์ทเครื่อง/Pre-start Checking												
1 ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	~		~		~		~					
2 ตรวจสอบระดับน้ำระบายความร้อน / Check cooling water level	~		~		~		~					
3 ตรวจสอบระดับน้ำกลั่นของแบตเตอรี่ / Check battery distilled water Level	~		~		~		~					
4 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil Leaks	~		~		~		~					
5 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil leaks	~		~		~		~					
6 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำระบายความร้อน / Check cooling water leaks	~		~		~		~					
7 กวดขันน็อตและขั้วต่อสายไฟฟ้า / Tightness of nuts and terminal	~		~		~		~					
8 ตรวจสอบไส้กรองอากาศ / Check air cleaner element	~		~		~		~					
9 ตรวจสอบสภาพสายพาน /Check belts condition	~		~		~		~					
การทดสอบ / Testing Mode												
10 ทดสอบโดยการจ่ายโหลดจริง / Loaded												
11 ทดสอบโดยไม่จ่ายโหลด / Unloaded	~		~		~		~					
ตรวจเช็คจนเครื่องทำงาน/Check engine running (สังเกตการและจดบันทึก 10 -15 นาที และบันทึกตามรายการ/Start Engine for about 10 - 15 min. and record)												
12 บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed 1500 RPM.	1500		1900		1560		1500					
13 บันทึกแรงดันน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil pressure 70 Psi.	71		73		73		73					
14 บันทึกอุณหภูมิของน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil temperature ____ °C												
15 บันทึกแรงดันของน้ำระบายความร้อน / Record cooling water pressure ____ Psi.												
16 บันทึกอุณหภูมิของน้ำระบายความร้อน / Record cooling water temperature 70 °C	50		52		52		52					
17 บันทึกกระแสและแรงดันชาร์จแบตเตอรี่ / Record battery charging ____ Amps 24 Volts	28.2		28.2		28.2		28.2					
18 บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายออกไปยังโหลด / Record out going voltage 400 / 400 400 Volts	403/403/403		403/403/403		403/403/403		403/403/403					
19 บันทึกค่าความถี่ไฟฟ้า /Record frequency 50 Hz.	50		50		50		50					
20 ตรวจสอบการสั่นของเครื่องยนต์ / Check vibrations	~		~		~		~					
21 ตรวจสอบสภาพควันไอเสีย / Condition of smoke	~		~		~		~					
22 บันทึกระดับน้ำมันเชื้อเพลิงในถัง / Record fuel oil tank level 2300 liters	2050		2050		2050		2070					
23 บันทึกชั่วโมงการทำงาน / Record running hour ____ hrs.	186h 8m 496(S)		186h 19m 498(S)		186h 30m 500(S)		186h 35m 501(S)					

หมายเหตุ / Remark : กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal, AB = ผิดปกติ / Abnormal, BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technician	[redacted]
ตรวจสอบโดยวิศวกร / ช่างเทคนิคอาวุโส / Inspected by Engineer / Sr. Technician	
รับทราบโดยผชก. / Acknowledged by Assistan	

อาคาร / Building : Singha Complex

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2568

Generator Set | รหัสเครื่องจักร / Equipment Code : Gen-2 | สถานที่ติดตั้ง / Location : F2-12 A

รายละเอียด / Description	สัปดาห์ / week											
	7/6/68	_/_/_	10/6/68	_/_/_	21/6/68	_/_/_	28/6/68	_/_/_	_/_/_	_/_/_	_/_/_	_/_/_
ตรวจสอบทุกเดือน / Monthly Check												
ตรวจเช็คก่อนสตาร์ทเครื่อง/Pre-start Checking												
1 ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N		N		N		N					
2 ตรวจสอบระดับน้ำระบายความร้อน / Check cooling water level	N		N		N		N					
3 ตรวจสอบระดับน้ำกลั่นของแบตเตอรี่ / Check battery distilled water Level	N		N		N		N					
4 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil Leaks	N		N		N		N					
5 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil leaks	N		N		N		N					
6 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำระบายความร้อน / Check cooling water leaks	N		N		N		N					
7 กวดขันน็อตและขั้วต่อสายไฟฟ้า / Tightness of nuts and terminal	N		N		N		N					
8 ตรวจสอบไส้กรองอากาศ / Check air cleaner element	N		N		N		N					
9 ตรวจสอบสภาพสายพาน /Check belts condition	N		N		N		N					
การทดสอบ/ Testing Mode												
10 ทดสอบโดยการจ่ายโหลดจริง / Loaded												
11 ทดสอบโดยไม่จ่ายโหลด / Unloaded	N		N		N		N					
ตรวจเช็คขณะเครื่องทำงาน/Check engine is running (สตาร์ทเครื่องยนต์ประมาณ 10 -15 นาที และบันทึกตามรายการ /Start Engine for about 10 - 15 min. and record)												
12 บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed 1500 RPM.	1500		1500		1500		1500					
13 บันทึกแรงดันน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil pressure 70 Psi.	68		68		68		68					
14 บันทึกอุณหภูมิของน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil temperature ____ °C												
15 บันทึกแรงดันของน้ำระบายความร้อน / Record cooling water pressure ____ Psi.												
16 บันทึกอุณหภูมิของน้ำระบายความร้อน / Record cooling water temperature 50 °C	51		52		52		52					
17 บันทึกกระแสและแรงดันชาร์จแบตเตอรี่ / Record battery charging ____ Amps 28 Volts	28.2		28.2		28.2		28.2					
18 บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายออกไปยังโหลด / Record out going voltage 400 / 400 / 400 volts	402/402/402		402/402/402		402/402/402		402/402/402					
19 บันทึกค่าความถี่ไฟฟ้า /Record frequency 50 Hz.	50		50		50		50					
20 ตรวจสอบการสั่นของเครื่องยนต์ / Check vibrations	N		N		N		N					
21 ตรวจสอบสภาพควันไอเสีย / Condition of smoke	N		N		N		N					
22 บันทึกระดับน้ำมันเชื้อเพลิงในถัง / Record fuel oil tank level 2700 liters	1850		1850		1850		1850					
23 บันทึกชั่วโมงการทำงาน / Record running hour ____ hrs.	116h 58M 505 (S)		112h 2M 507 (S)		119 h AM 509 (S)		117h 24M 510 (S)					

หมายเหตุ / Remark : กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal, AB = ผิดปกติ / Abnormal, BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technician	[redacted]
ตรวจสอบโดยวิศวกร / ช่างเทคนิคอาวุโส / Inspected by Engineer / Sr. Technician	
รับทราบโดยผชก. / Acknowledged by Assistant	

อาคาร / Building : สิงห์คอมเพล็กซ์

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2568

Generator Set

รหัสเครื่องจักร / Equipment Code : den 1.

สถานที่ติดตั้ง / Location : FL 12 A

รายละเอียด / Description	สัปดาห์ / week											
	3/5/68	__/__	10/5/68	__/__	17/5/68	__/__	24/5/68	__/__	31/5/68	__/__	__/__	__/__
ตรวจสอบทุกเดือน / Monthly Check												
ตรวจเช็คก่อนสตาร์ทเครื่อง / Pre-start Checking												
1 ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N		N		N		N		N			
2 ตรวจสอบระดับน้ำระบายความร้อน / Check cooling water level	N		N		N		N		N			
3 ตรวจสอบระดับน้ำกลั่นของแบตเตอรี่ / Check battery distilled water Level	N		N		N		N		N			
4 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil Leaks	N		N		N		N		N			
5 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil leaks	N		N		N		N		N			
6 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำระบายความร้อน / Check cooling water leaks	N		N		N		N		N			
7 กวดขันน็อตและขั้วต่อสายไฟฟ้า / Tightness of nuts and terminal	N		N		N		N		N			
8 ตรวจสอบไส้กรองอากาศ / Check air cleaner element	N		N		N		N		N			
9 ตรวจสอบสภาพสายพาน /Check belts condition	N		N		N		N		N			
การทดสอบ / Testing Mode												
10 ทดสอบโดยการจ่ายโหลดจริง / Loaded												
11 ทดสอบโดยไม่จ่ายโหลด / Unloaded	N		N		N		N		N			
ตรวจเช็คขณะเครื่องทำงาน / Check engine is running (สตาร์ทเครื่องยนต์ประมาณ 10-15 นาที และบันทึกผลการตรวจ / Start Engine for about 10 - 15 min. and record)												
12 บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM.	1500		1500		1500		1500		1500			
13 บันทึกแรงดันน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil pressure _____ Psi.	71		71		71		71		71			
14 บันทึกอุณหภูมิของน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil temperature _____ °C												
15 บันทึกแรงดันของน้ำระบายความร้อน / Record cooling water pressure _____ Psi.												
16 บันทึกอุณหภูมิของน้ำระบายความร้อน / Record cooling water temperature _____ °C	51		50		51		52		51			
17 บันทึกกระแสและแรงดันชาร์จแบตเตอรี่ / Record battery charging _____ Amps _____ Volts	28.2		28.2		28.2		28.2		28.2			
18 บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายออกไปยังโหลด / Record out going voltage ____/____/____ Volts	403/403/403		404/403/403		403/403/403		403/403/403		404/403/405			
19 บันทึกค่าความถี่ไฟฟ้า /Record frequency _____ Hz.	50		50		50		50		50			
20 ตรวจสอบการสั่นของเครื่องยนต์ / Check vibrations	N		N		N		N		N			
21 ตรวจสอบสภาพควันไอเสีย / Condition of smoke	N		N		N		N		N			
22 บันทึกระดับน้ำมันเชื้อเพลิงในถัง / Record fuel oil tank level _____ liters	2050		2050		2050		2050		2050			
23 บันทึกชั่วโมงการทำงาน / Record running hour _____ hrs.	185h 27m 489(S)		185h 29m 490 (S)		185h 33m 491(S)		154h 02m 492(S)		185h 53m 494			

หมายเหตุ / Remark : กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal, AB = ผิดปกติ / Abnormal, BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technician	[redacted]
ตรวจสอบโดยวิศวกร / ช่างเทคนิคอาวุโส / Inspected by Engineer / Sr. Technician	
รับทราบโดยผชก. / Acknowledged by Assistant	

อาคาร / Building : สิงห์คอมเพล็ก

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2568

Generator Set

รหัสเครื่องจักร / Equipment Code : Gen 2 สถานที่ติดตั้ง / Location : FL 12 A

รายละเอียด / Description	สัปดาห์ / week											
	3/5/68	JJ	10/5/68	JJ	17/5/68	JJ	24/5/68	JJ	31/5/68	JJ	JJ	JJ
ตรวจสอบทุกเดือน / Monthly Check												
ตรวจเช็คก่อนสตาร์ทเครื่อง / Pre-start Checking												
1 ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N		N		N		N		N			
2 ตรวจสอบระดับน้ำระบายความร้อน / Check cooling water level	N		N		N		N		N			
3 ตรวจสอบระดับน้ำกลั่นของแบตเตอรี่ / Check battery distilled water Level	N		N		N		N		N			
4 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil Leaks	N		N		N		N		N			
5 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil leaks	N		N		N		N		N			
6 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำระบายความร้อน / Check cooling water leaks	N		N		N		N		N			
7 กวดขันน็อตและข้าต่อสายไฟฟ้า / Tightness of nuts and terminal	N		N		N		N		N			
8 ตรวจสอบไส้กรองอากาศ / Check air cleaner element	N		N		N		N		N			
9 ตรวจสอบสภาพสายพาน /Check belts condition	N		N		N		N		N			
การทดสอบ / Testing Mode												
10 ทดสอบโดยการจ่ายโหลดจริง / Loaded			-									
11 ทดสอบโดยไม่จ่ายโหลด / Unloaded	N		N		N		N		N			
ตรวจเช็คและเดินเครื่องทดสอบ / Check engine is running (สตาร์ทเครื่องยนต์ประมาณ 10 -15 นาที และบันทึกความรายการ / Start Engine for about 10 - 15 min. and record)												
12 บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM.	1500		1500		1500		1500		1500			
13 บันทึกแรงดันน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil pressure _____ Psi.	68		68		68		68		68			
14 บันทึกอุณหภูมิของน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil temperature _____ °C												
15 บันทึกแรงดันของน้ำระบายความร้อน / Record cooling water pressure _____ Psi.												
16 บันทึกอุณหภูมิของน้ำระบายความร้อน / Record cooling water temperature _____ °C	51		51		51		52		52			
17 บันทึกกระแสและแรงดันชาร์จแบตเตอรี่ / Record battery charging _____ Amps _____ Volts	28.2		28.2		28.2		28.2		28.3			
18 บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายออกไปยังโหลด / Record out going voltage ____/____/____ Volts	402/402/402		401/402/402		402/402/402		402/402/402		404/402/402			
19 บันทึกค่าความถี่ไฟฟ้า /Record frequency _____ Hz.	50		50		50		50		50			
20 ตรวจสอบการสั่นของเครื่องยนต์ / Check vibrations	N		N		N		N		N			
21 ตรวจสอบสภาพควันไอเสีย / Condition of smoke	N		N		N		N		N			
22 บันทึกระดับน้ำมันเชื้อเพลิงในถัง / Record fuel oil tank level _____ liters	1950		1850		1850		1850		1850			
23 บันทึกชั่วโมงการทำงาน / Record running hour _____ hrs.	116h 15m 498(S)		116h 20m 499(S)		116h 23m 500(S)		116h 33m 501(S)		116h 43m 503(S)			

หมายเหตุ / Remark : กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal. AB = ผิดปกติ / Abnormal. BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technic	[redacted]
ตรวจสอบโดยวิศวกร / ช่างเทคนิคอาวุโส / Inspected by Engineer / Sr. Technic	
รับทราบโดยผชก. / Acknowledged by Assist	

อาคาร / Building : สวก สวอบหมัน

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2565

Generation Set

รหัสเครื่องจักร / Equipment Code : Gen 1 สถานที่ติดตั้ง / Location : RL 12A

รายละเอียด / Description	สัปดาห์ / week											
	5/4/65	/ /	12/4/65	/ /	19/4/65	/ /	26/04/65	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
ตรวจสอบทุกเดือน / Monthly Check												
ตรวจเช็คก่อนสตาร์ทเครื่อง / Pre-start Checking												
1 ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	✓		✓		✓		✓					
2 ตรวจสอบระดับน้ำระบายความร้อน / Check cooling water level	✓		✓		✓		✓					
3 ตรวจสอบระดับน้ำกลั่นของแบตเตอรี่ / Check battery distilled water Level	✓		✓		✓		✓					
4 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil Leaks	✓		✓		✓		✓					
5 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil leaks	✓		✓		✓		✓					
6 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำระบายความร้อน / Check cooling water leaks	✓		✓		✓		✓					
7 กวดขันน็อตและข้อต่อสายไฟฟ้า / Tightness of nuts and terminal	✓		✓		✓		✓					
8 ตรวจสอบไส้กรองอากาศ / Check air cleaner element	✓		✓		✓		✓					
9 ตรวจสอบสภาพสายพาน /Check belts condition	✓		✓		✓		✓					
การทดสอบ / Testing Mode												
10 ทดสอบโดยการจ่ายโหลดจริง / Loaded												
11 ทดสอบโดยไม่จ่ายโหลด / Unloaded	✓		✓		✓		✓					
ตรวจเช็คขณะเครื่องทำงาน / Check engine is running (สตาร์ทเครื่องสุ่มตัวอย่าง 10-15 นาที และบันทึกผลการตรวจ / Start Engine for about 10 - 15 min. and record)												
12 บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM.	1500		1500		1500		1500					
13 บันทึกแรงดันน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil pressure _____ Psi.	71		71									
14 บันทึกอุณหภูมิของน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil temperature _____ °C												
15 บันทึกแรงดันของน้ำระบายความร้อน / Record cooling water pressure _____ Psi.												
16 บันทึกอุณหภูมิของน้ำระบายความร้อน / Record cooling water temperature _____ °C	51		50		50		50					
17 บันทึกกระแสและแรงดันชาร์จแบตเตอรี่ / Record battery charging _____ Amps _____ Volts	28.1		28.1		28.1		28.1					
18 บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายออกไปยังโหลด / Record out going voltage _____/_____/_____ Volts	403/403/403		403/403/403		403/403/403		403/403/403					
19 บันทึกค่าความถี่ไฟฟ้า /Record frequency _____ Hz.	50		50		50		50					
20 ตรวจสอบการสั่นของเครื่องยนต์ / Check vibrations	✓		✓		✓		✓					
21 ตรวจสอบสภาพควันไอเสีย / Condition of smoke	✓		✓		✓		✓					
22 บันทึกระดับน้ำมันเชื้อเพลิงในถัง / Record fuel oil tank level _____ liters	2050		2050		2050		2050					
23 บันทึกชั่วโมงการทำงาน / Record running hour _____ hrs.	160 h 8m 46sec		160 h 45m 46sec		160 h 59m 48s		161 h 2m 18s					

หมายเหตุ / Remark : กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal, AB = ผิดปกติ / Abnormal, BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technician	[redacted]
ตรวจสอบโดยวิศวกร / ช่างเทคนิคอาวุโส / Inspected by Engineer / Sr. Technician	
รับทราบโดยผชก. / Acknowledged by Assistant	

อาคาร / Building : สิงห์ คอมเพล็กซ์

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2568

Generator Set	รหัสเครื่องจักร / Equipment Code : Gen 2												สถานที่ติดตั้ง / Location : FL 12 A
รายละเอียด / Description	สัปดาห์ / week												
	5/4/68	_/_	12/4/68	_/_	19/4/68	_/_	26/4/68	_/_	_/_	_/_	_/_	_/_	
ตรวจสอบทุกเดือน / Monthly Check													
ตรวจเช็คก่อนสตาร์ทเครื่อง/Pre-start Checking													
1 ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N		N		N		N						
2 ตรวจสอบระดับน้ำระบายความร้อน / Check cooling water level	N		N		N		N						
3 ตรวจสอบระดับน้ำกลั่นของแบตเตอรี่ / Check battery distilled water Level	N		N		N		N						
4 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil Leaks	N		N		N		N						
5 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil leaks	N		N		N		N						
6 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำระบายความร้อน / Check cooling water leaks	N		N		N		N						
7 กวดขันน็อตและขั้วต่อสายไฟฟ้า / Tightness of nuts and terminal	N		N		N		N						
8 ตรวจสอบไส้กรองอากาศ / Check air cleaner element	N		N		N		N						
9 ตรวจสอบสภาพสายพาน /Check belts condition	N		N		N		N						
การทดสอบ / Testing Mode													
10 ทดสอบโดยการจ่ายโหลดจริง / Loaded													
11 ทดสอบโดยไม่จ่ายโหลด / Unloaded	N		N		N		N						
ตรวจเช็คและเดินเครื่องยนต์ / Check Engine (Running) (สตาร์ทเครื่องยนต์ประมาณ 10 -15 นาที และบันทึกตามรายการ / Start Engine for about 10 -15 min. and record).													
12 บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM.	1500		1500		1500		1500						
13 บันทึกแรงดันน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil pressure _____ Psi.	68		68		69		68						
14 บันทึกอุณหภูมิของน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil temperature _____ °C													
15 บันทึกแรงดันของน้ำระบายความร้อน / Record cooling water pressure _____ Psi.													
16 บันทึกอุณหภูมิของน้ำระบายความร้อน / Record cooling water temperature _____ °C	51		51		51		51						
17 บันทึกกระแสและแรงดันชาร์จแบตเตอรี่ / Record battery charging _____ Amps _____ Volts	28.2		28.9		28.2		28.2						
18 บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายออกไปยังโหลด / Record out going voltage _____/_____/_____ Volts	402/412/402		402/402/402		402/402/402		402/402/402						
19 บันทึกค่าความถี่ไฟฟ้า /Record frequency _____ Hz.	50		50		50		50						
20 ตรวจสอบการสั่นของเครื่องยนต์ / Check vibrations	N		N		N		N						
21 ตรวจสอบสภาพควันไอเสีย / Condition of smoke	N		N		N		N						
22 บันทึกระดับน้ำมันเชื้อเพลิงในถัง / Record fuel oil tank level _____ liters	1850		1850		1850		1850						
23 บันทึกชั่วโมงการทำงาน / Record running hour _____ hrs.	115h 84m 494 CD		115h 59m 495 CD		111h 7m 496		116h 12m 497						

หมายเหตุ / Remark : กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal, AB = ผิดปกติ / Abnormal, BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technician	[redacted]											
ตรวจสอบโดยวิศวกร / ช่างเทคนิคอาวุโส / Inspected by Engineer / Sr. Technician												
รับทราบโดยผชก. / Acknowledged by Assistant												

SINGHA COMPLEX

ภาคผนวก ข-5

เอกสารการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

อาคาร / Building : SPD

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2568

Diesel Engine Fire Pump — รหัสเครื่องจักร / Equipment Code : DEP - 35 — สถานที่ติดตั้ง / Location : FL 35

รายละเอียด / Description	สัปดาห์ / week											
	1/6/68	JJ	8/6/68	JJ	15/6/68	JJ	22/6/68	JJ	29/6/68	JJ	JJ	JJ
ตรวจสอบทุกเดือน / Monthly Check												
ตรวจสอบก่อนสตาร์ทเครื่อง / Pre-start check												
1 ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N		N		N		N		N			
2 ตรวจสอบระดับน้ำและความร้อน / Check cooling water level	N		N		N		N		N			
3 ตรวจสอบระดับน้ำกลั่นของแบตเตอรี่ #1 / Check battery #1 distilled water Level	N		N		N		N		N			
4 ตรวจสอบระดับน้ำกลั่นของแบตเตอรี่ #2 / Check battery #2 distilled water level	N		N		N		N		N			
5 ตรวจสอบแผงควบคุม / Check control panel	N		N		N		N		N			
6 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil Leaks	N		N		N		N		N			
7 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil leaks	N		N		N		N		N			
8 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำระบายความร้อน / Check cooling water leaks	N		N		N		N		N			
9 ตรวจขันน็อตและขั้วต่อสายไฟฟ้า / Tightness of nuts and terminal	N		N		N		N		N			
10 ตรวจสอบไส้กรองอากาศ / Check air cleaner element	N		N		N		N		N			
11 ตรวจสอบสภาพสายพาน / Check belts condition	N		N		N		N		N			
การทดสอบ/Testing Mode												
12 สตาร์ทเครื่องยนต์แบบอัตโนมัติโดยการปล่อยน้ำจากระบบ / Auto start	N		N		N		N		N			
13 สตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยมือ / Manual start												
14 สตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยแบตเตอรี่ ชุดที่ 1 / Start by battery#1	N		N		N		N		N			
15 สตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยแบตเตอรี่ ชุดที่ 2 / Start by battery#2												
ตรวจโดยขณะเครื่องเดินรอบ / Running engine test - (สตาร์ทเครื่องยนต์เป็นเวลา 10 -15 นาที และบันทึกการทำงาน / Start Engine for about 10 - 15 Min. and record)												
16 บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed 2000 RPM.	2,000		2,000		2,000		2,000		2,000			
17 บันทึกแรงดันน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil pressure 75 Psi.	75		75		75		75		75			
18 บันทึกอุณหภูมิของน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil temperature °C	135		139		145		145		140			
19 บันทึกแรงดันของน้ำระบายความร้อน / Record cooling water pressure 280 Psi.	280		280		280		280		280			
20 บันทึกอุณหภูมิของน้ำระบายความร้อน / Record cooling water temperature 180 °C	173		175		175		175		175			
21 บันทึกกระแสและแรงดันชาร์จแบตเตอรี่ #1 / Record battery#1 charging 10 Amps. 12 Volts	10/14.1		10/14.1		10/14.1		10/14.1		10/14.2			
22 บันทึกกระแสและแรงดันชาร์จแบตเตอรี่ #2 / Record battery#2 charging 12 Amps. 12 Volts	12/14.2		12/14.2		12/14.2		12/14.2		12/14.2			
23 ตรวจสอบการสั่นของเครื่องยนต์ / Check vibrations	N		N		N		N		N			
24 ตรวจสอบสภาพหัวฉีดเชื้อ / Condition of empha	N		N		N		N		N			
25 บันทึกแรงดันน้ำในท่อส่ง / Record pressure in line 190 Psi.	193		194		160		154		150			
26 ตรวจสอบการทำงานของ Pressure relase valve / Check working condition of pressure release valve												
27 บันทึกระดับน้ำมันเชื้อเพลิงในถัง / Record fuel oil tank level ____ liters	390		350		350		350		350			
28 บันทึกชั่วโมงการทำงาน /Record running hour ____ hrs.	29.9		30.1		30.1		30.2		30.3			

หมายเหตุ / Remark : กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal, AB = ผิดปกติ / Abnormal, BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technician [redacted]

ตรวจรอบโดยวิศวกร / ช่างเทคนิคชำนาญ / Inspected by Engineer / Sr. Technician [redacted]

รับทราบโดยผบก. / Acknowledged by Assistant [redacted]

EM-F71-00-010923

อาคาร / Building : SPD

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2568

Jockey Pump — รหัสเครื่องจักร / Equipment Code : JP-35 — สถานที่ติดตั้ง / Location : FL. 35

รายละเอียด / Description	สัปดาห์ / week											
	1/6/68	JJ	8/6/68	JJ	15/6/68	JJ	22/6/68	JJ	29/6/68	JJ	JJ	JJ
ตรวจสอบทุกเดือน / Monthly Check												
ตรวจสอบก่อนการทดสอบ / Check before testing												
1 ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของวาล์วทั้งหมด / Check operation all gate valve	N		N		N		N		N			
3 ตรวจสอบการทำงานของแมกเนติกคอนแทคเตอร์ / Check working of magnetic contactor	N		N		N		N		N			
4 ตรวจสอบฟิวส์และระบบป้องกัน / Check fuse & protection device	N		N		N		N		N			
5 ตรวจสอบเกจวัดที่ใช้งานวัดผลงานที่ต้องการ / Check gauge for accuracy if application	N		N		N		N		N			
6 ตรวจสอบแมคานิคซีลต่างๆ / Check mechanic seal for condition	N		N		N		N		N			
7 ขันน็อตของจุดต่อสายไฟให้แน่นหนา / Tightening of all electrical connection	N		N		N		N		N			
8 ทำความสะอาดชุดควบคุมและอุปกรณ์ต่างๆ / Clean control panel, magnetic & accessories	N		N		N		N		N			
9 เช็คสภาพท่อและการรั่วซึม / Check for pipe condition & leak	N		N		N		N		N			
10 ตรวจสอบสภาพของน็อตที่ยึดต่างๆ / Check for loose bolts & nut	N		N		N		N		N			
11 ตรวจเช็คการรั่วซึม / Check leakage	N		N		N		N		N			
12 ทำความสะอาดทั่วไป / General Cleaning	N		N		N		N		N			
การทดสอบ / Testing Mode												
13 สตาร์ทปั๊มแบบอัตโนมัติโดยการปล่อยน้ำจากระบบ / Auto start	N		N		N		N		N			
14 สตาร์ทปั๊มด้วยมือ / Manual start												
ตรวจเช็คขณะปั๊มทำงาน / running pump check												
15 บันทึกค่าแรงดันขณะดูดน้ำ - ส่งออก / Record suction - discharge pressure 0 / 150 Psi.	0/150		0/150		0/150		0/150		0/150			
16 บันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะวิ่งทำงาน / Record running motor current 32 / 31 / 32 Amp.	32/31/32		32/31/32		32/31/32		32/31/32		32/31/32			
17 บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้าที่ใช้งาน/Record voltage of main power 380 / 380 / 380 Volts	384/385/382		384/385/382		384/385/382		384/385/382		384/385/382			
18 ทดสอบการทำงานและบันทึกการปรับตั้งค่าระยะเวลาโอเวอร์โหลด รีเลย์ / Test and record overload relay	8		8		8		8		8			
19 ตรวจสอบฐานและการยึดของปั๊ม / Check foundation & vibration isolators	N		N		N		N		N			
20 ตรวจสอบลูกปืนและซีลกันน้ำ / Check ball bearings motor and pump	N		N		N		N		N			
21 ตรวจสอบการทำงานของ Pressure relase valve / Check working condition of pressure release	N		N		N		N		N			
22 ตรวจการรองแกนสวมใบพัดหรือซีลกันน้ำ / Check Mechanical seal or Packing seal	N		N		N		N		N			
ตรวจทุกๆ 3 เดือน / Quarterly Check												
23 ทำการอัดจารบีในจุดที่กำหนด / Greasing												
24 ตรวจสอบสภาพและปรับตั้งแกนคู่ควง / Check coupling for condition & adjustment												
25 ตรวจสอบการทาสีกันสนิม (ถ้าจำเป็น) / Check rust paint (if necessary)												
ตรวจทุกๆ 6 เดือน / Quarterly Check												
26 ตรวจสอบและทำความสะอาดกรองกันดูด / Check & Cleaning Strainer												
27 ตรวจวัดค่าความต้านทานของฉนวนไฟฟ้าของมอเตอร์กับกราวด์ / Check insulation and ground for electric component L1-G : L2-G : L3-G : Mega ohm												

หมายเหตุ / Remark : กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal, AB = ผิดปกติ / Abnormal, BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technician [redacted]

ตรวจรอบโดยวิศวกร / ช่างเทคนิคชำนาญ / Inspected by Engineer / Sr. Technician [redacted]

รับทราบโดยผบก. / Acknowledged by Assistant [redacted]

EM-F73-00-010923

อาคาร / Building : Singha Complex

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2568

Jockey Pump — รหัสเครื่องจักร / Equipment Code : JP 35 — สถานที่ติดตั้ง / Location : FL 35

รายละเอียด / Description	สัปดาห์ / week											
	1/6/68	JJ	8/6/68	JJ	15/6/68	JJ	22/6/68	JJ	29/6/68	JJ	JJ	JJ
ตรวจสอบทุกเดือน / Monthly Check												
ตรวจสอบก่อนการทดสอบ / Check before testing												
1 ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของวาล์วทั้งหมด / Check operation all gate valve	N		N		N		N					
3 ตรวจสอบการทำงานของแมกเนติกคอนแทคเตอร์ / Check working of magnetic contactor	N		N		N		N					
4 ตรวจสอบฟิวส์และระบบป้องกัน / Check fuse & protection device	N		N		N		N					
5 ตรวจสอบเกจวัดที่ใช้งานวัดผลงานที่ต้องการ / Check gauge for accuracy if application	N		N		N		N					
6 ตรวจสอบแมคานิคซีลต่างๆ / Check mechanic seal for condition	N		N		N		N					
7 ขันน็อตของจุดต่อสายไฟให้แน่นหนา / Tightening of all electrical connection	N		N		N		N					
8 ทำความสะอาดชุดควบคุมและอุปกรณ์ต่างๆ / Clean control panel, magnetic & accessories	N		N		N		N					
9 เช็คสภาพท่อและการรั่วซึม / Check for pipe condition & leak	N		N		N		N					
10 ตรวจสอบสภาพของน็อตที่ยึดต่างๆ / Check for loose bolts & nut	N		N		N		N					
11 ตรวจเช็คการรั่วซึม / Check leakage	N		N		N		N					
12 ทำความสะอาดทั่วไป / General Cleaning	N		N		N		N					
การทดสอบ / Testing Mode												
13 สตาร์ทปั๊มแบบอัตโนมัติโดยการปล่อยน้ำจากระบบ / Auto start	N		N		N		N					
14 สตาร์ทปั๊มด้วยมือ / Manual start												
ตรวจเช็คขณะปั๊มทำงาน / running pump check												
15 บันทึกค่าแรงดันขณะดูดน้ำ - ส่งออก / Record suction - discharge pressure ____ / ____ Psi.	0/150		0/150		0/150		0/150					
16 บันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะวิ่งทำงาน / Record running motor current ____ / ____ / ____ Amp.	32/31/32		32/31/32		32/31/32		32/31/32					
17 บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้าที่ใช้งาน/Record voltage of main power ____ / ____ / ____ Volts	384/385/382		384/385/382		384/385/382		384/385/382					
18 ทดสอบการทำงานและบันทึกการปรับตั้งค่าระยะเวลาโอเวอร์โหลด รีเลย์ / Test and record overload relay	8		8		8		8					
19 ตรวจสอบฐานและการยึดของปั๊ม / Check foundation & vibration isolators	N		N		N		N					
20 ตรวจสอบลูกปืนและซีลกันน้ำ / Check ball bearings motor and pump	N		N		N		N					
21 ตรวจสอบการทำงานของ Pressure relase valve / Check working condition of pressure release	N		N		N		N					
22 ตรวจการรองแกนสวมใบพัดหรือซีลกันน้ำ / Check Mechanical seal or Packing seal	N		N		N		N					
ตรวจทุกๆ 3 เดือน / Quarterly Check												
23 ทำการอัดจารบีในจุดที่กำหนด / Greasing												
24 ตรวจสอบสภาพและปรับตั้งแกนคู่ควง / Check coupling for condition & adjustment												
25 ตรวจสอบการทาสีกันสนิม (ถ้าจำเป็น) / Check rust paint (if necessary)												
ตรวจทุกๆ 6 เดือน / Quarterly Check												
26 ตรวจสอบและทำความสะอาดกรองกันดูด / Check & Cleaning Strainer												
27 ตรวจวัดค่าความต้านทานของฉนวนไฟฟ้าของมอเตอร์กับกราวด์ / Check insulation and ground for electric component L1-G : L2-G : L3-G : Mega ohm												

หมายเหตุ / Remark : กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal, AB = ผิดปกติ / Abnormal, BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technician [redacted]

ตรวจรอบโดยวิศวกร / ช่างเทคนิคชำนาญ / Inspected by Engineer / Sr. Technician [redacted]

รับทราบโดยผบก. / Acknowledged by Assistant [redacted]

EM-F73-00-010923

อาคาร / Building : SPD

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2568

Motor Fire Pump — รหัสเครื่องจักร / Equipment Code : FEP 35 — สถานที่ติดตั้ง / Location : FL 35

รายละเอียด / Description	สัปดาห์ / week											
	1/6/68	JJ	8/6/68	JJ	15/6/68	JJ	22/6/68	JJ	29/6/68	JJ	JJ	JJ
ตรวจสอบทุกเดือน / Monthly Check												
ตรวจสอบก่อนการทดสอบ / Check before run pump												
1 ตรวจเช็ค Support และการยึดท่อ / Check flexible joint of piping condition	N		N		N		N		N			
2 ตรวจสอบการทำงานของวาล์ว / Check working condition of valve	N		N		N		N		N			
3 ตรวจเช็คการรั่วซึม / Check leakage	N		N		N		N		N			
4 ตรวจสอบเกจวัดที่ใช้งานวัดผลงานที่ต้องการ / Check gauge for accuracy if application	N		N		N		N		N			
5 บันทึกค่าแรงดันน้ำในท่อส่งขณะทำงาน / Record discharge pressure before running ____	N		N		N		N		N			
6 ทำความสะอาดมอเตอร์และปั๊ม / Clean motor and pump	N		N		N		N		N			
7 เช็คสภาพ mechanical seal หรือ packing seal / Check mechanical seal or packing seal	N		N		N		N		N			
8 ทำความสะอาดตู้คุมไฟและอุปกรณ์ต่างๆ / Clean control panel and accessories	N		N		N		N		N			
9 ตรวจสอบความแน่นหนาของสายไฟ / Tightness of electrical terminal	N		N		N		N		N			
การทดสอบ / Testing Mode												
10 สตาร์ทปั๊มแบบอัตโนมัติโดยการปล่อยน้ำจากระบบ/Auto start	N		N		N		N					
11 สตาร์ทปั๊มด้วยมือ/Manual start												
ตรวจขณะเครื่องทำงาน / running machine checking												
12 ตรวจสอบฐานและการยึดของปั๊ม / Check Foundation & vibration isolators	N		N		N		N		N			
13 ตรวจสอบลูกปืนและซีลกันน้ำ / Check ball bearings motor and pump	N		N		N		N		N			
14 บันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะวิ่งทำงาน / Record running motor current 12 / 12 / 12 Amp.	12/12/12		12/12/12		12/12/12		12/12/12		12/12/12			
15 บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า / Record voltage of main power 380 / 400 / 420 Volts	391/395/396		391/395/396		391/395/396		391/395/396		391/395/396			
16 ทดสอบการทำงานและบันทึกการปรับตั้งค่าระยะเวลาโอเวอร์โหลด รีเลย์ / Test and record overload relay setting Amp.	8		8		8		8		8			
17 บันทึกค่าแรงดันน้ำขณะดูด - ส่งออก / Record suction - discharge pressure 0 / 105 Psi.	0/135		0/140		0/140		0/140		1/140			
18 บันทึกแรงดันในท่อส่ง / Record pressure in line 125 Psi.	128		135		136		135		136			
19 ตรวจวัดการทำงานของ Pressure Switch Cut Off / Check working condition of pressure switch cut off ____ Psi.	N		N		N		N		N			
20 ตรวจวัดการทำงานของ Pressure Switch Cut In / Check working condition of pressure switch cut in ____ Psi.	N		N		N		N		N			
21 ตรวจสอบการทำงานของ Pressure relase valve / Check working condition of pressure release	N		N		N		N		N			
ตรวจทุกๆ 3 เดือน / Quarterly Check												
22 ทำการอัดจารบีในจุดที่กำหนด / Greasing												
23 ตรวจสอบสภาพและปรับตั้งแกนคู่ควง / Check coupling for condition & adjustment												
24 ตรวจสอบการทาสีกันสนิม (ถ้าจำเป็น) / Check rust paint (if necessary)												
ตรวจทุกๆ 6 เดือน / Half Year Check												
25 ตรวจสอบและทำความสะอาดกรองกันดูด / Check & Cleaning Strainer												
26 ทดสอบค่าความต้านทานของฉนวนกับกราวด์ / Measurement of insulation resistance terminal to frame ____ / ____ Mega Ohm.												

หมายเหตุ / Remark : กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal, AB = ผิดปกติ / Abnormal, BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technician [redacted]

ตรวจรอบโดยวิศวกร / ช่างเทคนิคชำนาญ / Inspected by Engineer / Sr. Technician [redacted]

รับทราบโดยผบก. / Acknowledged by Assistant [redacted]

EM-F74-00-010923

อาคาร / Building: Singha Complex

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2018

Jockey Pump

รหัสเครื่องจักร / Equipment Code: JP 03 สถานที่ติดตั้ง / Location: FL 03

รายละเอียด / Description	สัปดาห์ / Week											
	1/01/18	/ /	8/01/18	/ /	15/01/18	/ /	22/01/18	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
ตรวจสอบทุกเดือน / Monthly Check												
ตรวจก่อนเดินเครื่อง / Check before testing												
1 ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของ วาล์วทั้งหมด / Check operation all gate valve	✓		✓		✓		✓					
3 ตรวจสอบการทำงานของแมคเนติคคอนแทคเตอร์ / Check working of magnetic contactor	✓		✓		✓		✓					
4 ฟิวส์และระบบป้องกันกระแสไฟเกิน / Check fuse & protection device	✓		✓		✓		✓					
5 ตรวจสอบความถูกต้องในการวัดของเกจวัดต่างๆ / Check gauge for accuracy if application	✓		✓		✓		✓					
6 ตรวจสอบการรั่วซึมต่างๆ / Check mechanic seal for condition	✓		✓		✓		✓					
7 ขันน็อตขั้วต่อทุกจุดของสายไฟให้แน่นหนา / Tightening of all electrical connection	✓		✓		✓		✓					
8 ทำความสะอาดตู้คอนโทรล และอุปกรณ์ต่างๆ / Clean control panel, magnetic & accessories	✓		✓		✓		✓					
9 เช็คสภาพท่อและการรั่วไหล / Check for pipe condition & leak	✓		✓		✓		✓					
10 ตรวจสอบการขันของน็อตยึดทุกตัวต่างๆ / Check for loose bolts & nut	✓		✓		✓		✓					
11 ตรวจหาน้ำรั่วซึม / Check leakage	✓		✓		✓		✓					
12 ทำความสะอาดทั่วไป / General Cleaning	✓		✓		✓		✓					
การทดสอบ / Testing Mode												
13 สตาร์ทมอเตอร์ปั๊มโดยการกดปุ่มสตาร์ทอัตโนมัติ / Auto start	✓		✓		✓		✓					
14 สตาร์ทมอเตอร์ปั๊มโดยใช้มือ / Manual start												
ตรวจขณะเครื่องทำงาน / running machine check												
15 บันทึกค่าแรงดันขาเข้า-ขาออก / Record suction - discharge pressure ____/____ Psi.	0/150		0/150		0/160		0/160					
16 บันทึกกระแสไฟฟ้าขณะเดินเครื่องงาน / Record running motor current ___/___/___ Amp.	7.9/8.1/8.3		7.9/8.1/8.3		7.9/8.1/8.3		7.9/8.1/8.3					
17 บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้าที่ใช้/Record voltage of main power ____/____/____Volts	384/385/386		384/385/386		384/385/386		384/385/386					
18 ทดสอบการทำงานและบันทึกค่า กระแสไฟฟ้าขณะเครื่องทดสอบ ริเลย์ / Test and record overload relay	✓		✓		✓		✓					
19 ตรวจสอบฐานและการสั่นของปั๊ม / Check foundation & vibration isolators	✓		✓		✓		✓					
20 ตรวจสอบลูกปืนและเพลาขับปั๊ม / Check ball bearings motor and pump	✓		✓		✓		✓					
21 ตรวจสอบการทำงานของ Pressure release valve / Check working condition of pressure release	✓		✓		✓		✓					
22 ตรวจสอบสภาพแมคคานิคอลซีลหรือซีลหีบห่อ / Check Mechanical seal or Packing seal	✓		✓		✓		✓					
ตรวจซ่อมบำรุง 3 เดือน / Quarterly Check												
23 ทำการอัดจาระบีลูกปืน / Greasing												
24 ตรวจสอบสภาพและปรับศูนย์คัปปลิ้ง / Check coupling for condition & adjustment												
25 ตรวจสอบการกัดกร่อนและทาสีป้องกัน (ถ้าจำเป็น) / Check rust paint(if necessary)												
ตรวจซ่อมบำรุง 6 เดือน / Quarterly Check												
26 ตรวจสอบและทำความสะอาด ตะแกรงกรองน้ำ / Check & Cleaning Strainer												
27 ตรวจเช็คค่าการวัดของไฟฟ้าของระบบควบคุมและอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้งานอยู่ / Check insulation and ground for electric component L1-G : ____ L2-G : ____ L3-G : ____ เมกกะโอห์ม												

หมายเหตุ / Remark: กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal, AB = ผิดปกติ / Abnormal, BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technician: [redacted]

ตรวจสอบโดยวิศวกร / ช่างเทคนิคอาวุโส / Inspected by Engineer / Sr. Technician: [redacted]

รับทราบโดยแม่บ้าน / Acknowledged by Assistant: [redacted]

EN-F73-00-010923

อาคาร / Building: Singha Complex

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2018

Motor Fire Pump

รหัสเครื่องจักร / Equipment Code: EFP 03 สถานที่ติดตั้ง / Location: FL 03

รายละเอียด / Description	สัปดาห์ / Week											
	1/01/18	/ /	8/01/18	/ /	15/01/18	/ /	22/01/18	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
ตรวจสอบทุกเดือน / Monthly Check												
ตรวจก่อนเดินเครื่อง / Check before run pump												
1 ตรวจเช็ค Support และการขันยึดต่างๆ / Check flexible joint of piping condition	✓		✓		✓		✓					
2 ทดสอบการทำงานของวาล์ว / Check working condition of valve	✓		✓		✓		✓					
3 ตรวจเช็คการรั่วซึม / Check leakage	✓		✓		✓		✓					
4 ตรวจสอบความถูกต้องในการวัดของเกจวัดต่างๆ / Check gauge for accuracy if application	✓		✓		✓		✓					
5 บันทึกค่าแรงดันน้ำในขณะเครื่องทำงาน / Record discharge pressure before running ____	✓		✓		✓		✓					
6 ทำความสะอาดมอเตอร์และปั๊ม / Clean motor and pump	✓		✓		✓		✓					
7 เช็คสภาพ mechanical seal หรือ packing seal / Check mechanical seal or packing seal	✓		✓		✓		✓					
8 ทำความสะอาดตู้คอนโทรลและอุปกรณ์ต่างๆ / Clean control panel and accessories	✓		✓		✓		✓					
9 ตรวจสอบความแน่นหนาของสายไฟฟ้า / Tightness of electrical terminal	✓		✓		✓		✓					
การทดสอบ / Testing Mode												
10 สตาร์ทมอเตอร์ปั๊มโดยการกดปุ่มสตาร์ทอัตโนมัติ / Auto start	✓		✓		✓		✓					
11 สตาร์ทมอเตอร์ปั๊มโดยใช้มือ / Manual start												
ตรวจขณะเครื่องทำงาน / running machine checking												
12 ตรวจสอบฐานและการสั่นของปั๊ม / Check Foundation & Vibration isolators	✓		✓		✓		✓					
13 ตรวจสอบลูกปืนและเพลาขับปั๊ม / Check ball bearings motor and pump	✓		✓		✓		✓					
14 บันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะเดินเครื่องงาน / Record running motor current ___/___/___Amp.	7.9/8.1/8.3		7.9/8.1/8.3		7.9/8.1/8.3		7.9/8.1/8.3					
15 บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้าขณะเดินเครื่อง / Record voltage of main power ____/____/____Volts	384/385/386		384/385/386		384/385/386		384/385/386					
16 ทดสอบการทำงานและบันทึกค่า กระแสไฟฟ้าขณะเครื่องทดสอบ ริเลย์ / Test and record overload relay setting ____Amp.	✓		✓		✓		✓					
17 บันทึกค่าแรงดันขาเข้า-ขาออก / Record suction - discharge pressure ____/____ Psi.	0/150		0/150		0/160		0/160					
18 บันทึกค่าแรงดันในเส้นท่อ / Record pressure in line ____Psi.	183		183		183		183					
19 ตรวจเช็คการทำงานของ Pressure Switch Cut Off / Check working condition of pressure switch cut off ____Psi.	✓		✓		✓		✓					
20 ตรวจเช็คการทำงานของ Pressure Switch Cut In / Check working condition of pressure switch cut in ____Psi.	✓		✓		✓		✓					
21 ตรวจสอบการทำงานของ Pressure release valve / Check working condition of pressure release	✓		✓		✓		✓					
ตรวจซ่อมบำรุง 3 เดือน / Quarterly Check												
22 ทำการอัดจาระบีลูกปืน / Greasing												
23 ตรวจสอบสภาพและปรับศูนย์คัปปลิ้ง / Check coupling for condition & adjustment												
24 ตรวจสอบการกัดกร่อนและทาสีป้องกัน (ถ้าจำเป็น) / Check rust paint(if necessary)												
ตรวจซ่อมบำรุง 6 เดือน / Half Year Check												
25 ตรวจสอบและทำความสะอาดตะแกรงกรองน้ำ / Check & Cleaning Strainer												
26 ตรวจเช็คค่าการวัดของระบบควบคุมและอุปกรณ์ / Measurement of insulation resistance terminal to frame ____/____/____ เมกกะโอห์ม												

หมายเหตุ / Remark: กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal, AB = ผิดปกติ / Abnormal, BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technician: [redacted]

ตรวจสอบโดยวิศวกร / ช่างเทคนิคอาวุโส / Inspected by Engineer / Sr. Technician: [redacted]

รับทราบโดยแม่บ้าน / Acknowledged by Assistant: [redacted]

EN-F74-00-010923

อาคาร / Building: Singha Complex

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2018

Motor Fire Pump

รหัสเครื่องจักร / Equipment Code: EFP 03 สถานที่ติดตั้ง / Location: FL 03

รายละเอียด / Description	สัปดาห์ / Week											
	1/01/18	/ /	8/01/18	/ /	15/01/18	/ /	22/01/18	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
ตรวจสอบทุกเดือน / Monthly Check												
ตรวจก่อนเดินเครื่อง / Check before run pump												
1 ตรวจเช็ค Support และการขันยึดต่างๆ / Check flexible joint of piping condition	✓		✓		✓		✓					
2 ทดสอบการทำงานของวาล์ว / Check working condition of valve	✓		✓		✓		✓					
3 ตรวจเช็คการรั่วซึม / Check leakage	✓		✓		✓		✓					
4 ตรวจสอบความถูกต้องในการวัดของเกจวัดต่างๆ / Check gauge for accuracy if application	✓		✓		✓		✓					
5 บันทึกค่าแรงดันน้ำในขณะเครื่องทำงาน / Record discharge pressure before running ____	✓		✓		✓		✓					
6 ทำความสะอาดมอเตอร์และปั๊ม / Clean motor and pump	✓		✓		✓		✓					
7 เช็คสภาพ mechanical seal หรือ packing seal / Check mechanical seal or packing seal	✓		✓		✓		✓					
8 ทำความสะอาดตู้คอนโทรลและอุปกรณ์ต่างๆ / Clean control panel and accessories	✓		✓		✓		✓					
9 ตรวจสอบความแน่นหนาของสายไฟฟ้า / Tightness of electrical terminal	✓		✓		✓		✓					
การทดสอบ / Testing Mode												
10 สตาร์ทมอเตอร์ปั๊มโดยการกดปุ่มสตาร์ทอัตโนมัติ / Auto start	✓		✓		✓		✓					
11 สตาร์ทมอเตอร์ปั๊มโดยใช้มือ / Manual start												
ตรวจขณะเครื่องทำงาน / running machine checking												
12 ตรวจสอบฐานและการสั่นของปั๊ม / Check Foundation & Vibration isolators	✓		✓		✓		✓					
13 ตรวจสอบลูกปืนและเพลาขับปั๊ม / Check ball bearings motor and pump	✓		✓		✓		✓					
14 บันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะเดินเครื่องงาน / Record running motor current ___/___/___Amp.	7.9/8.1/8.3		7.9/8.1/8.3		7.9/8.1/8.3		7.9/8.1/8.3					
15 บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้าขณะเดินเครื่อง / Record voltage of main power ____/____/____Volts	384/385/386		384/385/386		384/385/386		384/385/386					
16 ทดสอบการทำงานและบันทึกค่า กระแสไฟฟ้าขณะเครื่องทดสอบ ริเลย์ / Test and record overload relay setting ____Amp.	✓		✓		✓		✓					
17 บันทึกค่าแรงดันขาเข้า-ขาออก / Record suction - discharge pressure ____/____ Psi.	0/150		0/150		0/160		0/160					
18 บันทึกค่าแรงดันในเส้นท่อ / Record pressure in line ____Psi.	183		183		183		183					
19 ตรวจเช็คการทำงานของ Pressure Switch Cut Off / Check working condition of pressure switch cut off ____Psi.	✓		✓		✓		✓					
20 ตรวจเช็คการทำงานของ Pressure Switch Cut In / Check working condition of pressure switch cut in ____Psi.	✓		✓		✓		✓					
21 ตรวจสอบการทำงานของ Pressure release valve / Check working condition of pressure release	✓		✓		✓		✓					
ตรวจซ่อมบำรุง 3 เดือน / Quarterly Check												
22 ทำการอัดจาระบีลูกปืน / Greasing												
23 ตรวจสอบสภาพและปรับศูนย์คัปปลิ้ง / Check coupling for condition & adjustment												
24 ตรวจสอบการกัดกร่อนและทาสีป้องกัน (ถ้าจำเป็น) / Check rust paint(if necessary)												
ตรวจซ่อมบำรุง 6 เดือน / Half Year Check												
25 ตรวจสอบและทำความสะอาดตะแกรงกรองน้ำ / Check & Cleaning Strainer												
26 ตรวจเช็คค่าการวัดของระบบควบคุมและอุปกรณ์ / Measurement of insulation resistance terminal to frame ____/____/____ เมกกะโอห์ม												

หมายเหตุ / Remark: กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal, AB = ผิดปกติ / Abnormal, BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technician: [redacted]

ตรวจสอบโดยวิศวกร / ช่างเทคนิคอาวุโส / Inspected by Engineer / Sr. Technician: [redacted]

รับทราบโดยแม่บ้าน / Acknowledged by Assistant: [redacted]

EN-F74-00-010923

อาคาร / Building: Singha Complex

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2018

Diesel Engine Fire Pump

รหัสเครื่องจักร / Equipment Code: DEP 03 สถานที่ติดตั้ง / Location: FL 03

รายละเอียด / Description	สัปดาห์ / Week											
	1/01/18	/ /	8/01/18	/ /	15/01/18	/ /	22/01/18	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
ตรวจสอบทุกเดือน / Monthly Check												
ตรวจก่อนเดินเครื่อง /Pre-start check												
1 ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	✓		✓		✓		✓					
2 ตรวจสอบระดับน้ำระบายความร้อน / Check cooling water level	✓		✓		✓		✓					
3 ตรวจสอบระดับน้ำกลั่นของแบตเตอรี่ #1 / Check battery #1 distilled water Level	✓		✓		✓		✓					
4 ตรวจสอบระดับน้ำกลั่นของแบตเตอรี่ #2 / Check battery #2 distilled water level	✓		✓		✓		✓					
5 ตรวจสอบตู้คอนโทรล / Check control panel	✓		✓		✓		✓					
6 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil Leaks	✓		✓		✓		✓					
7 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมัน / Check lubricating oil leaks	✓		✓		✓		✓					
8 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำระบายความร้อน / Check cooling water leaks	✓		✓		✓		✓					
9 ขันน็อตและขั้วต่อสายไฟฟ้า / Tightness of nuts and terminal	✓		✓		✓		✓					
10 ตรวจสอบไส้กรองอากาศ / Check air cleaner element	✓		✓		✓		✓					
11 ตรวจสอบสภาพสายพาน / Check belts condition	✓		✓		✓		✓					
การทดสอบ/Testing Mode												
12 สตาร์ทเครื่องยนต์แบบอัตโนมัติโดยการปล่อยน้ำจากระบบ / Auto start	✓		✓		✓		✓					
13 สตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยมือ / Manual start												
14 สตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยแบตเตอรี่ ชุดที่ 1 / Start by battery#1	✓		✓		✓		✓					
15 สตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยแบตเตอรี่ ชุดที่ 2 / Start by battery#2												
ตรวจเช็คขณะเครื่องทำงาน / Running engine test (สตาร์ทเครื่องยนต์ทิ้งไว้ประมาณ 10 -15 นาที และบันทึกตามรายการ / Start Engine for about 10 - 15 Min, and record)												
16 บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed ____RPM.	3000		3000		3000		3000					
17 บันทึกแรงดันน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil pressure ____Psi	70		70		75		75					
18 บันทึกอุณหภูมิของน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil temperature ____°C	175		177		160		170					
19 บันทึกแรงดันของน้ำระบายความร้อน / Record cooling water pressure ____Psi.	275		277		295		295					
20 บันทึกอุณหภูมิของน้ำระบายความร้อน / Record cooling water temperature ____°C												
21 บันทึกกระแสและแรงดันชาร์จแบตเตอรี่ #1 / Record battery#1 charging ____Amp. ____Volts	0.0/14.5		0.0/14.9		0.0/14.9		0.0/14.9					
22 บันทึกกระแสและแรงดันชาร์จแบตเตอรี่ #2 / Record battery#2 charging ____Amp. ____Volts	0.0/14.9		0.0/14.9		0.0/14.9		0.0/14.9					
23 ตรวจสอบการสั่นของเครื่องยนต์ / Check vibrations	✓		✓		✓		✓					
24 ตรวจสอบสภาพควันไอเสีย / Condition of smoke	✓		✓		✓		✓					
25 บันทึกแรงดันน้ำในเส้นท่อ / Record pressure in line ____Psi.	183		184		184		184					
26 ตรวจสอบการทำงานของ Pressure release valve / Check working condition of pressure release valve												
27 บันทึกระดับน้ำมันเชื้อเพลิงในถัง / Record fuel oil tank level ____Mtr/s	370		370		370		370					
28 บันทึกชั่วโมงการทำงาน /Record running hour ____hrs.	29.6		29.7		29.8		29.8					

หมายเหตุ / Remark: กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal, AB = ผิดปกติ / Abnormal, BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technician: [redacted]

ตรวจสอบโดยวิศวกร / ช่างเทคนิคอาวุโส / Inspected by Engineer / Sr. Technician: [redacted]

รับทราบโดยแม่บ้าน / Acknowledged by Assistant: [redacted]

EN-F73-00-010923

อาคาร / Building: Singha Complex

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2566

Motor Fire Pump	รหัสเครื่องจักร / Equipment Code: FFP - 35	สถานที่ตั้ง / Location: FL-B5
รายละเอียด / Description	สัปดาห์ / week	
	6/1/66	13/1/66
ตรวจสอบทุกเดือน / Monthly Check		
ตรวจก่อนสตาร์ทเครื่อง / Pre-start check		
1 ตรวจสอบ Support และการยึดต่อ / Check flexible joint of piping condition	N	N
2 ตรวจสอบการทำงานของวาล์ว / Check working condition of valve	N	N
3 ตรวจเช็คการรั่วซึม / Check leakage	N	N
4 ตรวจสอบเกจ์ความดันต่างๆ ในการใช้งาน / Check gauge for accuracy if application	N	N
5 บันทึกค่าแรงดันก่อนเดินเครื่องตรวจสอบปั๊ม / Record discharge pressure before running ____	N	N
6 ทำความสะอาดมอเตอร์และปั๊ม / Clean motor and pump	N	N
7 เช็คสภาพ mechanical seal หรือ packing seal / Check mechanical seal or packing seal	N	N
8 ทำความสะอาดตู้คอนโทรล อุปกรณ์ประกอบ / Clean control panel and accessories	N	N
9 กดขันน็อตและจุดต่อสายไฟทุกจุด / Tightness of electrical terminal	N	N
การทดสอบ / Testing Mode		
10 สตาร์ทปั๊มจากระบบไฟฟ้าที่ตู้ควบคุม / Start pump from electrical panel	N	N
11 สตาร์ทปั๊มด้วยมือที่ตัวมอเตอร์ / Start pump at motor		
ตรวจสอบขณะเดินเครื่องทำงาน / Running inspection checklist		
12 ตรวจสอบฐานและการสั่นสะเทือน / Check Foundation & vibration isolators	N	N
13 ตรวจสอบลูกปืนของมอเตอร์และปั๊ม / Check ball bearings motor and pump	N	N
14 บันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะเดินเครื่องทำงาน / Record running motor current ____/____/____Amp.	106/110/106	106/105/106
15 บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า / Record voltage of mains power ____/____/____Volts	383/384/383	387/384/384
16 ทดสอบการทำงานและบันทึกการปรับตั้งค่ากระแสโอเวอร์โหลดรีเลย์ / Test and record overload relay setting ____Amp.		
17 บันทึกค่าแรงดันด้านทางดูด - ด้านส่งจ่าย / Record suction - discharge pressure ____/____Psi.	0/143	0/144
18 บันทึกแรงดันในไลน์ท่อ / Record pressure in line ____ ____Psi.	148	149
19 ตรวจเช็คการทำงานของ Pressure Switch Cut Off / Check working condition of pressure switch cut off ____Psi.	N	N
20 ตรวจเช็คการทำงานของ Pressure Switch Cut In / Check working condition of pressure switch cut in ____Psi.	N	N
21 ตรวจสอบการทำงานของ Pressure release valve / Check working condition of pressure release	N	N
ตรวจสอบทุก 3 เดือน / Quarterly Check		
22 ทำการอัดจารบีหัวอัดจารบี / Greasing	N	N
23 ตรวจสอบการจัดแนวปั๊มและมอเตอร์ / Check coupling for condition & adjustment	N	N
24 ตรวจสอบการขึ้นสนิมและทาสีป้องกันสนิมถ้าจำเป็น / Check rust paint if necessary	N	N
ตรวจสอบทุกปี / Yearly Check		
25 ตรวจสอบและล้างทำความสะอาดตะกร้ากรองสนิม / Check & Cleaning Strainer		
26 วัดค่าความต้านทานของฉนวนระหว่างขั้วต่อสายกับกราวด์ / Measurement of insulation resistance terminal to frame / / Mega Ohm.		

หมายเหตุ / Remark: กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal, AB = ผิดปกติ / Abnormal, BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technician [redacted]

ตรวจสอบโดยวิศวกร / ช่างเทคนิคอาวุโส / Inspected by Engineer / Sr. Technician [redacted]

รับทราบโดยผช. / Acknowledged by Assistant [redacted]

EN-F74-00-010923

อาคาร / Building: Singha Complex

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2568

Diesel Engine Fire Pump	รหัสเครื่องจักร / Equipment Code: DFP-B5	สถานที่ตั้ง / Location: FL-B5
รายละเอียด / Description	สัปดาห์ / week	
	6/1/68	13/1/68
ตรวจสอบทุกเดือน / Monthly Check		
ตรวจก่อนสตาร์ทเครื่อง /Pre-start check		
1 ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	N
2 ตรวจสอบระดับน้ำระบายความร้อน / Check cooling water level	N	N
3 ตรวจสอบระดับน้ำกลั่นของแบตเตอรี่ #1 / Check battery #1 distilled water Level	N	N
4 ตรวจสอบระดับน้ำกลั่นของแบตเตอรี่ #2 / Check battery #2 distilled water level	N	N
5 ตรวจสอบตู้คอนโทรล / Check control panel	N	N
6 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil Leaks	N	N
7 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil leaks	N	N
8 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำระบายความร้อน / Check cooling water leaks	N	N
9 กวดขันน็อตและข้อต่อสายไฟฟ้า / Tightness of nuts and terminal	N	N
10 ตรวจสอบไส้กรองอากาศ / Check air cleaner element	N	N
11 ตรวจสอบสภาพสายพาน / Check belts condition	N	N
การทดสอบ/Testing Mode		
12 สตาร์ทเครื่องยนต์แบบอัตโนมัติโดยการปล่อยน้ำจากระบบ / Auto start	N	N
13 สตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยมือ / Manual start		
14 สตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยแบตเตอรี่ ชุดที่ 1 / Start by battery#1	N	N
15 สตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยแบตเตอรี่ ชุดที่ 2 / Start by battery#2		
ตรวจสอบขณะเครื่องทำงาน / Running engine test (ให้สตาร์ทเครื่องยนต์ทำงานประมาณ 10 -15 นาที และบันทึกการตรวจสอบ / Start Engine for about 10 - 15 Min. and record)		
16 บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM.	3000	3000
17 บันทึกแรงดันน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil pressure _____ Psi.	65	65
18 บันทึกอุณหภูมิของน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil temperature _____ °C	175	175
19 บันทึกแรงดันของน้ำระบายความร้อน / Record cooling water pressure _____ Psi.	235	235
20 บันทึกอุณหภูมิของน้ำระบายความร้อน / Record cooling water temperature _____ °C		
21 บันทึกกระแสและแรงดันชาร์จแบตเตอรี่ #1 / Record battery#1 charging _____ Amps._____ Volts	28/13.8	28/13.8
22 บันทึกกระแสและแรงดันชาร์จแบตเตอรี่ #2 / Record battery#2 charging _____ Amps._____ Volts	01/13.9	01/13.3
23 ตรวจสอบการสั่นของเครื่องยนต์ / Check vibrations	N	N
24 ตรวจสอบสภาพควันไอเสีย / Condition of smoke	N	N
25 บันทึกแรงดันน้ำในเส้นท่อ / Record pressure in line _____ Psi.	0/140	0/85
26 ตรวจสอบการทำงานของ Pressure release valve / Check working condition of pressure release valve	N	N
27 บันทึกระดับน้ำมันเชื้อเพลิงในถัง / Record fuel oil tank level _____ liters	580	580
28 บันทึกชั่วโมงการทำงาน /Record running hour _____ hrs.	26.1	26.0

หมายเหตุ / Remark: กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal, AB = ผิดปกติ / Abnormal, BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technician [redacted]

ตรวจสอบโดยวิศวกร / ช่างเทคนิคอาวุโส / Inspected by Engineer / Sr. Technician [redacted]

รับทราบโดยผช. / Acknowledged by Assistant [redacted]

EN-F71-00-010923

อาคาร / Building: Singha complex

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2566

Diesel Engine Fire Pump	รหัสเครื่องจักร / Equipment Code: DFP - 35	สถานที่ตั้ง / Location: FL-B5
รายละเอียด / Description	สัปดาห์ / week	
	6/1/66	13/1/66
ตรวจสอบทุกเดือน / Monthly Check		
ตรวจก่อนสตาร์ทเครื่อง /Pre-start check		
1 ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil level	N	N
2 ตรวจสอบระดับน้ำระบายความร้อน / Check cooling water level	N	N
3 ตรวจสอบระดับน้ำกลั่นของแบตเตอรี่ #1 / Check battery #1 distilled water Level	N	N
4 ตรวจสอบระดับน้ำกลั่นของแบตเตอรี่ #2 / Check battery #2 distilled water level	N	N
5 ตรวจสอบตู้คอนโทรล / Check control panel	N	N
6 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง / Check fuel oil Leaks	N	N
7 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันหล่อลื่น / Check lubricating oil leaks	N	N
8 ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำระบายความร้อน / Check cooling water leaks	N	N
9 กวดขันน็อตและข้อต่อสายไฟฟ้า / Tightness of nuts and terminal	N	N
10 ตรวจสอบไส้กรองอากาศ / Check air cleaner element	N	N
11 ตรวจสอบสภาพสายพาน / Check belts condition	N	N
การทดสอบ/Testing Mode		
12 สตาร์ทเครื่องยนต์แบบอัตโนมัติโดยการปล่อยน้ำจากระบบ / Auto start	N	N
13 สตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยมือ / Manual start		
14 สตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยแบตเตอรี่ ชุดที่ 1 / Start by battery#1	N	N
15 สตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยแบตเตอรี่ ชุดที่ 2 / Start by battery#2		
ตรวจสอบขณะเครื่องทำงาน / Running engine test (ให้สตาร์ทเครื่องยนต์ทำงานประมาณ 10 -15 นาที และบันทึกการตรวจสอบ / Start Engine for about 10 - 15 Min. and record)		
16 บันทึกความเร็วรอบเครื่องยนต์ / Record engine speed _____ RPM.	3000	3000
17 บันทึกแรงดันน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil pressure _____ Psi.	75	75
18 บันทึกอุณหภูมิของน้ำมันหล่อลื่น / Record lubricating oil temperature _____ °C	175	175
19 บันทึกแรงดันของน้ำระบายความร้อน / Record cooling water pressure _____ Psi.	235	235
20 บันทึกอุณหภูมิของน้ำระบายความร้อน / Record cooling water temperature _____ °C		
21 บันทึกกระแสและแรงดันชาร์จแบตเตอรี่ #1 / Record battery#1 charging _____ Amps._____ Volts	28/13.8	28/13.8
22 บันทึกกระแสและแรงดันชาร์จแบตเตอรี่ #2 / Record battery#2 charging _____ Amps._____ Volts	01/13.9	01/13.3
23 ตรวจสอบการสั่นของเครื่องยนต์ / Check vibrations	N	N
24 ตรวจสอบสภาพควันไอเสีย / Condition of smoke	N	N
25 บันทึกแรงดันน้ำในเส้นท่อ / Record pressure in line _____ Psi.	0/140	0/140
26 ตรวจสอบการทำงานของ Pressure release valve / Check working condition of pressure release valve	N	N
27 บันทึกระดับน้ำมันเชื้อเพลิงในถัง / Record fuel oil tank level _____ liters	580	580
28 บันทึกชั่วโมงการทำงาน /Record running hour _____ hrs.	28.3	28.4

หมายเหตุ / Remark: กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal, AB = ผิดปกติ / Abnormal, BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technician [redacted]

ตรวจสอบโดยวิศวกร / ช่างเทคนิคอาวุโส / Inspected by Engineer / Sr. Technician [redacted]

รับทราบโดยผช. / Acknowledged by Assistant [redacted]

EN-F71-00-010923

อาคาร / Building: Singha Complex

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2568

Jockey Pump	รหัสเครื่องจักร / Equipment Code: JP-35	สถานที่ตั้ง / Location: FL-35
รายละเอียด / Description	สัปดาห์ / Week	
	6/1/68	13/1/68
ตรวจสอบทุกเดือน / Monthly Check		
ตรวจก่อนสตาร์ทเครื่อง / Pre-start check		
1 ตรวจสอบการทำงานของวาล์ว / Check operation of gate valve	N	N
2 ตรวจสอบการทำงานของแมกเนติกคอนแทคเตอร์ / Check working of magnetic contactor	N	N
3 ตรวจสอบฟิวส์และอุปกรณ์ป้องกัน / Check fuse & protective device	N	N
4 ตรวจสอบความถูกต้องในการวัดของเกจ์ต่างๆ / Check gauge for accuracy if application	N	N
5 ตรวจสอบการทำงานของ Mechanical seal / Check mechanical seal for condition	N	N
6 ตรวจสอบการขันน็อตทุกจุดของสายไฟฟ้าทั้งหมด / Tightening of all electrical connection	N	N
7 ทำความสะอาดตู้ควบคุมและอุปกรณ์ประกอบต่างๆ / Clean control panel, magnetic & accessories	N	N
8 เช็คสภาพท่อและการรั่วไหล / Check for pipe condition & leak	N	N
9 ตรวจสอบสภาพของน็อตเกลียวต่างๆ / Check for loose bolts & nut	N	N
10 ตรวจเช็คการรั่วซึม / Check leakage	N	N
11 ทำความสะอาดทั่วไป / General Cleaning	N	N
การทดสอบ / Testing Mode		
12 สตาร์ทปั๊มแบบอัตโนมัติโดยการปล่อยน้ำจากระบบ / Auto start	N	N
13 สตาร์ทด้วยมือ / Manual start		
ขณะเครื่องปั๊มทำงาน / Running pump check:		
14 บันทึกค่าแรงดันด้านทางดูด - ด้านส่งจ่าย / Record suction - discharge pressure ____/____ Psi.	0/150	0/150
15 บันทึกค่ากระแสไฟฟ้าขณะเดินเครื่องทำงาน / Record running motor current ____/____/____Amp.	3.1/3.1/3.2	3.1/3.1/3.2
16 บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า / Record voltage of mains power ____/____/____Volts	380/384/384	380/384/384
17 ทดสอบการทำงานและบันทึกการปรับตั้งค่ากระแสโอเวอร์โหลดรีเลย์ / Test and record overload relay	8	8
18 ตรวจสอบฐานและการสั่นสะเทือน / Check foundation & vibration isolators	N	N
19 ตรวจสอบลูกปืนของมอเตอร์และปั๊ม / Check ball bearings motor and pump	N	N
20 ตรวจสอบการทำงาน Pressure relase valve / Check working condition of pressure relase valve	N	N
21 ตรวจสภาพของการรั่วซึมของซีลกันรั่วซึมเพลา / Check Mechanical seal or Packing seal	N	N
ตรวจสอบทุก 3 เดือน / Quarterly Check		
22 ทำการอัดจารบีหัวอัดจารบี / Greasing		
23 ตรวจสอบการจัดแนวปั๊มและมอเตอร์ / Check coupling for condition & adjustment	N	N
24 ตรวจสอบการขึ้นสนิมและทาสีป้องกันสนิมถ้าจำเป็น / Check rust paint if necessary	N	N
ตรวจสอบทุกปี / Quarterly Check		
25 ตรวจสอบและล้างทำความสะอาดตะกร้ากรองสนิม / Check & Cleaning Strainer		
26 วัดค่าความต้านทานของฉนวนระหว่างขั้วต่อสายกับกราวด์ / Measurement of insulation resistance terminal to frame / / Mega Ohm.		
27 ตรวจสอบและวัดค่าความต้านทานของฉนวนระหว่างขั้วต่อสายกับกราวด์ / Check Insulation and ground for electric component L1-G ____ L2-G : ____ L3-G : ____ Mega ohm		

หมายเหตุ / Remark: กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal AB = ผิดปกติ / Abnormal BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technician [redacted]

ตรวจสอบโดยวิศวกร / ช่างเทคนิคอาวุโส / Inspected by Engineer / Sr. Technician [redacted]

รับทราบโดยผช. / Acknowledged by Assistant [redacted]

EN-F73-00-010923

ตารางการตรวจเช็คถังดับเพลิง และ ตู้ FIRE HOSE

SINGHA COMPLEX

อาคาร สิงห์คอมเพล็กซ์ ประจำวันเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2563

ชั้น	พื้นที่ /จุดติดตั้ง	ถังดับเพลิง			ตู้ Fire Hose						หมายเหตุ
		ชนิดถัง	ปกติ	ผิดปกติ	ขวาน	สายส่งน้ำ HoseReel	ข้อต่อ ทองเหลือง	ฝาครอบ ทองเหลือง	ตัว Lock ตู้	กระจก/ ขอบยาง	
B3	ห้อง Fire Pump	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
B3	หน้า สิงห์ SF1/2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B3-01
B3	หน้า สิงห์ SF1/2 ด้านนอก	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B3-02
B3	หลังสิงห์ PL	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B3-03
B3	หน้าสิงห์ SF3	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B3-04
B3	หน้า FST2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B3-05
B2	หน้า สิงห์ SF1/2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B3-06
B2	หน้า สิงห์ SF1/2 ด้านนอก	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B2-01
B2	หลังสิงห์ PL	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B2-02
B2	หน้าสิงห์ SF3	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B2-03
B2	หน้า FST2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B2-04
B2	หน้า สิงห์ R2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B2-05
B1	หน้า สิงห์ SF1/2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B2-06
B1	หน้า สิงห์ SF1/2 ด้านนอก	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B1-01
B1	หลังสิงห์ PL	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B1-02
B1	หน้าสิงห์ SF3	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B1-03
B1	หน้า FST2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B1-04
B1	หน้า สิงห์ R2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B1-05
B0	หน้าสิงห์ SF3	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B1-06
B0	หน้า FST2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B0-01
P2	หน้าสิงห์ SF3	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B0-02
P2	หน้า FST2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P2-01
P4	หน้าสิงห์ SF3	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P2-02
P4	หน้า FST2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P4-01
P6	หน้าสิงห์ SF3	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P4-02
P6	หน้า FST2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P6-01
P8	หน้า สิงห์ SF1/2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P6-02
P8	หน้า สิงห์ SF1/2 ด้านนอก	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P8-01
P8	หลังสิงห์ PL	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P8-02
P8	หน้าสิงห์ SF3	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P8-03
P8	หน้า FST2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P8-04
P10	หน้า สิงห์ SF1/2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P8-05
P10	หน้า สิงห์ SF1/2 ด้านนอก	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P10-01
P10	หลังสิงห์ PL	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P10-02
P10	หน้าสิงห์ SF3	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P10-03
P10	หน้า FST2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P10-04
											FHC-P10-05

หมายเหตุ
✓ ปกติ
× ไม่ปกติ

ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจเช็ค
วันที่ ... พ.ศ. 2563

LP-F11-00-010923

ตารางการตรวจเช็คถังดับเพลิง และ ตู้ FIRE HOSE

SINGHA COMPLEX

อาคาร สิงห์คอมเพล็กซ์ ประจำวันเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2563

ชั้น	พื้นที่ /จุดติดตั้ง	ถังดับเพลิง			ตู้ Fire Hose						หมายเหตุ
		ชนิดถัง	ปกติ	ผิดปกติ	ขวาน	สายส่งน้ำ HoseReel	ข้อต่อ ทองเหลือง	ฝาครอบ ทองเหลือง	ตัว Lock ตู้	กระจก/ ขอบยาง	
P12	หน้า สิงห์ SF1/2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P12-01
P12	หน้า สิงห์ SF1/2 ด้านนอก	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P12-02
P12	หลังสิงห์ PL	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P12-03
P12	หน้าสิงห์ SF3	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P12-04
P12	หน้า FST2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P12-05
G	หน้าสิงห์ SF1/SF2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-G-01
G	หน้าจุดโหลดดิ่ง	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-G-02
G	ช่าง ช้าน เลม่อลฟาร์ม	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-G-06
G	ช้าง ธนาคารกรุงเทพ	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-G-03
G	ช้างสิงห์ R2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-G-05
G	หน้าทางหนี FST1 (ช้างสิงห์PL1-2)	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-G-04
1	ช้างสิงห์ R2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-1-01
1	หน้าห้องน้ำ	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-1-07
1	หน้าร้านฟิตเกิร์	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-1-05
2	ช้างสิงห์ R2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-2-01
2	หน้าห้องน้ำ	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-2-02
2	หน้าร้านแลกเงินตราต่างประเทศ	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-2-03
3	หน้า foodPLACE	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
3	ทางเข้าคลัว foodPLACE	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
3	หน้า MST2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-3-02
4	ห้องเครื่อง ตลาดสด Retail	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-4-01
MRT	ลูกแพร่ MRT	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
12A	หน้าสิงห์ SF1/SF2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
12A	ทางเข้าสิงห์SF1 ติดห้องControl	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
12A	หน้าทางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
12A	จุดสำแมงดูดควัน	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
14	หน้าสิงห์ SF1/SF2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-14-01
14	หน้าห้องน้ำชาย MST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-14-02
14	หน้าทางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-14-03
15	หน้าสิงห์ SF1/SF2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-15-01
15	หน้าห้องน้ำชาย MST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-15-02
15	หน้าทางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-15-03
16	หน้าสิงห์ SF1/SF2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-16-01
16	หน้าห้องน้ำชาย MST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-16-02
16	หน้าทางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-16-03
17	หน้าสิงห์ SF1/SF2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-17-01
17	หน้าห้องน้ำชาย MST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-17-02
17	หน้าทางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-17-03

หมายเหตุ
✓ ปกติ
× ไม่ปกติ

ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจเช็ค
วันที่ ... พ.ศ. 2563

LP-F11-00-010923

ตารางการตรวจเช็คถังดับเพลิง และ ตู้ FIRE HOSE

SINGHA COMPLEX

อาคาร สิงห์คอมเพล็กซ์ ประจำวันเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2563

ชั้น	พื้นที่ /จุดติดตั้ง	ถังดับเพลิง			ตู้ Fire Hose						หมายเหตุ
		ชนิดถัง	ปกติ	ผิดปกติ	ขวาน	สายส่งน้ำ HoseReel	ข้อต่อ ทองเหลือง	ฝาครอบ ทองเหลือง	ตัว Lock ตู้	กระจก/ ขอบยาง	
18	หน้าสิงห์ SF1/SF2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	X	FHC-18-01
18	หน้าห้องน้ำชาย MST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-18-02
18	หน้าทางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-18-03
19	หน้าสิงห์ SF1/SF2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-19-01
19	หน้าห้องน้ำชาย MST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-19-02
19	หน้าทางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-19-03
20	หน้าสิงห์ SF1/SF2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-20-01
20	หน้าห้องน้ำชาย MST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-20-02
20	หน้าทางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-20-03
21	หน้าสิงห์ SF1/SF2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-21-01
21	หน้าห้อง PANTRY-MST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-21-02
21	หน้าทางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-21-03
22	หน้าสิงห์ SF1/SF2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-22-01
22	หน้าห้อง สิงห์ MST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-22-02
22	ห้อง FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-22-03
23	หน้าสิงห์ SF1/SF2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-23-01
23	หน้าห้อง PANTRY-MST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-23-02
23	หน้าทางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-23-03
24	หน้าสิงห์ SF	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-24-01
24	หน้าห้อง PANTRY-MST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-24-02
24	หน้าทางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-24-03
25	หน้าสิงห์ SF1/SF2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-25-01
25	หน้าห้อง PANTRY-MST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-25-02
25	หน้าทางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-25-03
26	หน้าสิงห์ SF1/SF2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-26-01
26	หน้าห้อง PANTRY-MST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-26-02
26	หน้าทางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-26-03
27	หน้าสิงห์ SF	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-27-01
27	หน้าห้อง PANTRY-MST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-27-02
27	หน้าทางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-27-03
28	หน้าสิงห์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-28-01
28	หน้าห้อง PANTRY-MST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-28-02
28	หน้าทางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-28-03
29	หน้าสิงห์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-29-01
29	หน้าห้อง PANTRY-MST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-29-02
29	หน้าทางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-29-03

หมายเหตุ
✓ ปกติ
× ไม่ปกติ

ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจเช็ค
วันที่ ... พ.ศ. 2563

LP-F11-00-010923

ตารางการตรวจเช็คถังดับเพลิง และ ตู้ FIRE HOSE

SINGHA COMPLEX

อาคาร สิงห์คอมเพล็กซ์ ประจำวันเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2563

ชั้น	พื้นที่ /จุดติดตั้ง	ถังดับเพลิง			ตู้ Fire Hose						หมายเหตุ
		ชนิดถัง	ปกติ	ผิดปกติ	ขวาน	สายส่งน้ำ HoseReel	ข้อต่อ ทองเหลือง	ฝาครอบ ทองเหลือง	ตัว Lock ตู้	กระจก/ ขอบยาง	
30	หน้าสิงห์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-30-01
30	หน้าห้อง PANTRY-MST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-30-02
30	หน้าทางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-30-03
31	หน้าสิงห์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-31-01
31	หน้าห้อง PANTRY-MST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-31-02
31	หน้าทางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-31-03
32	หน้าสิงห์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-32-01
32	หน้าห้อง PANTRY-MST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-32-02
32	หน้าทางหนีไฟFST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-32-03
33	หน้าสิงห์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-33-01
33	หน้าห้อง PANTRY-MST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-33-02
33	หน้าทางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-33-03
34	หน้าสิงห์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-34-01
34	ชั้นระเบียงคลองแสนแสบ	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
34	หน้าทางหนีไฟ MST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
34	ช้างห้อง PANTRY	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
34	ชั้นลอย	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
35	หน้าสิงห์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-35-01
35	หน้าทางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
35	หน้าทางหนีไฟ MST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
36	หน้าสิงห์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-36-01
36	ชั้นระเบียงคลองแสนแสบ	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
36	หน้าทางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
36	ช้างห้องน้ำหญิง	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
37	หน้าสิงห์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-37-01
37	ชั้นระเบียงคลองแสนแสบ	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
37	หน้าทางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
37	ช้างห้องน้ำหญิง	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
38	หน้าสิงห์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-38-01
38	ชั้นระเบียงคลองแสนแสบ	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
38	หน้าทางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
38	ช้างห้องน้ำหญิง	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
38	ระเบียง ฝั่งสุภาสิริ	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
39	หน้าสิงห์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-39-01
39	ชั้นระเบียงคลองแสนแสบ	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
39	หน้าทางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
39	ช้างห้อง PANTRY	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
40	หน้าสิงห์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-40-01
40	ชั้นระเบียงคลองแสนแสบ	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
40	หน้าทางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
40	ช้างห้อง PANTRY	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	

หมายเหตุ
✓ ปกติ
× ไม่ปกติ

ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจเช็ค
วันที่ ... พ.ศ. 2563

LP-F11-00-010923

ตารางการตรวจเช็คถังดับเพลิง และ ตู้ FIRE HOSE

อาคาร สิงห์คอมเพล็กซ์ ประจำวันเดือน มีนาคม พ.ศ. 2568

ชั้น	พื้นที่ จุดติดตั้ง	ถังผงเคมีดับเพลิง			ตู้ Fire Hose						หมายเหตุ
		ชนิดถัง	ปกติ	ผิดปกติ	ขวาน	สายส่งน้ำ HoseReel	ข้อต่อ ของเหลือง	ฝากลอบ ของเหลือง	ตัว Lock ตู้	กระจก/ ขอบยาง	
41	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-41-01
41	ข้างระเบียงคลองแสนแสบ	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
41	หน้าทางหนี ไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
41	ข้างห้อง PANTRY	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
42	หน้าทางหนี ไฟMST1	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
42	หน้าห้องลิฟท์	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
42	หน้าทางหนี ไฟ FST1	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
B1	EE-ROOM	Co2	✓								
B2	EE-ROOM	Co2	✓								
B3	EE-ROOM	Co2	✓								
G	สถานีแก๊ส ด้านใน	Fire Ade2000	✓								
G	สถานีแก๊ส ด้านนอก	Fire Ade2000	✓								
G	ห้อง LP	Co2	✓								
G	ห้อง Fire Man 50ปอนด์	Fire Ade2000	✓								
G	ห้อง Fire Man 50ปอนด์	Fire Ade2000	✓								
G	รก Fire Guard	Fire Ade2000	✓								
G	รก Fire Guard	Fire Ade2000	✓								
G	รก Fire Guard	Fire Ade2000	✓								
G	ห้อง war Room	Co2	✓								
G	ห้อง FireCommandRoo	Fire Ade2000	✓								
G	ห้อง เดินท่อไม่ Laoding	เคมีแห้ง	✓								
G	Loading	เคมีแห้ง	✓								
G	EE-ROOM	Co2	✓								
G	AHU (Loading)	เคมีแห้ง	✓								
G	AHU (Retail)	ไม่มีถัง									
G	บันไดเลื่อนขึ้นG ลง B1	Fire Ade2000	✓								
G	บันไดเลื่อนขึ้นG ขึ้น 1	Fire Ade2000	✓								
G	บันไดเลื่อนขึ้น 1 ลง G	Fire Ade2000	✓								
1	บันไดเลื่อนขึ้น 1 ลง G	Fire Ade2000	✓								
1	บันไดเลื่อน 1 ขึ้น 2	Fire Ade2000	✓								
1	AHU (Retail)	ไม่มีถัง									
2	บันไดเลื่อนขึ้น 2 ลง 1	Fire Ade2000	✓								
2	บันไดเลื่อนขึ้น 3 ลง 2	Fire Ade2000	✓								
2	AHU (Retail)	ไม่มีถัง									
3	บันไดเลื่อนขึ้น 3 ลง 2	Fire Ade2000	✓								
3	food PLAEC ทางเข้า	Fire Ade2000	✓								
3	food PLAEC ทางเข้า	Fire Ade2000	✓								
3	food PLAEC ทางออก	Fire Ade2000	✓								
3	AHU (Retail)	ไม่มีถัง									

หมายเหตุ
✓ ปกติ
✗ ไม่ปกติ

ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจเช็ก
วันที่ [redacted] พ.ศ. 2568

LP-F11-00-010923

ตารางการตรวจเช็คถังดับเพลิง และ ตู้ FIRE HOSE

อาคาร สิงห์คอมเพล็กซ์ ประจำวันเดือน มีนาคม พ.ศ. 2568

ชั้น	พื้นที่ จุดติดตั้ง	ถังผงเคมีดับเพลิง			หมายเหตุ
		ชนิดถัง	ปกติ	ผิดปกติ	
P8	EE-ROOM	Co2	✓		
P10	EE-ROOM	Co2	✓		
P12	EE-ROOM	เคมีแห้ง	✓		
3	ห้อง Gen	Fire Ade2000	✓		
	ห้อง Gen	Fire Ade2000	✓		
	หน้าห้อง Gen	เคมีแห้ง	✓		
	หน้าห้อง Gen	เคมีแห้ง	✓		
	ห้อง MDB	Co2	✓		
	ห้อง MDB	Co2	✓		
	ห้อง MDB	Co2	✓		
	ห้องงานระบบ	เคมีแห้ง	✓		office
	ห้องงานระบบ	เคมีแห้ง	✓		office
	AHU	เคมีแห้ง	✓		
14	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
15	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
16	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
17	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
18	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
19	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
20	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
21	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
22	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		

หมายเหตุ
✓ ปกติ
✗ ไม่ปกติ

ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจเช็ก
วันที่ [redacted] พ.ศ. 2568

LP-F11-00-010923

ตารางการตรวจเช็คถังดับเพลิง และ ตู้ FIRE HOSE

อาคาร สิงห์คอมเพล็กซ์ ประจำวันเดือน มีนาคม พ.ศ. 2568

ชั้น	พื้นที่ จุดติดตั้ง	ถังผงเคมีดับเพลิง			หมายเหตุ
		ชนิดถัง	ปกติ	ผิดปกติ	
36	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
37	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
38	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
39	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
40	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
41	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
42	EE-ROOM	Co2	✓		
	ห้องเครื่อง ลิฟต์	Co2	✓		
	AOU	ไม่มีถัง			

ถังดับเพลิงชนิด Fire Ade2000 ..... ถัง
ถังดับเพลิงชนิด เคมีแห้ง ..... ถัง
ถังดับเพลิงชนิด Co2 ..... ถัง
ถังดับเพลิง ชนิด ไนโตรเจนเหลว FM200 ..... ถัง

ตรวจสภาพความพร้อมหัวรับน้ำดับเพลิง

จุดติดตั้ง ด้านหน้าอาคาร	ข้อต่อของเหลือง	ฝากลอบของเหลือง	ปีที่บำรุง	หมายเหตุ
หัวที่ 1(เติมน้ำเข้าระบบ)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 2(เติมน้ำเข้าระบบ)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 3(เติมน้ำเข้าระบบ)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 4(เติมน้ำเข้าระบบ)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 5(เติมน้ำเข้าระบบ)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 6(เติมน้ำเข้าระบบ)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 7(เติมน้ำเข้า TANK)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 8(เติมน้ำเข้า TANK)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 9(เติมน้ำเข้า TANK)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 10(เติมน้ำเข้า TANK)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 11(เติมน้ำเข้า TANK)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 12(เติมน้ำเข้า TANK)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม

หมายเหตุ
✓ ปกติ
✗ ไม่ปกติ

ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจเช็ก
วันที่ [redacted] พ.ศ. 2568

LP-F11-00-010923

ตารางการตรวจเช็คถังดับเพลิง และ ตู้ FIRE HOSE

อาคาร สิงห์คอมเพล็กซ์ ประจำวันเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 68

ชั้น	พื้นที่ จุดติดตั้ง	ถังผงเคมีดับเพลิง			ตู้ Fire Hose						หมายเหตุ
		ชนิดถัง	ปกติ	ผิดปกติ	ขวาน	สายส่งน้ำ HoseReel	ข้อต่อ ของเหลือง	ฝากลอบ ของเหลือง	ตัว Lock ตู้	กระจก/ ขอบยาง	
B3	ห้อง Fire Pump	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
B3	หน้า ลิฟต์ SF1/2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B3-01
B3	หน้า ลิฟต์ SF1/2 ด้านนอก	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B3-02
B3	หลังลิฟต์ PL	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B3-03
B3	หน้าลิฟต์ SF3	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B3-04
B3	หน้า FST2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B3-05
B2	หน้า ลิฟต์ SF1/2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B3-06
B2	หน้า ลิฟต์ SF1/2 ด้านนอก	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B3-01
B2	หลังลิฟต์ PL	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B3-02
B2	หน้าลิฟต์ SF3	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B3-03
B2	หน้า FST2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B3-04
2	หน้า ลิฟต์ R2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B3-05
B1	หน้า ลิฟต์ SF1/2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B3-06
B1	หน้า ลิฟต์ SF1/2 ด้านนอก	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B1-01
B1	หลังลิฟต์ PL	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B1-02
B1	หน้าลิฟต์ SF3	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B1-03
B1	หน้า FST2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B1-04
B1	หน้า ลิฟต์ R2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B1-05
B0	หน้าลิฟต์ SF3	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B1-06
B0	หน้า FST2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B0-01
P2	หน้าลิฟต์ SF3	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B0-02
P2	หน้า FST2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P2-01
P4	หน้าลิฟต์ SF3	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P2-02
P4	หน้า FST2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P4-01
P6	หน้าลิฟต์ SF3	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P4-02
P6	หน้า FST2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P6-01
P8	หน้า ลิฟต์ SF1/2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P6-02
P8	หน้า ลิฟต์ SF1/2 ด้านนอก	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P8-01
P8	หลังลิฟต์ PL	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P8-02
P8	หน้าลิฟต์ SF3	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P8-03
P8	หน้า FST2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P8-04
P10	หน้า ลิฟต์ SF1/2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P8-05
P10	หน้า ลิฟต์ SF1/2 ด้านนอก	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P10-01
P10	หลังลิฟต์ PL	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P10-02
P10	หน้าลิฟต์ SF3	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P10-03
P10	หน้า FST2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P10-04
											FHC-P10-05

หมายเหตุ
✓ ปกติ
✗ ไม่ปกติ

[redacted] ผู้ตรวจเช็ก
พ.ศ. 2568

LP-F11-00-010923

ตารางการตรวจเช็คถังดับเพลิง และ ตู้ FIRE HOSE

SINGHA COMPLEX

อาคาร อิงค์ดอม เหล็กซ์ ประจำวันเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568

ชั้น	พื้นที่ /จุดติดตั้ง	อัคคีภัยเพลิง			ตู้ Fire Hose						หมายเหตุ
		ชนิดถัง	ปกติ	ผิดปกติ	ขวาน	สายส่งน้ำ HoseReel	ข้อต่อ ทองเหลือง	ฝาครอบ ทองเหลือง	หัว Lock ตู้	กระจก/ ขอบยาง	
P12	หน้า ลิฟต์ SF1/2		✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P12-01
P12	หน้า ลิฟต์ SF1/2 ด้านนอก	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P12-02
P12	หลังลิฟต์ PL	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P12-03
P12	หน้าลิฟต์ SF3	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P12-04
P12	หน้า FST2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P12-05
G	หน้าลิฟต์ SF1/SF2		✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-G-01
G	หน้าจุดเทคลดลัง	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-G-02
G	ข้าง ร้าน เคมมอลฟาร์ม	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-G-06
G	ข้าง สมาคารกรุงไทย	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-G-03
G	ข้างลิฟต์ R2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-G-05
G	หน้าหางหนี FST1 (ข้างลิฟต์PL1-2)	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-G-04
	ข้างลิฟต์ R2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-1-01
1	หน้าห้องน้ำ	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-1-02
1	หน้าร้านฟิกก้า	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-1-03
2	ข้างลิฟต์ R2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-2-01
2	หน้าห้องน้ำ	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-2-02
2	หน้าร้านเมอกเนอร์กิกอร์	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-2-03
3	หน้า foodPI ACE	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
3	หางเข้าครัว foodPLACE	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-3-02
3	หน้า MST2	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-4-01
4	ห้องเครื่อง ลิฟต์หน้า Retail	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
MRT	อุโมงค์ MRT	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
12A	หน้าลิฟต์ SF1/SF2		✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
12A	หางเข้าลิฟต์SF1 ติดห้องControlหน้า		✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
12A	หน้าหางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
1	จุดล้านมุดลูกลิง	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-14-01
14	หน้าลิฟต์ SF1/SF2		✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-14-02
14	หน้าห้องน้ำชาย MST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-14-03
14	หน้าหางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-15-01
15	**หน้าลิฟต์ SF1/SF2**		✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-15-02
15	หน้าห้องน้ำชายMST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-15-03
15	**หน้าหางหนีไฟ FST1**	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-16-01
16	**หน้าลิฟต์ SF1/SF2**		✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-16-02
16	**หน้าห้องน้ำชายMST1**	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-16-03
16	**หน้าหางหนีไฟ FST1**	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-17-01
17	**หน้าลิฟต์ SF1/SF2**		✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-17-02
17	หน้าห้องน้ำชายMST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-17-03
17	หน้าหางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	

ลงชื่อ [redacted] ...ผู้ตรวจเช็ค

วันที่ [redacted] พศ. 68

หมายเหตุ

✓ ปกติ

X ไม่ปกติ

LP-F11-00-010923

ตารางการตรวจเช็คถังดับเพลิง และ ตู้ FIRE HOSE

SINGHA COMPLEX

อาคาร อิงค์ดอมเหล็กซ์ ประจำวันเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568

ชั้น	พื้นที่ /จุดติดตั้ง	อัคคีภัยเพลิง			ตู้ Fire Hose						หมายเหตุ
		ชนิดถัง	ปกติ	ผิดปกติ	ขวาน	สายส่งน้ำ HoseReel	ข้อต่อ ทองเหลือง	ฝาครอบ ทองเหลือง	หัว Lock ตู้	กระจก/ ขอบยาง	
18	หน้าลิฟต์ SF1/SF2		✓		X	✓	✓	✓	✓	X	FHC-18-01
18	หน้าห้องน้ำชายMST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-18-02
18	หน้าหางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-18-03
19	หน้าลิฟต์ SF1/SF2		✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-19-01
19	หน้าห้องน้ำชายMST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-19-02
19	หน้าหางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-19-03
20	หน้าลิฟต์ SF1/SF2		✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-20-01
20	หน้าห้องน้ำชายMST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-20-02
20	หน้าหางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-20-03
21	หน้าลิฟต์ SF1/SF2		✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-21-01
21	หน้าห้อง PANTRY-MST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-21-02
	หน้าหางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-21-03
22	หน้าลิฟต์ SF1/SF2		✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-22-01
22	หน้าห้อง ลิฟต์ MST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-22-02
22	ผัง FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-22-03
23	หน้าลิฟต์ SF1/SF2		✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-23-01
23	หน้าห้อง PANTRY-MST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-23-02
23	หน้าหางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-23-03
24	หน้าลิฟต์ SF		✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-24-01
24	หน้าห้อง PANTRY-MST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-24-02
24	หน้าหางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-24-03
25	หน้าลิฟต์ SF1/SF2		✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-25-01
25	หน้าห้อง PANTRY-MST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-25-02
25	หน้าหางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-25-03
26	หน้าลิฟต์ SF1/SF2		✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-26-01
26	หน้าห้อง PANTRY-MST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-26-02
26	หน้าหางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-26-03
27	หน้าลิฟต์ SF	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-27-01
27	หน้าห้อง PANTRY-MST1	Fire Ade2000	/		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-27-02
27	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	/	/	FHC-27-03
28	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-28-01
28	**หน้าห้อง PANTRY-MST1**	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-28-02
28	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-28-03
29	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-29-01
29	หน้าห้อง PANTRY-MST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-29-02
29	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-29-03

เซ็นชื่อ [redacted]

วันที่ [redacted] เดือน [redacted] พศ. [redacted]

หมายเหตุ

✓ ปกติ

X ไม่ปกติ

LP-F11-00-010923

ตารางการตรวจเช็คถังดับเพลิง และ ตู้ FIRE HOSE

SINGHA COMPLEX

อาคาร อิงค์ดอมเหล็กซ์ ประจำวันเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568

ชั้น	พื้นที่ /จุดติดตั้ง	อัคคีภัยเพลิง			ตู้ Fire Hose						หมายเหตุ
		ชนิดถัง	ปกติ	ผิดปกติ	ขวาน	สายส่งน้ำ HoseReel	ข้อต่อ ทองเหลือง	ฝาครอบ ทองเหลือง	หัว Lock ตู้	กระจก/ ขอบยาง	
30	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-30-01
30	หน้าห้อง PANTRY-MST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-30-02
30	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-30-03
31	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-31-01
31	หน้าห้อง PANTRY-MST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-31-02
31	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-31-03
32	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	X	FHC-32-01
32	หน้าห้อง PANTRY-MST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-32-02
32	หน้าหางหนีไฟFST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-32-03
33	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-33-01
33	หน้าห้อง PANTRY-MST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-33-02
33	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-33-03
34	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-34-01
34	ชั้นลอย	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-35-01
35	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
35	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
35	หน้าหางหนีไฟ MST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-36-01
36	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
36	ชั้นระเบียงคลองแสนแสบ	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
36	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
36	ข้างห้องน้ำหญิง	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-37-01
37	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
37	ชั้นระเบียงคลองแสนแสบ	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
37	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
37	ข้างห้องน้ำหญิง	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-38-01
38	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
38	ชั้นระเบียงคลองแสนแสบ	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
38	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
38	ข้างห้องน้ำหญิง	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-39-01
39	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
39	ชั้นระเบียงคลองแสนแสบ	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
39	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
39	ข้างห้อง PANTRY	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-40-01
40	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
40	ชั้นระเบียงคลองแสนแสบ	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
40	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
40	ข้างห้อง PANTRY	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	

ลงชื่อ [redacted] ...ผู้ตรวจเช็ค

วันที่ [redacted] เดือน [redacted] พศ. [redacted]

หมายเหตุ

✓ ปกติ

X ไม่ปกติ

LP-F11-00-010923

ตารางการตรวจเช็คถังดับเพลิง และ ตู้ FIRE HOSE

SINGHA COMPLEX

อาคาร อิงค์ดอมเหล็กซ์ ประจำวันเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568

ชั้น	พื้นที่ /จุดติดตั้ง	อัคคีภัยเพลิง			ตู้ Fire Hose						หมายเหตุ
		ชนิดถัง	ปกติ	ผิดปกติ	ขวาน	สายส่งน้ำ HoseReel	ข้อต่อ ทองเหลือง	ฝาครอบ ทองเหลือง	หัว Lock ตู้	กระจก/ ขอบยาง	
41	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-41-01
41	ชั้นระเบียงคลองแสนแสบ	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
41	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
41	ข้างห้อง PANTRY	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
42	หน้าหางหนีไฟMST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
42	หน้าห้องลิฟต์	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
42	หน้าหางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
B1	EE-ROOM	Co2									
B2	EE-ROOM	Co2									
B3	EE-ROOM	Co2									
G	สถานีแก๊ส ด้านใน	Fire Ade2000	✓								
G	สถานีแก๊ส ด้านนอก	Fire Ade2000	✓								
G	ห้อง LP	Co2	✓								
G	ห้อง Fire Man 50ปอนด์	Fire Ade2000	✓								
G	ห้อง Fire Man 50ปอนด์	Fire Ade2000	✓								
G	รถ Fire Guard	Fire Ade2000	✓								
G	รถ Fire Guard	Fire Ade2000	✓								
G	รถ Fire Guard	Fire Ade2000	✓								
G	ห้อง war Room	Co2	✓								
G	ห้อง FireCommandRoom	Fire Ade2000	✓								
G	ห้อง เติมน้ำมัน Laoding	เหมือนกัน	✓								
G	Loading	เหมือนกัน	✓								
G	EE-ROOM	Co2									
G	AHU (Loading)	เหมือนกัน	✓								
G	AHU (Retail)	ไม่มีถัง									
G	บันไดเลื่อนขึ้นGลงB1	Fire Ade2000	✓								
G	บันไดเลื่อนขึ้นGขึ้น1	Fire Ade2000	✓								
G	บันไดเลื่อนขึ้น1ลงG	Fire Ade2000	✓								
G	บันไดเลื่อนขึ้น1ลงG	Fire Ade2000	✓								
1	บันไดเลื่อน1ขึ้น 2	Fire Ade2000	✓								
1	AHU (Retail)	ไม่มีถัง									
2	บันไดเลื่อนขึ้น 2 ลง 1	Fire Ade2000	✓								
2	บันไดเลื่อนขึ้น 3 ลง 2	Fire Ade2000	✓								
2	AHU (Retail)	ไม่มีถัง									
3	บันไดเลื่อนขึ้น 3 ลง 2	Fire Ade2000	✓								
3	food PLAEC ทางเข้าหลัก	Fire Ade2000	✓								
3	food PLAEC ทางเข้าครัว	Fire Ade2000	✓								
3	food PLAEC หลังครัว	Fire Ade2000	✓								
3	food PLAEC เสาแอก	Fire Ade2000	✓								
3	AHU (Retail)	ไม่มีถัง									

ลงชื่อ [redacted] ...ผู้ตรวจเช็ค

วันที่ [redacted] เดือน [redacted] พศ. [redacted]

หมายเหตุ

✓ ปกติ

X ไม่ปกติ

LP-F11-00-010923

ตารางการตรวจเช็คถังดับเพลิง และ ตู้ FIRE HOSE

SINGHA COMPLEX

อาคาร สิงห์คอมเพล็กซ์ ประจำวันเดือน มกราคม พ.ศ. 2568

ชั้น	พื้นที่ /จุดติดตั้ง	อังเกมิดับเพลิง			หมายเหตุ
		ชนิดถัง	ปกติ	ผิดปกติ	
P8	EE-ROOM	Co2	✓		
P10	EE-ROOM	Co2	✓		
P12	EE-ROOM	เคมีแห้ง	✓		
3	ห้อง Gen	Fire Ade2000	✓		
	ห้อง Gen	Fire Ade2000	✓		
	หน้าห้อง Gen	เคมีแห้ง	✓		
	หน้าห้อง Gen	เคมีแห้ง	✓		
	ห้อง MDB	Co2	✓		
	ห้อง MDB	Co2	✓		
	ห้อง MDB	Co2	✓		
	ห้องงานระบบ	เคมีแห้ง	✓		office
	ห้องงานระบบ	เคมีแห้ง	✓		office
	AHU	เคมีแห้ง	✓		
14	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
15	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
16	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
17	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
18	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
19	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
20	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
21	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
22	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		

ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจเช็ค

วันที่ [redacted] พศ. 2568

หมายเหตุ

✓ ปกติ

× ไม่ปกติ

LP-F11-00-01092

ตารางการตรวจเช็คถังดับเพลิง และ ตู้ FIRE HOSE

SINGHA COMPLEX

อาคาร สิงห์คอมเพล็กซ์ ประจำวันเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568

ชั้น	พื้นที่ /จุดติดตั้ง	อังเกมิดับเพลิง			หมายเหตุ
		ชนิดถัง	ปกติ	ผิดปกติ	
23	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
24	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
25	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
26	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
27	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
28	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
29	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
30	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
31	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
32	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
33	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
34	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	ไม่มีถัง			
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
35	EE-ROOM	Co2	✓		
	AOU	ไม่มีถัง			

ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจเช็ค

วันที่ [redacted] พศ. 2568

หมายเหตุ

✓ ปกติ

× ไม่ปกติ

LP-F11-00-01092

ตารางการตรวจเช็คถังดับเพลิง และ ตู้ FIRE HOSE

SINGHA COMPLEX

อาคาร สิงห์คอมเพล็กซ์ ประจำวันเดือน มกราคม พ.ศ. 2568

ชั้น	พื้นที่ /จุดติดตั้ง	อังเกมิดับเพลิง			หมายเหตุ
		ชนิดถัง	ปกติ	ผิดปกติ	
36	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
37	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
38	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
39	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
40	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
41	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
42	EE-ROOM	Co2	✓		
	ห้องเครื่อง ลิฟต์	Co2	✓		
	AOU	ไม่มีถัง			

ถังดับเพลิงชนิด Fire Ade2000 ..... ถัง

ถังดับเพลิงชนิด เคมีแห้ง ..... ถัง

ถังดับเพลิงชนิด Co2 ..... ถัง

ถังดับเพลิง ชนิด ไนโตรเจนผสม FM200 ..... ถัง

ตรวจสภาพความพร้อมหัวรับน้ำดับเพลิง

จุดติดตั้ง ด้านหน้าอาคาร	ข้อต่อทองเหลือง	ผ้าครอบทองเหลือง	ป้ายหัวชี้	หมายเหตุ
หัวที่ 1(เติมน้ำเข้าระบบ)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 2(เติมน้ำเข้าระบบ)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 3(เติมน้ำเข้าระบบ)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 4(เติมน้ำเข้าระบบ)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 5(เติมน้ำเข้าระบบ)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 6(เติมน้ำเข้าระบบ)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 7(เติมน้ำเข้า TANK)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 8(เติมน้ำเข้า TANK)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 9(เติมน้ำเข้า TANK)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 10(เติมน้ำเข้า TANK)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 11(เติมน้ำเข้า TANK)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 12(เติมน้ำเข้า TANK)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม

ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจเช็ค

วันที่ 4 เดือน พ.ค. พศ. 2568

หมายเหตุ

✓ ปกติ

ตารางการตรวจเช็คถังดับเพลิง และ ตู้ FIRE HOSE

SINGHA COMPLEX

อาคาร สิงห์คอมเพล็กซ์ ประจำวันเดือน มีนาคม พ.ศ. 2568

ชั้น	พื้นที่ /จุดติดตั้ง	อังเกมิดับเพลิง			ตู้ Fire Hose						หมายเหตุ
		ชนิดถัง	ปกติ	ผิดปกติ	ขวาน	ลดต่อน้ำ Hosereel	ข้อต่อ พลาสเหลือง	ฝาครอบ ทองเหลือง	หัว Lock ตู้	กระจก/ ขอบยาง	
B3	ห้อง Fire Pump	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	
B3	หน้า ลิฟต์ SF1/2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B3-01
B3	หน้า ลิฟต์ SF1/2 ด้านนอก	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B3-02
B3	หลังลิฟต์ PL	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B3-03
B3	หน้าลิฟต์ SF3	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B3-04
B3	หน้า FST2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B3-05
B2	หน้า ลิฟต์ SF1/2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B3-06
B2	หน้า ลิฟต์ SF1/2 ด้านนอก	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B2-01
B2	หลังลิฟต์ PL	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B2-02
B2	หน้าลิฟต์ SF3	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B2-03
B2	หน้า FST2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B2-04
B2	หน้า ลิฟต์ R2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B2-05
B1	หน้า ลิฟต์ SF1/2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B2-06
B1	หน้า ลิฟต์ SF1/2 ด้านนอก	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B1-01
B1	หลังลิฟต์ PL	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B1-02
B1	หน้าลิฟต์ SF3	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B1-03
B1	หน้า FST2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B1-04
B1	หน้า ลิฟต์ R2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B1-05
B0	หน้าลิฟต์ SF3	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B1-06
B0	หน้า FST2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B0-01
P2	หน้าลิฟต์ SF3	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-B0-02
P2	หน้า FST2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P2-01
P4	หน้าลิฟต์ SF3	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P2-02
P4	หน้า FST2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P4-01
P6	หน้าลิฟต์ SF3	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P4-02
P6	หน้า FST2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P6-01
P8	หน้า ลิฟต์ SF1/2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P6-02
P8	หน้า ลิฟต์ SF1/2 ด้านนอก	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P8-01
P8	หลังลิฟต์ PL	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P8-02
P8	หน้าลิฟต์ SF3	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P8-03
P8	หน้า FST2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P8-04
P10	หน้า ลิฟต์ SF1/2	Fire Ade2000	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P8-05
P10	หน้า ลิฟต์ SF1/2 ด้านนอก	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P10-01
P10	หลังลิฟต์ PL	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P10-02
P10	หน้าลิฟต์ SF3	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P10-03
P10	หน้า FST2	เคมีแห้ง	✓		X	✓	✓	✓	✓	✓	FHC-P10-04
											FHC-P10-05

ลง [redacted] ผู้ตรวจเช็ค

วันที่ 01 เดือน มีนาคม พศ. 2568

หมายเหตุ

✓ ปกติ

× ไม่ปกติ

LP-F11-00-01092

ตารางการตรวจเช็คถังดับเพลิง และ ตู้ FIRE HOSE

SINGHA COMPLEX

อาคาร สิงห์คอมเพล็กซ์

ประจำวันที่เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568

ชั้น	พื้นที่ /จุดติดตั้ง	ถังดับเพลิง			ตู้ Fire Hose						หมายเหตุ
		ชนิดถัง	ปกติ	ผิดปกติ	ขวาน	สายส่งน้ำ HoseReel	ข้อต่อ ทองเหลือง	ฝาครอบ ทองเหลือง	หัว Lock ตู้	กระจก/ ขอบยาง	
P12	หน้า ลิฟต์ SF1/2	Fire Ade2000			X						FHC-P12-01
P12	หน้า ลิฟต์ SF1/2 ด้านนอก	เหมือนกัน			X						FHC-P12-02
P12	หลังลิฟต์ PL	เหมือนกัน			X						FHC-P12-03
P12	หน้าลิฟต์ SF3	เหมือนกัน			X						FHC-P12-04
P12	หน้า FST2	เหมือนกัน			X						FHC-P12-05
G	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						FHC-G-01
G	หน้าจุดโหลดดิ้ง	Fire Ade2000			X						FHC-G-02
G	ข้าง ร้าน เมม่อลฟาร์ม	เหมือนกัน			X						FHC-G-06
G	ข้าง ธนาคารกรุงไทย	เหมือนกัน			X						FHC-G-03
G	ข้างลิฟต์ R2	เหมือนกัน			X						FHC-G-05
G	หน้าหางหนี FST1 (ข้างลิฟต์PL1-2)	เหมือนกัน			X						FHC-G-04
1	ข้างลิฟต์ R2	เหมือนกัน			X						FHC-1-01
1	หน้าห้องน้ำ	เหมือนกัน			X						FHC-1-02
1	หน้าร้านพิกกี้	เหมือนกัน			X						FHC-1-03
2	ข้างลิฟต์ R2	เหมือนกัน			X						FHC-2-01
2	หน้าห้องน้ำ	เหมือนกัน			X						FHC-2-02
2	หน้าร้านแมงสเบอร์เกอร์	เหมือนกัน			X						FHC-2-03
3	หน้า foodPLACE	เหมือนกัน			X						
3	หางเข้าครัว foodPLACE	เหมือนกัน			X						FHC-3-02
3	หน้า MST2	เหมือนกัน			X						FHC-4-01
4	ห้องเครื่อง ตาลเต็า Retail	เหมือนกัน			X						
MR1	อุโมงค์ MR1	เหมือนกัน			X						FHC-12A-01
12A	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						FHC-12A-02
12A	หางเข้าลิฟต์SF1 ติดห้องControlหาง	Fire Ade2000			X						FHC-12A-03
12A	หน้าหางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน			X						
12A	จุดด้านในจุดดูลิน	เหมือนกัน			X						FHC-14-01
14	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						FHC-14-02
14	หน้าห้องน้ำชาย MST1	Fire Ade			X						FHC-14-03
14	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade			X						FHC-15-01
15	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						FHC-15-02
15	หน้าห้องน้ำชายMST1	Fire Ade			X						FHC-15-03
15	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade			X						FHC-16-01
16	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						FHC-16-02
16	หน้าห้องน้ำชายMST1	Fire Ade			X						FHC-16-03
16	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade			X						FHC-17-01
17	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						FHC-17-02
17	หน้าห้องน้ำชายMST1	Fire Ade			X						FHC-17-03
17	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade			X						

ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจเช็ค

วันที่ 01 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568

หมายเหตุ

✓ ปกติ

× ไม่ปกติ

LP-F11-00-010923

ตารางการตรวจเช็คถังดับเพลิง และ ตู้ FIRE HOSE

SINGHA COMPLEX

อาคาร สิงห์คอมเพล็กซ์

ประจำวันที่เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568

ชั้น	พื้นที่ /จุดติดตั้ง	ถังดับเพลิง			ตู้ Fire Hose						หมายเหตุ
		ชนิดถัง	ปกติ	ผิดปกติ	ขวาน	สายส่งน้ำ HoseReel	ข้อต่อ ทองเหลือง	ฝาครอบ ทองเหลือง	หัว Lock ตู้	กระจก/ ขอบยาง	
18	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X					X	FHC-18-01
18	หน้าห้องน้ำชายMST1	Fire Ade2000			X						FHC-18-02
18	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000			X						FHC-18-03
19	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						FHC-19-01
19	หน้าห้องน้ำชายMST1	Fire Ade2000			X						FHC-19-02
19	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000			X						FHC-19-03
20	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						FHC-20-01
20	หน้าห้องน้ำชายMST1	Fire Ade2000			X						FHC-20-02
20	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000			X						FHC-20-03
21	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						FHC-21-01
21	หน้าห้อง PANTRY-MST1	เหมือนกัน			X						FHC-21-02
21	หน้าหางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน			X						FHC-21-03
22	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						FHC-22-01
22	หน้าห้อง ลิฟต์ MST1	Fire Ade2000			X						FHC-22-02
22	ล็อ FST1	เหมือนกัน			X						FHC-22-03
23	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						FHC-23-01
23	หน้าห้อง PANTRY-MST1	Fire Ade2000			X						FHC-23-02
23	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000			X						FHC-23-03
24	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						FHC-24-01
24	หน้าห้อง PANTRY-MST1	เหมือนกัน			X						FHC-24-02
24	หน้าหางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน			X						FHC-24-03
25	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						FHC-25-01
25	หน้าห้อง PANTRY-MST1	เหมือนกัน			X						FHC-25-02
25	หน้าหางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน			X						FHC-25-03
26	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						FHC-26-01
26	หน้าห้อง PANTRY-MST1	เหมือนกัน			X						FHC-26-02
26	หน้าหางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน			X						FHC-26-03
27	หน้าลิฟต์ SF	Fire Ade2000			X						FHC-27-01
27	หน้าห้อง PANTRY-MST1	Fire Ade2000			X						FHC-27-02
27	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000			X						FHC-27-03
28	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						FHC-28-01
28	หน้าห้อง PANTRY-MST1	Fire Ade2000			X						FHC-28-02
28	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000			X						FHC-28-03
29	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						FHC-29-01
29	หน้าห้อง PANTRY-MST1	Fire Ade2000			X						FHC-29-02
29	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000			X						FHC-29-03

ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจเช็ค

วันที่ 01 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568

หมายเหตุ

✓ ปกติ

× ไม่ปกติ

LP-F11-00-010923

ตารางการตรวจเช็คถังดับเพลิง และ ตู้ FIRE HOSE

SINGHA COMPLEX

อาคาร สิงห์คอมเพล็กซ์

ประจำวันที่เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568

ชั้น	พื้นที่ /จุดติดตั้ง	ถังดับเพลิง			ตู้ Fire Hose						หมายเหตุ
		ชนิดถัง	ปกติ	ผิดปกติ	ขวาน	สายส่งน้ำ HoseReel	ข้อต่อ ทองเหลือง	ฝาครอบ ทองเหลือง	หัว Lock ตู้	กระจก/ ขอบยาง	
30	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						FHC-30-01
30	หน้าห้อง PANTRY-MST1	Fire Ade2000			X						FHC-30-02
30	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000			X						FHC-30-03
31	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						FHC-31-01
31	หน้าห้อง PANTRY-MST1	Fire Ade2000			X						FHC-31-02
31	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000			X						FHC-31-03
32	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X					X	FHC-32-01
32	หน้าห้อง PANTRY-MST1	Fire Ade2000			X						FHC-32-02
32	หน้าหางหนีไฟFST1	Fire Ade2000			X						FHC-32-03
33	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						FHC-33-01
33	หน้าห้อง PANTRY-MST1	Fire Ade2000			X						FHC-33-02
33	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000			X						FHC-33-03
34	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						FHC-34-01
34	ชิ้นละเอียดลองแสนแสบ	Fire Ade2000			X						
34	หน้าหางหนีไฟ MST1	Fire Ade2000			X						
34	ข้างห้อง PANTRY	Fire Ade2000			X						
34	ชิ้นหลอด	Fire Ade2000			X						FHC-35-01
35	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						
35	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000			X						
35	หน้าหางหนีไฟ MST1	Fire Ade2000			X						FHC-36-01
36	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						
36	ชิ้นละเอียดลองแสนแสบ	Fire Ade2000			X						
36	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000			X						
36	ข้างห้องน้ำหญิง	Fire Ade2000			X						FHC-37-01
37	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						
37	ชิ้นละเอียดลองแสนแสบ	Fire Ade2000			X						
37	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000			X						
37	ข้างห้องน้ำหญิง	Fire Ade2000			X						FHC-38-01
38	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						
38	ชิ้นละเอียดลองแสนแสบ	Fire Ade2001			X						
38	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000			X						
38	ข้างห้องน้ำหญิง	Fire Ade2000			X						
38	ละเอียด ฝั่งดูกลับ	Fire Ade2000			X						FHC-39-01
39	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						
39	ชิ้นละเอียดลองแสนแสบ	Fire Ade2000			X						
39	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000			X						
39	ข้างห้อง PANTRY	Fire Ade2000			X						FHC-40-01
40	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						
40	ชิ้นละเอียดลองแสนแสบ	Fire Ade2000			X						
40	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000			X						
40	ข้างห้อง PANTRY	Fire Ade2000			X						

ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจเช็ค

วันที่ 01 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568

หมายเหตุ

✓ ปกติ

× ไม่ปกติ

LP-F11-00-010923

ตารางการตรวจเช็คถังดับเพลิง และ ตู้ FIRE HOSE

SINGHA COMPLEX

อาคาร สิงห์คอมเพล็กซ์

ประจำวันที่เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568

ชั้น	พื้นที่ /จุดติดตั้ง	ถังดับเพลิง			ตู้ Fire Hose						หมายเหตุ
		ชนิดถัง	ปกติ	ผิดปกติ	ขวาน	สายส่งน้ำ HoseReel	ข้อต่อ ทองเหลือง	ฝาครอบ ทองเหลือง	หัว Lock ตู้	กระจก/ ขอบยาง	
41	หน้าลิฟต์ SF1/SF2	Fire Ade2000			X						FHC-41-01
41	ชิ้นละเอียดลองแสนแสบ	Fire Ade2000			X						
41	หน้าหางหนีไฟ FST1	Fire Ade2000			X						
41	ข้างห้อง PANTRY	Fire Ade2000			X						
42	หน้าหางหนีไฟMST1	เหมือนกัน			X						
42	หน้าห้องลิฟต์	เหมือนกัน			X						
42	หน้าหางหนีไฟ FST1	เหมือนกัน			X						
B1	EE-ROOM	Co2									
B2	EE-ROOM	Co2									
B3	EE-ROOM	Co2									
G	สถานีแก๊ส ด้านใน	Fire Ade2000									
G	สถานีแก๊ส ด้านใน	Fire Ade2000									
G	ห้อง LP	Co2									
G	ห้อง Fire Man 50ปอนด์	Fire Ade2000									
G	ห้อง Fire Man 50ปอนด์	Fire Ade2000									
G	รถ Fire Guard	Fire Ade2000									
G	รถ Fire Guard	Fire Ade2000									
G	รถ Fire Guard	Fire Ade2000									
G	ห้อง war Room	Co2									
G	ห้อง FireCommandRoom	Fire Ade2000									
G	ห้อง เติมน้ำมัน Loading	เหมือนกัน									
G	Loading	เหมือนกัน									
G	EE-ROOM	Co2									
G	AHU (Loading)	เหมือนกัน									
G	AHU (Retail)	ไม่มีถัง									
G	บันไดเลื่อนขึ้นGลง B1	Fire Ade2000									
G	บันไดเลื่อนขึ้นG ขึ้น 1	Fire Ade2000									
G	บันไดเลื่อนขึ้น 1 ลง G	Fire Ade2000									
1	บันไดเลื่อนขึ้น 1 ลง G	Fire Ade2000									
1	บันไดเลื่อน 1 ขึ้น 2	Fire Ade2000									
1	AHU (Retail)	ไม่มีถัง									
2	บันไดเลื่อนขึ้น 2 ลง 1	Fire Ade2000									
2	บันไดเลื่อนขึ้น 3 ลง 2	Fire Ade2000									
2	AHU (Retail)	ไม่มีถัง									
3	บันไดเลื่อนขึ้น 3 ลง 2	Fire Ade2000									
3	food PLAEC หางเข้า	Fire Ade2000									
3	food PLAEC หางเข้าครัว	Fire Ade2000									
3	food PLAEC หลังครัว	Fire Ade2000									
3	food PLAEC เสาแถว	Fire Ade2000									
3	AHU (Retail)	ไม่มีถัง									

ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจเช็ค

วันที่ 01 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568

หมายเหตุ

✓ ปกติ

× ไม่ปกติ

LP-F11-00-010923

ตารางการตรวจเช็คถังดับเพลิง และ ตู้ FIRE HOSE

SINGHA COMPLEX

อาคาร สิงห์คอมเพล็กซ์ ประจำวันเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2568

ชั้น	พื้นที่ /จุดติดตั้ง	ถังเคมีดับเพลิง			หมายเหตุ
		ชนิดถัง	ปกติ	ผิดปกติ	
P8	EE-ROOM	Co2	✓		
P10	EE-ROOM	Co2	✓		
P12	EE-ROOM	เคมีแห้ง	✓		
3	ห้อง Gen	Fire Ade2000	✓		
	ห้อง Gen	Fire Ade2000	✓		
	หน้าห้อง Gen	เคมีแห้ง	✓		
	หน้าห้อง Gen	เคมีแห้ง	✓		
	ห้อง MDB	Co2	✓		
	ห้อง MDB	Co2	✓		
	ห้อง MDB	Co2	✓		
	ห้องงานระบบ	เคมีแห้ง	✓		office
	ห้องงานระบบ	เคมีแห้ง	✓		office
	AHU	เคมีแห้ง	✓		
14	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
15	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
16	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
17	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
18	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
19	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
20	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
21	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
22	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		

หมายเหตุ

✓ ปกติ

× ไม่ปกติ

ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจเช็ค

วันที่ [redacted] 2568

LP-F11-00-010923

ตารางการตรวจเช็คถังดับเพลิง และ ตู้ FIRE HOSE

SINGHA COMPLEX

อาคาร สิงห์คอมเพล็กซ์ ประจำวันเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2568

ชั้น	พื้นที่ /จุดติดตั้ง	ถังเคมีดับเพลิง			หมายเหตุ
		ชนิดถัง	ปกติ	ผิดปกติ	
23	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
24	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
25	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
26	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
27	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
28	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
29	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
30	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
31	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
32	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
33	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
34	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	ไม่มีถัง			
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
35	EE-ROOM	Co2	✓		
	AOU	ไม่มีถัง			

หมายเหตุ

✓ ปกติ

× ไม่ปกติ

ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจเช็ค

วันที่ 09 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2568

LP-F11-00-010923

ตารางการตรวจเช็คถังดับเพลิง และ ตู้ FIRE HOSE

SINGHA COMPLEX

อาคาร สิงห์คอมเพล็กซ์ ประจำวันเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2568

ชั้น	พื้นที่ /จุดติดตั้ง	ถังเคมีดับเพลิง			หมายเหตุ
		ชนิดถัง	ปกติ	ผิดปกติ	
36	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
37	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
38	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
39	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
40	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
41	EE-ROOM	Co2	✓		
	AHU (เพชรบุรี)	เคมีแห้ง	✓		
	AHU (คลองแสนแสบ)	เคมีแห้ง	✓		
42	EE-ROOM	Co2	✓		
	ห้องเครื่อง ลิฟต์	Co2	✓		
	AOU	ไม่มีถัง			

ถังดับเพลิงชนิด Fire Ade2000 ..... ถัง

ถังดับเพลิงชนิด เคมีแห้ง ..... ถัง

ถังดับเพลิงชนิด Co2 ..... ถัง

ถังดับเพลิง ชนิด ไฮโดรเจนเหลว FM200 ..... ถัง

ตรวจสภาพความพร้อมหัวรับน้ำดับเพลิง

จุดติดตั้ง ด้านหน้าอาคาร	ข้อต่อทองเหลือง	ผลตรวจทองเหลือง	ป้ายบอร์ด	หมายเหตุ
หัวที่ 1(เติมน้ำเข้าระบบ)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 2(เติมน้ำเข้าระบบ)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 3(เติมน้ำเข้าระบบ)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 4(เติมน้ำเข้าระบบ)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 5(เติมน้ำเข้าระบบ)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 6(เติมน้ำเข้าระบบ)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 7(เติมน้ำเข้า TANK)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 8(เติมน้ำเข้า TANK)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 9(เติมน้ำเข้า TANK)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 10(เติมน้ำเข้า TANK)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 11(เติมน้ำเข้า TANK)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม
หัวที่ 12(เติมน้ำเข้า TANK)	✓	✓		เก็บไว้ป้องกันการโจรกรรม

หมายเหตุ

✓ ปกติ

× ไม่ปกติ

ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจเช็ค

วันที่ [redacted] 2568

LP-F11-00-010923

Client's Logo
W less than 4.5 cm
H less than 1.6 cm

อาคาร / Building : Singha Complex

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2025

Supervisory Switch	หมายเลขเครื่องจักร / Equipment Code :												สถานที่ติดตั้ง / Location : 37 ชั้น 5F
รายละเอียด / Description	ม.ค. / Jan	ก.พ. / Feb	มี.ค. / Mar	เม.ย. / Apr	พ.ค. / May	มิ.ย. / Jun	ก.ค. / Jul	ส.ค. / Aug	ก.ย. / Sep	ต.ค. / Oct	พ.ย. / Nov	ธ.ค. / Dec
	J_J_	J_J_	30/3/67	25/4/67	27/5/67	20/6/67	J_J_	J_J_	J_J_	J_J_	J_J_	J_J_
ตรวจสอบรายเดือน / Monthly Check												
1 ตรวจเช็คการทำงานของเกจวัดความดัน / Check operation of pressure gauge			~	~	~	~						
2 ตรวจเช็คการทำงานของ multiport valve / Check operation of multiport valve			~	~	~	~						
3 ตรวจเช็คสภาพถังและการรั่วซึม / Check condition of sand filter tank and leakage			~	~	~	~						
4 ตรวจสอบฐานและตัวกันสั่นสะเทือน / Check Foundation & Vibration isolators			~	~	~	~						
5 ตรวจเช็คสภาพท่อและการรั่วซึม / Check condition of pipe and leakage			~	~	~	~						
6 ล้างตะกร้อและเติมสารกรอง / Clean filter grid and reload D.E. powder			~	~	~	~						
7 ทำความสะอาดทั่วไป / General cleaning			~	~	~	~						

หมายเหตุ / Remark กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal AB = ผิดปกติ / Abnormal BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technician
ตรวจสอบโดยวิศวกร ช่างเทคนิคชำนาญ / Inspected by Engineer / Sr. Technician
รับทราบโดยพนัก. / Acknowledged by Assistant

[redacted]

Client's Logo
W: less than 4.5 cm
H: less than 1.6 cm

อาคาร / Building : Sinha Complex

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2025

Supervisory Switch	รหัสเครื่องจักร / Equipment Code : —											
รายละเอียด / Description	ม.ค. / Jan	ก.พ. / Feb	มี.ค. / Mar	เม.ย / Apr	พ.ค. / May	มิ.ย. / Jun	ก.ค. / Jul	ส.ค. / Aug	ก.ย. / Sep	ต.ค / Oct	พ.ย. / Nov	ธ.ค. / Dec
	_/_/_	_/_/_	3/4/25	20/6/25			_/_/_	_/_/_	_/_/_	_/_/_	_/_/_	_/_/_
ตรวจสอบรายเดือน / Monthly Check :												
1 ตรวจเช็คการทำงานของเกจวัดความดัน / Check operation of pressure gauge			✓	✓	✓	✓						
2 ตรวจเช็คการทำงาน multiport valve / Check operation of multiport valve			✓	✓	✓	✓						
3 ตรวจเช็คสภาพถังและการรั่วซึม / Check condition of sand filter tank and leakage			✓	✓	✓	✓						
4 ตรวจสอบฐานและการดับสะเทือน / Check Foundation & Vibration isolators			✓	✓	✓	✓						
5 ตรวจเช็คสภาพท่อและการรั่วซึม / Check condition of pipe and leakage			✓	✓	✓	✓						
6 ล้างและกรอกสาร D.E. ใหม่ / Clean filter grid and reload D.E. powder			✓	✓	✓	✓						
7 ทำความสะอาดทั่วไป / General cleaning			✓	✓	✓	✓						

หมายเหตุ / Remark : กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal AB = ผิดปกติ / Abnormal BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technician : [redacted]

ตรวจสอบโดยวิศวกร /ช่างเทคนิคอาวุโส / Inspected by Engineer / Sr. Technician :

รับทราบโดยหัวหน้า / Acknowledged by Assistant :

Client's Logo
W: less than 4.5 cm
H: less than 1.6 cm

อาคาร / Building : Sinha Complex

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2025

Supervisory Switch	รหัสเครื่องจักร / Equipment Code : —											
รายละเอียด / Description	ม.ค. / Jan	ก.พ. / Feb	มี.ค. / Mar	เม.ย / Apr	พ.ค. / May	มิ.ย. / Jun	ก.ค. / Jul	ส.ค. / Aug	ก.ย. / Sep	ต.ค / Oct	พ.ย. / Nov	ธ.ค. / Dec
	_/_/_	_/_/_	3/4/25	20/6/25			_/_/_	_/_/_	_/_/_	_/_/_	_/_/_	_/_/_
ตรวจสอบรายเดือน / Monthly Check :												
1 ตรวจเช็คการทำงานของเกจวัดความดัน / Check operation of pressure gauge			✓	✓	✓	✓						
2 ตรวจเช็คการทำงาน multiport valve / Check operation of multiport valve			✓	✓	✓	✓						
3 ตรวจเช็คสภาพถังและการรั่วซึม / Check condition of sand filter tank and leakage			✓	✓	✓	✓						
4 ตรวจสอบฐานและการดับสะเทือน / Check Foundation & Vibration isolators			✓	✓	✓	✓						
5 ตรวจเช็คสภาพท่อและการรั่วซึม / Check condition of pipe and leakage			✓	✓	✓	✓						
6 ล้างและกรอกสาร D.E. ใหม่ / Clean filter grid and reload D.E. powder			✓	✓	✓	✓						
7 ทำความสะอาดทั่วไป / General cleaning			✓	✓	✓	✓						

หมายเหตุ / Remark : กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal AB = ผิดปกติ / Abnormal BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technician : [redacted]

ตรวจสอบโดยวิศวกร /ช่างเทคนิคอาวุโส / Inspected by Engineer / Sr. Technician :

รับทราบโดยหัวหน้า / Acknowledged by Assistant :

Client's Logo
W: less than 4.5 cm
H: less than 1.6 cm

อาคาร / Building : Sinha Complex

ใบบันทึกการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / Preventive Maintenance Check List ปี / Year 2025

Supervisory Switch	รหัสเครื่องจักร / Equipment Code : —											
รายละเอียด / Description	ม.ค. / Jan	ก.พ. / Feb	มี.ค. / Mar	เม.ย / Apr	พ.ค. / May	มิ.ย. / Jun	ก.ค. / Jul	ส.ค. / Aug	ก.ย. / Sep	ต.ค / Oct	พ.ย. / Nov	ธ.ค. / Dec
	_/_/_	_/_/_	3/4/25	20/6/25			_/_/_	_/_/_	_/_/_	_/_/_	_/_/_	_/_/_
ตรวจสอบรายเดือน / Monthly Check :												
1 ตรวจเช็คการทำงานของเกจวัดความดัน / Check operation of pressure gauge			✓	✓	✓	✓						
2 ตรวจเช็คการทำงาน multiport valve / Check operation of multiport valve			✓	✓	✓	✓						
3 ตรวจเช็คสภาพถังและการรั่วซึม / Check condition of sand filter tank and leakage			✓	✓	✓	✓						
4 ตรวจสอบฐานและการดับสะเทือน / Check Foundation & Vibration isolators			✓	✓	✓	✓						
5 ตรวจเช็คสภาพท่อและการรั่วซึม / Check condition of pipe and leakage			✓	✓	✓	✓						
6 ล้างและกรอกสาร D.E. ใหม่ / Clean filter grid and reload D.E. powder			✓	✓	✓	✓						
7 ทำความสะอาดทั่วไป / General cleaning			✓	✓	✓	✓						

หมายเหตุ / Remark : กรุณาใส่สัญลักษณ์ N = ปกติ / Normal AB = ผิดปกติ / Abnormal BK = เสีย / Breakdown

ตรวจโดยช่างอาคาร / Checked by Technician : [redacted]

ตรวจสอบโดยวิศวกร /ช่างเทคนิคอาวุโส / Inspected by Engineer / Sr. Technician :

รับทราบโดยหัวหน้า / Acknowledged by Assistant :

SINGHA COMPLEX

ภาคผนวก ข-6

เอกสารการตรวจสอบระบบหอผึ่งเย็น

บันทึกการตรวจเช็คหอผึ่งน้ำเย็นประจำวัน

Cooling Tower Daily Checklist

อาคาร / Building : Singha Complex เดือน / Month : มิ.ย. ปี / Year : 2568

สถานที่ตั้ง / Location : 12A

Equipment 1

วันที่ Date	เวลา Time	Control		Valve In , Out		Pressure Gauge		Header	Control Chemical		Chemical	Control Bleed Off		Indicator Lamp		บันทึกโดย Recorded by
		Auto		Open		Normal (Psi)		Flow-Rate	Auto		Feeder Tank	Auto		Normal		
		On	Off	Open	Close	In - Let	Out - Let	GPM.	On	Off	L.	On	Off	Normal	Failure	
1	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		[redacted]
2	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
3	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
4	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
5	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
6	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
7	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
8	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
9	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
10	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
11	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
12	10.10	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
13	10.20	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
14	10.20	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
15	10.20	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
16	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
17	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
18	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
19	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
20	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
21	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
22	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
23	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
24	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
25	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
26	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
27	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
28	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
29	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
30	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
31																

ข้อเสนอแนะ / Comments

.....

.....

.....

Controlled By : ..... (Tech.)
Date : 30 / 6 / 68

Approved By : ..... / (ผช.ผจก.)
Date : 30 / 6 / 68

(*) กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล / Please Mark N/A if not applicable

(**) กรุณาระบุอุณหภูมิของห้อง (°C) / Please Specify Room Temp .

บันทึกการตรวจเช็คหอผึ่งน้ำเย็นประจำวัน

Cooling Tower Daily Checklist

อาคาร / Building : Singha Complex เดือน / Month : มิ.ย. ปี / Year : 2568

สถานที่ตั้ง / Location : 12A

วันที่ Date	เวลา Time	Equipment 2													บันทึกโดย Recorded by
		Control		Valve In , Out		Pressure Gauge		Header	Control Chemical		Chemical	Control Bleed Off		Indicator Lamp	
		Auto		Open		Normal (Psi)		Flow-Rate	Auto		Feeder Tank	Auto		Normal	
		On	Off	Open	Close	In - Let	Out - Let	GPM.	On	Off	L.	On	Off	Normal	Failure
1	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
2	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
3	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
4	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
5	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
6	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
7	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
8	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
9	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
10	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
11	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
12	10.10	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
13	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
14	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
15	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
16	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
17	10:00	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
18	10:00	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
19	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
20	11:00	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
21	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
22	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
23	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
24	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
25	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
26	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
27	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
28	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
29	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
30	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓	
31															

ข้อเสนอแนะ / Comments

.....

.....

.....

Controlled By : ..... (Tech.)

Date : 30 / 6 / 68

Approved By : ..... (หน.พจก.)

Date : 30 / 6 / 68

(*) กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล / Please Mark N/A if not applicable

(**) กรุณาระบุอุณหภูมิของห้อง (°C) / Please Specify Room Temp .

บันทึกการตรวจเช็คหอผึ่งน้ำเย็นประจำวัน

Cooling Tower Daily Checklist

อาคาร / Building : Singha Complex เดือน / Month : มิ.ย. ปี / Year : 2569

สถานที่ตั้ง / Location : 12A

Equipment 3

วันที่ Date	เวลา Time	Control		Valve In , Out		Pressure Gauge		Header	Control Chemical		Chemical	Control Bleed Off		Indicator Lamp		บันทึกโดย Recorded by
		Auto		Open		Normal (Psi)		Flow-Rate	Auto		Feeder Tank	Auto		Normal		
		On	Off	Open	Close	In - Let	Out - Let	GPM.	On	Off	L.	On	Off	Normal	Failure	
1	10.00		✓		✓	✓				✓			✓		✓	[redacted]
2	10.00		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
3	10.00		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
4	10.00		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
5	10.00		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
6	10.00		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
7	10.00		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
8	10.00		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
9	10.00		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
10	10.00		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
11	10.00		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
12	10.10		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
13	10.20		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
14	10.20		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
15	10.20		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
16	10.30		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
17	10:00		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
18	10:00		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
19	11.00		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
20	11:00		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
21	11.00		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
22	11.00		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
23	11.00		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
24	10.00		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
25	10.00		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
26	10.30		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
27	10.20		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
28	10.30		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
29	10.30		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
30	10.30		✓		✓	✓				✓			✓		✓	
31																

ข้อเสนอแนะ / Comments

.....

.....

.....

Controlled By : ธีรพงษ์ (Tech.)
Date : 30 / 6 / 69

Approved By : เกษม (หน.ผจก.)
Date : 30 / 6 / 69

(*) กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล / Please Mark N/A if not applicable

(**) กรุณาระบุอุณหภูมิของห้อง (°C) / Please Specify Room Temp

บันทึกการตรวจเช็คหอผึ่งน้ำเย็นประจำวัน

Cooling Tower Daily Checklist

อาคาร / Building : Singha Complex เดือน / Month : มิ. ย. ปี / Year : ๒๐๖๘

สถานที่ตั้ง / Location : 12 A

Equipment 4

วันที่ Date	เวลา Time	Control		Valve In , Out		Pressure Gauge		Header	Control Chemical		Chemical	Control Bleed Off		Indicator Lamp		บันทึกโดย Recorded by
		Auto		Open		Normal (Psi)		Flow-Rate	Auto		Feeder Tank	Auto		Normal		
		On	Off	Open	Close	In - Let	Out - Let	GPM.	On	Off	L.	On	Off	Normal	Failure	
1	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
2	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
3	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
4	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
5	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
6	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
7	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
8	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
9	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
10	10.20	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
11	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
12	10.10	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
13	10.20	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
14	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
15	10.20	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
16	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
17	10:00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
18	10:00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
19	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
20	11:00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
21	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
22	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
23	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
24	13.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
25	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
26	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
27	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
28	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
29	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
30	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
31																

ข้อเสนอแนะ / Comments

.....

.....

.....

Controlled By : ..... (Tech.)

Date : 30 / 6 / 68

Approved By : ..... (ผช.ผจก.)

Date : 30 / 6 / 68

(*) กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล / Please Mark N/A if not applicable

(**) กรุณาระบุอุณหภูมิของห้อง (°C) / Please Specify Room Temp .

บันทึกการตรวจเช็คหอผึ่งน้ำยินประจำวัน

Cooling Tower Daily Checklist

อาคาร / Building : Singha Complex เดือน / Month : มิ.ย. ปี / Year : 2568

ตำแหน่งที่ตั้ง / Location : 12A

Equipment 5

วันที่ Date	เวลา Time	Control		Valve In , Out		Pressure Gauge		Header	Control Chemical		Chemical	Control Bleed Off		Indicator Lamp		บันทึกโดย Recorded by
		Auto		Open		Normal (Psi)		Flow-Rate	Auto		Feeder Tank	Auto		Normal		
		On	Off	Open	Close	In - Let	Out - Let	GPM.	On	Off	L.	On	Off	Normal	Failure	
1	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		[redacted]
2	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
3	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
4	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
5	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
6	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
7	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
8	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
9	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
10	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
11	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
12	10.10	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
13	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
14	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
15	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
16	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
17	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
18	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
19	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
20	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
21	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
22	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
23	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
24	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
25	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
26	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
27	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
28	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
29	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
30	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
31																

ข้อเสนอแนะ / Comments

.....

.....

.....

Controlled By : [signature] (Tech.)
Date : 30 / 6 / 68

Approved By : [signature] (หน.ผจก.)
Date : 30 / 6 / 68

(*) กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล / Please Mark N/A if not applicable

(**) กรุณาระบุอุณหภูมิของห้อง (°C) / Please Specify Room Temp

บันทึกการตรวจเช็คหอคลิ่งน้ำเย็นประจำวัน

Cooling Tower Daily Checklist

อาคาร / Building : Singha Complex เดือน / Month : มิ. ย. ปี / Year : 25 66

สถานที่ตั้ง / Location : 12 A

Equipment 6

วันที่ Date	เวลา Time	Control		Valve In, Out		Pressure Gauge		Header	Control Chemical		Chemical	Control Bleed Off		Indicator Lamp		บันทึกโดย Recorded by
		Auto		Open		Normal (Psi)		Flow-Rate	Auto		Feeder Tank	Auto		Normal		
		On	Off	Open	Close	In - Let	Out - Let	GPM.	On	Off	L.	On	Off	Normal	Failure	
1	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
2	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
3	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
4	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
5	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
6	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
7	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
8	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
9	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
10	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
11	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
12	10.10	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
13	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
14	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
15	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
16	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
17	10:00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
18	10:00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
19	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
20	11:00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
21	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
22	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
23	11.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
24	12.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
25	10.00	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
26	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
27	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
28	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
29	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
30	10.30	✓		✓		✓			✓			✓		✓		
31																

ข้อเสนอแนะ / Comments

.....

.....

.....

Controlled By : ..... (Tech.)
Date : 30 / 6 / 68

Approved By : ..... (ผช.ผจก.)
Date : 30 / 6 / 68

(*) กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล / Please Mark N/A if not applicable

(**) กรุณาระบุอุณหภูมิของห้อง (°C) / Please Specify Room Temp .

SINGHA COMPLEX

ภาคผนวก ข-7

แบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน

VOC Form

Your satisfaction is important to us. We would like to hear your valuable comments.

Receiving Date : _____ Time : _____ Record No. : _____

Type of record : ☐ Complaint ☐ Compliment ☐ Suggestion

Custotmer / Tenant name : _____ Tel : _____ E-mail : _____

Part 1 : Please tell us how we can serve you better	Part 2 : How to do it better.
Signature : _____ Date : _____ * Please pass to responsible department for corrective action within 10 Minutes *	Signature : _____ Dept. _____ Completion Date: _____ Time : _____

Part 3 : Feedback in 24 hours.

☐ Feedbacked ☐ Waiting for feedback (Please identify) _____

Remark : _____

Staff name : _____ Date : _____ Time : _____

Thank you for sharingyour valuable time. Your comments and contact information will be kept in stictest confidence.

SINGHA COMPLEX

ภาคผนวก ข-8

เบอร์โทรศัพท์สถานที่สำคัญบริเวณใกล้ตึก Singha Complex

เบอร์โทรสถานที่สำคัญบริเวณใกล้ตึก Singha Complex		
รายชื่อสถานที่	เบอร์โทรศัพท์	เวลาเปิด-ปิด
โรงพยาบาล		
โรงพยาบาลพระราม9	02-202-9999 (1270)	24 ชั่วโมง (ค่าบริการรถ+หมอ7,000)
โรงพยาบาลกรุงเทพ	02-310-3000	24 ชั่วโมง
โรงพยาบาลเพชรเวช	02-718-1515	24 ชั่วโมง
โรงพยาบาลปิยะเวท	02-129-5555	24 ชั่วโมง
ศูนย์นเรนทร	02-354-8222	24 ชั่วโมง
โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์	02-066-8888	24 ชั่วโมง
โรงพยาบาลจักษุ รัตนิน	02-056-3333	08.00-20.00 น
โรงพยาบาลผิวหนังอโศก	02-246-5111	09.00-21.00 น
Ambulance - PAE	091-215-3669	แจ้งรถพยาบาลโดยตรงไม่ผ่าน 1669
สถานศึกษา		
มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒประสานมิตร	02-649-5000	
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	02-258-4242	
โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย	02-254-7991	
โรงเรียนเซนต์คอมินิก	02-652-7477	
วิทยาลัยเทคโนโลยีดอนบอสโก กรุงเทพฯ	02-652-9625	
ไปรษณีย์		
ไปรษณีย์ไทย สาขาศรีนครินทรวิโรฒ	02-259-3753	08.30-16.30 น หยุด ส-อา
ไปรษณีย์ไทย สาขาดินแดง	02-246-1470	จ-ศ 08.00-20.00 น ,ส 09.00-12.00 น ,หยุดอา
ไปรษณีย์ไทย สาขาเพชรบุรีตัดใหม่	02-314-7529	จ-ศ 08.00-17.00 น ,ส 09.00-12.00 น ,หยุดอา
สน.		
สถานีตำรวจนครบาลมักกะสัน	02-319-3000	24 ชั่วโมง
สถานีตำรวจนครบาลห้วยขวาง	02-692-6691	24 ชั่วโมง
สถานีตำรวจ ทองหล่อ	02-381-8853	24 ชั่วโมง
ทางด่วน		
สถานีตำรวจทางด่วน2	02-223-8206	24 ชั่วโมง
การทางพิเศษ พระราม9	02-319-9730 ext. 46	24 ชั่วโมง
สถานีดับเพลิง		
สถานีดับเพลิงบางกะปิ	02-318-1360	24 ชั่วโมง
สถานีดับเพลิงห้วยขวาง	02-275-6044	24 ชั่วโมง
สถานีดับเพลิงคลองเตย	02-258-2094	24 ชั่วโมง
สำนักงานเขต		
สำนักงานเขตห้วยขวาง	02-277-9100	08.00-16.00 น หยุด ส-อา
สำนักงานเขตวัฒนา	02-381-8930	08.00-16.00 น หยุด ส-อา
อาคารใกล้เคียง		
ศุภาลัย พรีเมียร์ อโศก	02-251-4888	
ideo Mobi Asoke	02-316-2222	09.00-18.00 น (ยังไม่มีลูกค้าเข้าอยู่)
The ESSE at SINGHA COMPLEX	065-731-5882	เป็นเบอร์เจ้าหน้าที่ LOBBY
การประปา		
สำนักงานประปาสาขาลาดพร้าว	02-934-4432	จ-ศ 07.30-15.30 น , หยุด ส-อา
สำนักงานประปา สาขาพญาไท	02-537-8225	จ-ศ 08.30-16.30 น , หยุด ส-อา
การไฟฟ้า		
การไฟฟ้านครหลวง สถานีต้นทางบางกะปิ	02-725-5200	Call Center 1130
โรงแรม		
AVANI Atrium Bangkok	02-718-2000	24 ชั่วโมง (แผนกต้อนรับ)
Lancaster Bangkok	02-262-8000	24 ชั่วโมง (แผนกต้อนรับ)
โรงแรม เมอร์เคียว กรุงเทพ มักกะสัน	02-115-3333	24 ชั่วโมง (แผนกต้อนรับ)
โรงแรมแกรนด์ เมอร์เคียว กรุงเทพฯ ฟอร์จูน	02-641-1500	24 ชั่วโมง (แผนกต้อนรับ)
คมนาคม		
การรถไฟแห่งประเทศไทย ชุมสายโทรศัพท์มักกะสัน	02-621-2480	Call Center 1690
Airport Rail Link สอบถามข้อมูล ร้องเรียน ติชม การให้บริการ	02-308-5600	
ศูนย์ข้อมูลข่าวสารการรถไฟฯ	0-2220-4272	
Mrt สถานีเพชรบุรี	02-624 -5200	
บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) BTS	02-617-7300 /02-617-6000	ทุกวัน 06.00-24.00 น.
ขนส่งผู้โดยสารเรือคลองแสนแสบ	0-2374-8990 / 1199	24 ชั่วโมง

*อัพเดท 24/09/67

SINGHA COMPLEX

ภาคผนวก ค
ใบรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ค-1 รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง เดือนมกราคม พ.ศ. 2568

ค-2 รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

ค-3 รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2568

ค-4 รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง เดือนเมษายน พ.ศ. 2568

ค-5 รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2568

ค-6 รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568

ค-7 รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำหล่อเย็น

SINGHA COMPLEX

ภาคผนวก ค-1

รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

เดือนมกราคม พ.ศ. 2568

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
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 BLA-DSS TESTING No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : JANUARY 29, 2025
SAMPLING TIME : 12:10 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM
RECEIVED DATE : JANUARY 29, 2025
ANALYTICAL DATE : JANUARY 29 - FEBRUARY 5, 2025
ISSUE DATE : FEBRUARY 6, 2025
REPORT NO. : 2025-U010065
WORK NO. : 2025-000405
ANALYSIS NO. : T25AB861-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำเสียก่อนการบำบัด T25AB861-0001	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	8.6 (25.8°C)	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	192	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	283	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	561	-	25
SULPHIDE[b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S^{2-} F)	< 0.50	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	162	1.5	5.0
OIL AND GREASE[a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	10	-	3
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID		
SEDIMENT			BROWN		

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

Piyapat S.

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)
LABORATORY SUPERVISOR

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

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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
BLA-DSS
TESTING
No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : JANUARY 29, 2025
SAMPLING TIME : 11:50 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : JANUARY 29, 2025
ANALYTICAL DATE : JANUARY 29 - FEBRUARY 5, 2025
ISSUE DATE : FEBRUARY 6, 2025
REPORT NO. : 2025-U010068
WORK NO. : 2025-000405
ANALYSIS NO. : T25AB861-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำทิ้งหลังการบำบัด T25AB861-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H+ B AND 1060 B	7.5 (26.7°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	63.8	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	119	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	390	≤ 1,000	-	25
SULPHIDE[b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -S^{2-} F)	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	86.9	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE[a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID			
SEDIMENT			BROWN			

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Piyapat S.

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)
LABORATORY SUPERVISOR

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

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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 BLA-DSS
TESTING No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : JANUARY 29, 2025
SAMPLING TIME : 11:55 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : JANUARY 29, 2025
ANALYTICAL DATE : JANUARY 29 - FEBRUARY 5, 2025
ISSUE DATE : FEBRUARY 6, 2025
REPORT NO. : 2025-U010066
WORK NO. : 2025-000405
ANALYSIS NO. : T25AB861-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ T25AB861-0002	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	7.6 (26.7°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	63.6	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	118	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	376	≤ 1,000	-	25
SULPHIDE[b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -S^{2-} F)	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	87.5	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE[a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID			
SEDIMENT			BROWN			

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Piyapat S.

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)
LABORATORY SUPERVISOR

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

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

SINGHA COMPLEX

ภาคผนวก ค-2

รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

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 BLA-DSS
TESTING No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : FEBRUARY 27, 2025
SAMPLING TIME : 13:20 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : FEBRUARY 27, 2025
ANALYTICAL DATE : FEBRUARY 27 - MARCH 5, 2025
ISSUE DATE : MARCH 7, 2025
REPORT NO. : 2025-U019265
WORK NO. : 2025-000405
ANALYSIS NO. : T25AE192-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำเสียก่อนการบำบัด T25AE192-0001	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	8.3 (28.5°C)	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	242	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	174	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	344	-	25
SULPHIDE[b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S^{2-} F)	< 0.50	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	79.6	1.5	5.0
OIL AND GREASE[a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	8	-	3
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID		
SEDIMENT			BROWN		

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

Piyapat S.
(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)
LABORATORY SUPERVISOR

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

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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

TESTING
No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : FEBRUARY 27, 2025
SAMPLING TIME : 13:20 HOUR
SAMPLING METHOD [c] : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY [c] : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS BUSSAKORN MAJAI

RECEIVED DATE : FEBRUARY 27, 2025
ANALYTICAL DATE : FEBRUARY 27 - MARCH 5, 2025
ISSUE DATE : MARCH 11, 2025
REPORT NO. : 2025-U019797
WORK NO. : 2025-001734
ANALYSIS NO. : T25AE191-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำเสียก่อนการบำบัด T25AE191-0001	DETECTION LIMIT
SETTLEABLE SOLIDS[c]	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	23.0	0.1
MICROBIOLOGY				
COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221B AND C)	>160,000	1.8
FAECAL COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221B, C AND E)	>160,000	1.8
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			 YELLOW/TURBID BROWN	

[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

Chaweewan B.
(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

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

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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 BLA-DSS TESTING No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : FEBRUARY 27, 2025
SAMPLING TIME : 13:10 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : FEBRUARY 27, 2025
ANALYTICAL DATE : FEBRUARY 27 - MARCH 5, 2025
ISSUE DATE : MARCH 7, 2025
REPORT NO. : 2025-U019268
WORK NO. : 2025-000405
ANALYSIS NO. : T25AE192-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำทิ้งหลังการบำบัด T25AE192-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	7.3 (28.8°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	55.5	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	69.9	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	358	≤ 1,000	-	25
SULPHIDE[b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -S^{2-} F)	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	76.4	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE[a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID			
SEDIMENT			BROWN			

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Piyapat S.

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)
LABORATORY SUPERVISOR

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

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
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

TESTING
No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : FEBRUARY 27, 2025
SAMPLING TIME : 13:10 HOUR
SAMPLING METHOD [c] : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY [c] : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS BUSSAKORN MAJAI
RECEIVED DATE : FEBRUARY 27, 2025
ANALYTICAL DATE : FEBRUARY 27 - MARCH 5, 2025
ISSUE DATE : MARCH 11, 2025
REPORT NO. : 2025-U019799
WORK NO. : 2025-001734
ANALYSIS NO. : T25AE191-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำทิ้งหลังการบำบัด T25AE191-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
SETTLEABLE SOLIDS[c]	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	0.1	-	0.1
MICROBIOLOGY					
COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	>160,000	-	1.8
FAECAL COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	>160,000	-	1.8
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID		
SEDIMENT			BROWN		

[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Chaweewan B.
(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

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

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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 BLA-DSS TESTING No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : FEBRUARY 27, 2025
SAMPLING TIME : 13:00 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : FEBRUARY 27, 2025
ANALYTICAL DATE : FEBRUARY 27 - MARCH 5, 2025
ISSUE DATE : MARCH 7, 2025
REPORT NO. : 2025-U019266
WORK NO. : 2025-000405
ANALYSIS NO. : T25AE192-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ T25AE192-0002	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	7.2 (29.0°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	41.2	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	39.9	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	370	≤ 1,000	-	25
SULPHIDE[b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -S^{2-} F)	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	78.2	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE[a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID			
SEDIMENT			BROWN			

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Piyapat S.

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)
LABORATORY SUPERVISOR

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

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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

TESTING
No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : FEBRUARY 27, 2025
SAMPLING TIME : 13:00 HOUR
SAMPLING METHOD [c] : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY [c] : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS BUSSAKORN MAJAI

RECEIVED DATE : FEBRUARY 27, 2025
ANALYTICAL DATE : FEBRUARY 27 - MARCH 5, 2025
ISSUE DATE : MARCH 11, 2025
REPORT NO. : 2025-U019798
WORK NO. : 2025-001734
ANALYSIS NO. : T25AE191-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ T25AE191-0002	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
SETTLEABLE SOLIDS[c]	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	< 0.1	-	0.1
MICROBIOLOGY					
COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	>160,000	-	1.8
FAECAL COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	>160,000	-	1.8
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID		
SEDIMENT			BROWN		

[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Chaweewan B.
(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

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

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

SINGHA COMPLEX

ภาคผนวก ค-3

รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

เดือนมีนาคม พ.ศ. 2568

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 BLA-DSS TESTING No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : MARCH 24, 2025
SAMPLING TIME : 10:40 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : MARCH 24, 2025
ANALYTICAL DATE : MARCH 24-29, 2025
ISSUE DATE : APRIL 1, 2025
REPORT NO. : 2025-U027889
WORK NO. : 2025-000405
ANALYSIS NO. : T25AG324-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำเสียก่อนการบำบัด T25AG324-0001	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	8.3 (29.1°C)	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	366	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	324	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	411	-	25
SULPHIDE[b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S^{2-} F)	< 0.50	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	104	1.5	5.0
OIL AND GREASE[a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	11	-	3
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID		
SEDIMENT			BROWN		

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

Piyapat S.
(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)
LABORATORY SUPERVISOR

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

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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

TESTING
No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : MARCH 24, 2025
SAMPLING TIME : 10:40 HOUR
SAMPLING METHOD [c] : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY [c] : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS JITSAMON NGAMKANA

RECEIVED DATE : MARCH 24, 2025
ANALYTICAL DATE : MARCH 24-30, 2025
ISSUE DATE : APRIL 4, 2025
REPORT NO. : 2025-U028664
WORK NO. : 2025-001734
ANALYSIS NO. : T25AG323-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำเสียก่อนการบำบัด T25AG323-0001	DETECTION LIMIT
SETTLEABLE SOLIDS[c]	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	30.0	0.1
MICROBIOLOGY				
COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	>160,000	1.8
FAECAL COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	>160,000	1.8
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			 YELLOW/TURBID BROWN	

[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

Chaweewan B.
(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

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

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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

TESTING
No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : MARCH 24, 2025
SAMPLING TIME : 11:20 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : MARCH 24, 2025
ANALYTICAL DATE : MARCH 24-29, 2025
ISSUE DATE : APRIL 1, 2025
REPORT NO. : 2025-U027891
WORK NO. : 2025-000405
ANALYSIS NO. : T25AG324-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำทิ้งหลังการบำบัด T25AG324-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	7.0 (29.5°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	33.5	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	35.1	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	380	≤ 1,000	-	25
SULPHIDE[b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -S^{2-} F)	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	47.7	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE[a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID			
SEDIMENT			BROWN			

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Piyapat S.

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)
LABORATORY SUPERVISOR

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

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
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
LABORATORY ACCREDITATION ISO/IEC 17025 DSS
TESTING No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : MARCH 24, 2025
SAMPLING TIME : 11:20 HOUR
SAMPLING METHOD [c] : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY [c] : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS JITSAMON NGAMKANA

RECEIVED DATE : MARCH 24, 2025
ANALYTICAL DATE : MARCH 24-30, 2025
ISSUE DATE : APRIL 4, 2025
REPORT NO. : 2025-U028666
WORK NO. : 2025-001734
ANALYSIS NO. : T25AG323-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำทิ้งหลังการบำบัด T25AG323-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
SETTLEABLE SOLIDS[c]	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	0.5	-	0.1
MICROBIOLOGY					
COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221B AND C)	160,000	-	1.8
FAECAL COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221B, C AND E)	160,000	-	1.8
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			 YELLOW/TURBID BROWN		

[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Chaweewan B.
(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

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

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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

TESTING No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : MARCH 24, 2025
SAMPLING TIME : 11:00 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS ARIYA THARAROM

RECEIVED DATE : MARCH 24, 2025
ANALYTICAL DATE : MARCH 24-29, 2025
ISSUE DATE : APRIL 1, 2025
REPORT NO. : 2025-U027890
WORK NO. : 2025-000405
ANALYSIS NO. : T25AG324-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ T25AG324-0002	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	7.3 (29.6°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	29.9	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	28.2	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	412	≤ 1,000	-	25
SULPHIDE[b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -S^{2-} F)	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	55.4	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE[a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	4	≤ 20	-	3
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID			
SEDIMENT			BROWN			

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Piyapat S.

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)
LABORATORY SUPERVISOR

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

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
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

TESTING
No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : MARCH 24, 2025
SAMPLING TIME : 11:00 HOUR
SAMPLING METHOD [c] : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY [c] : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS JITSAMON NGAMKANA

RECEIVED DATE : MARCH 24, 2025
ANALYTICAL DATE : MARCH 24-30, 2025
ISSUE DATE : APRIL 4, 2025
REPORT NO. : 2025-U028665
WORK NO. : 2025-001734
ANALYSIS NO. : T25AG323-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ T25AG323-0002	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
SETTLEABLE SOLIDS[c]	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	0.1	-	0.1
MICROBIOLOGY					
COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	>160,000	-	1.8
FAECAL COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	>160,000	-	1.8
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID		
SEDIMENT			BROWN		

[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Chaweewan B.
(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

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

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

SINGHA COMPLEX

ภาคผนวก ค-4

รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

เดือนเมษายน พ.ศ. 2568

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

TESTING
No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : APRIL 23, 2025
SAMPLING TIME : 13:40 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : APRIL 23, 2025
ANALYTICAL DATE : APRIL 23-29, 2025
ISSUE DATE : MAY 2, 2025
REPORT NO. : 2025-U038084
WORK NO. : 2025-000405
ANALYSIS NO. : T25AI607-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำเสียก่อนการบำบัด T25AI607-0001	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	8.3 (30.6°C)	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	167	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	237	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	406	-	25
SULPHIDE[b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S^{2-} F)	< 0.50	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	97.8	1.5	5.0
OIL AND GREASE[a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	12	-	3
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID		
SEDIMENT			BROWN		

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

Wilailak Srisuk.

(MISS WILAILAK SRISUK)
LABORATORY SUPERVISOR

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

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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

TESTING
No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : APRIL 23, 2025
SAMPLING TIME : 13:40 HOUR
SAMPLING METHOD [c] : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY [c] : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS CHATTRAPORN RATCHANET

RECEIVED DATE : APRIL 23, 2025
ANALYTICAL DATE : APRIL 23-29, 2025
ISSUE DATE : MAY 7, 2025
REPORT NO. : 2025-U038920
WORK NO. : 2025-001734
ANALYSIS NO. : T25AI606-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำเสียก่อนการบำบัด T25AI606-0001	DETECTION LIMIT
SETTLEABLE SOLIDS[c]	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	29.0	0.1
MICROBIOLOGY				
COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	>160,000	1.8
FAECAL COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	>160,000	1.8
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			 YELLOW/TURBID BROWN	

[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

Chaweewan B.
(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

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

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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

TESTING
No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : APRIL 23, 2025
SAMPLING TIME : 14:00 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : APRIL 23, 2025
ANALYTICAL DATE : APRIL 23-29, 2025
ISSUE DATE : MAY 13, 2025
REPORT NO. : 2025-U038087
WORK NO. : 2025-000405
ANALYSIS NO. : T25AI607-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำทิ้งหลังการบำบัด T25AI607-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	7.2 (30.8°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	29.8	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	46.8	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	377	≤ 1,000	-	25
SULPHIDE[b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -S^{2-} F)	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	72.4	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE[a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID			
SEDIMENT			BROWN			

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Wilailak Srisuk.

(MISS WILAILAK SRISUK)
LABORATORY SUPERVISOR

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

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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

TESTING
No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : APRIL 23, 2025
SAMPLING TIME : 14:00 HOUR
SAMPLING METHOD [c] : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY [c] : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS CHATTRAPORN RATCHANET

RECEIVED DATE : APRIL 23, 2025
ANALYTICAL DATE : APRIL 23-29, 2025
ISSUE DATE : MAY 7, 2025
REPORT NO. : 2025-U038922
WORK NO. : 2025-001734
ANALYSIS NO. : T25AI606-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำทิ้งหลังการบำบัด T25AI606-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
SETTLEABLE SOLIDS[c]	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	< 0.1	-	0.1
MICROBIOLOGY					
COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	>160,000	-	1.8
FAECAL COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	>160,000	-	1.8
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID		
SEDIMENT			BROWN		

[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Chaweewan B.
(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

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

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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 BLA-DSS
TESTING No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : APRIL 23, 2025
SAMPLING TIME : 13:50 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : APRIL 23, 2025
ANALYTICAL DATE : APRIL 23-29, 2025
ISSUE DATE : MAY 2, 2025
REPORT NO. : 2025-U038086
WORK NO. : 2025-000405
ANALYSIS NO. : T25AI607-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ T25AI607-0002	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	7.3 (30.8°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	29.2	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	37.4	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	382	≤ 1,000	-	25
SULPHIDE[b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -S^{2-} F)	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	73.5	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE[a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID			
SEDIMENT			BROWN			

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Wilailak Srisuk.
(MISS WILAILAK SRISUK)
LABORATORY SUPERVISOR

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

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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

TESTING
No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : APRIL 23, 2025
SAMPLING TIME : 13:50 HOUR
SAMPLING METHOD [c] : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY [c] : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS CHATTRAPORN RATCHANET

RECEIVED DATE : APRIL 23, 2025
ANALYTICAL DATE : APRIL 23-29, 2025
ISSUE DATE : MAY 7, 2025
REPORT NO. : 2025-U038921
WORK NO. : 2025-001734
ANALYSIS NO. : T25AI606-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ T25AI606-0002	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
SETTLEABLE SOLIDS[c]	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	< 0.1	-	0.1
MICROBIOLOGY					
COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	>160,000	-	1.8
FAECAL COLIFORM BACTERIA[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	>160,000	-	1.8
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID		
SEDIMENT			BROWN		

[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Chaweewan B.
(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

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

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

SINGHA COMPLEX

ภาคผนวก ค-5

รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2568

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 BLA-DSS
TESTING No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : MAY 26, 2025
SAMPLING TIME : 11:05 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : MAY 26, 2025
ANALYTICAL DATE : MAY 26-31, 2025
ISSUE DATE : JUNE 5, 2025
REPORT NO. : 2025-U049643
WORK NO. : 2025-000405
ANALYSIS NO. : T25AL260-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำเสียก่อนการบำบัด T25AL260-0001	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	8.6 (29.3°C)	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	302	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	310	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	481	-	25
SULPHIDE[b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S^{2-} F)	< 0.50	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	108	1.5	5.0
OIL AND GREASE[a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	17	-	3
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID		
SEDIMENT			BROWN		

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

Wilailak Srisuk.

(MISS WILAILAK SRISUK)
LABORATORY SUPERVISOR

bsi ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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

TESTING
No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : MAY 26, 2025
SAMPLING TIME : 11:05 HOUR
SAMPLING METHOD [c] : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY [c] : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS CHATTRAPORN RATCHANET

RECEIVED DATE : MAY 26, 2025
ANALYTICAL DATE : MAY 26 - JUNE 1, 2025
ISSUE DATE : JUNE 9, 2025
REPORT NO. : 2025-U050418
WORK NO. : 2025-001734
ANALYSIS NO. : T25AL261-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำเสียก่อนการบำบัด T25AL261-0001	DETECTION LIMIT
SETTLEABLE SOLIDS[c]	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	33.0	0.1
MICROBIOLOGY				
TOTAL COLIFORMS[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	>160,000	1.8
FAECAL COLIFORMS[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	>160,000	1.8
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			 YELLOW/TURBID BROWN	

[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

Chaweewan B.
(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED
ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED
ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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

TESTING
No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : MAY 26, 2025
SAMPLING TIME : 11:20 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : MAY 26, 2025
ANALYTICAL DATE : MAY 26-31, 2025
ISSUE DATE : JUNE 5, 2025
REPORT NO. : 2025-U049646
WORK NO. : 2025-000405
ANALYSIS NO. : T25AL260-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำทิ้งหลังการบำบัด T25AL260-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	7.3 (30.8°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	41.2	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	67.0	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	396	≤ 1,000	-	25
SULPHIDE[b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -S^{2-} F)	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	69.2	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE[a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID			
SEDIMENT			BROWN			

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Wilailak Srisuk.

(MISS WILAILAK SRISUK)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED
ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED
ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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

TESTING
No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : MAY 26, 2025
SAMPLING TIME : 11:20 HOUR
SAMPLING METHOD [c] : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY [c] : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS CHATTRAPORN RATCHANET

RECEIVED DATE : MAY 26, 2025
ANALYTICAL DATE : MAY 26 - JUNE 1, 2025
ISSUE DATE : JUNE 9, 2025
REPORT NO. : 2025-U050430
WORK NO. : 2025-001734
ANALYSIS NO. : T25AL261-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำทิ้งหลังการบำบัด T25AL261-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
SETTLEABLE SOLIDS[c]	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	2.0	-	0.1
MICROBIOLOGY					
TOTAL COLIFORMS[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	>160,000	-	1.8
FAECAL COLIFORMS[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	160,000	-	1.8
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID		
SEDIMENT			BROWN		

[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Chaweewan B.
(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED
ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED
ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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 BLA-DSS
TESTING No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : MAY 26, 2025
SAMPLING TIME : 11:15 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : MAY 26, 2025
ANALYTICAL DATE : MAY 26-31, 2025
ISSUE DATE : JUNE 5, 2025
REPORT NO. : 2025-U049645
WORK NO. : 2025-000405
ANALYSIS NO. : T25AL260-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ T25AL260-0002	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	7.2 (30.5°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	36.0	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	62.0	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	405	≤ 1,000	-	25
SULPHIDE[b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -S^{2-} F)	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	66.8	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE[a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID			
SEDIMENT			BROWN			

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Wilailak Srisuk.

(MISS WILAILAK SRISUK)
LABORATORY SUPERVISOR

bsi ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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

TESTING
No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : MAY 26, 2025
SAMPLING TIME : 11:15 HOUR
SAMPLING METHOD [c] : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY [c] : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS CHATTRAPORN RATCHANET

RECEIVED DATE : MAY 26, 2025
ANALYTICAL DATE : MAY 26 - JUNE 1, 2025
ISSUE DATE : JUNE 9, 2025
REPORT NO. : 2025-U050422
WORK NO. : 2025-001734
ANALYSIS NO. : T25AL261-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ T25AL261-0002	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
SETTLEABLE SOLIDS[c]	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	1.3	-	0.1
MICROBIOLOGY					
TOTAL COLIFORMS[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	160,000	-	1.8
FAECAL COLIFORMS[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	35,000	-	1.8
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID		
SEDIMENT			BROWN		

[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Chaweewan B.
.....
(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED
ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED
ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

SINGHA COMPLEX

ภาคผนวก ค-6

รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568

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 BLA-DSS TESTING No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : JUNE 23, 2025
SAMPLING TIME : 10:15 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : JUNE 23, 2025
ANALYTICAL DATE : JUNE 23-30, 2025
ISSUE DATE : JULY 1, 2025
REPORT NO. : 2025-U059916
WORK NO. : 2025-000405
ANALYSIS NO. : T25AN808-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำเสียก่อนการบำบัด T25AN808-0001	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	8.4 (29.1°C)	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	392	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	424	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	396	-	25
SULPHIDE[b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S^{2-} F)	1.5	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	105	1.5	5.0
OIL AND GREASE[a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	34	-	3
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			BROWN/TURBID		
SEDIMENT			BROWN		

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

Wilailak Srisuk.

(MISS WILAILAK SRISUK)
LABORATORY SUPERVISOR

bsi ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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

TESTING
No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : JUNE 23, 2025
SAMPLING TIME : 10:15 HOUR
SAMPLING METHOD [c] : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY [c] : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS CHATTRAPORN RATCHANET

RECEIVED DATE : JUNE 23, 2025
ANALYTICAL DATE : JUNE 23-29, 2025
ISSUE DATE : JULY 2, 2025
REPORT NO. : 2025-U060473
WORK NO. : 2025-001734
ANALYSIS NO. : T25AN809-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำเสียก่อนการบำบัด T25AN809-0001	DETECTION LIMIT
SETTLEABLE SOLIDS[c]	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	32.0	0.1
MICROBIOLOGY				
TOTAL COLIFORMS[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	>160,000	1.8
FAECAL COLIFORMS[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	>160,000	1.8
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID	
SEDIMENT			YELLOW	

[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

Chaweewan B.
.....
(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED
ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED
ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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 BLA-DSS TESTING No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : JUNE 23, 2025
SAMPLING TIME : 10:45 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : JUNE 23, 2025
ANALYTICAL DATE : JUNE 23-30, 2025
ISSUE DATE : JULY 1, 2025
REPORT NO. : 2025-U059918
WORK NO. : 2025-000405
ANALYSIS NO. : T25AN808-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำทิ้งหลังการบำบัด T25AN808-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	6.9 (30.1°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	34.1	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	62.2	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	369	≤ 1,000	-	25
SULPHIDE[b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -S^{2-} F)	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	64.5	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE[a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID			BROWN/TURBID			
SEDIMENT			BROWN			

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Wilailak Srisuk.

(MISS WILAILAK SRISUK)
LABORATORY SUPERVISOR

bsi ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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

TESTING
No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : JUNE 23, 2025
SAMPLING TIME : 10:45 HOUR
SAMPLING METHOD [c] : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY [c] : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS CHATTRAPORN RATCHANET

RECEIVED DATE : JUNE 23, 2025
ANALYTICAL DATE : JUNE 23-29, 2025
ISSUE DATE : JULY 2, 2025
REPORT NO. : 2025-U060475
WORK NO. : 2025-001734
ANALYSIS NO. : T25AN809-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำทิ้งหลังการบำบัด T25AN809-0003	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
SETTLEABLE SOLIDS[c]	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	1.0	-	0.1
MICROBIOLOGY					
TOTAL COLIFORMS[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	>160,000	-	1.8
FAECAL COLIFORMS[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	160,000	-	1.8
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID		
SEDIMENT			YELLOW		

[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Chaweewan B.

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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

TESTING
No. 0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : JUNE 23, 2025
SAMPLING TIME : 10:30 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : JUNE 23, 2025
ANALYTICAL DATE : JUNE 23-30, 2025
ISSUE DATE : JULY 1, 2025
REPORT NO. : 2025-U059917
WORK NO. : 2025-000405
ANALYSIS NO. : T25AN808-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ T25AN808-0002	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
pH[a]	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H^+ B AND 1060 B	7.4 (30.1°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND[a]	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	3.2	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS[a]	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED FROM 103 TO 105 °C (SM: PART 2540 D)	< 5.0	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS[b]	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	186	≤ 1,000	-	25
SULPHIDE[b]	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -S^{2-} F)	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN[b]	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	< 5.0	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE[a]	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	< 3	≤ 20	-	3
SAMPLE CONDITION						
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR			
SEDIMENT			BROWN			

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Wilailak Srisuk.

(MISS WILAILAK SRISUK)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED
ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED
ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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

TESTING
No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : JUNE 23, 2025
SAMPLING TIME : 10:30 HOUR
SAMPLING METHOD [c] : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY [c] : MR SITTHIPOL PROMPOCHENBOON
ANALYZED BY : MISS CHATTRAPORN RATCHANET

RECEIVED DATE : JUNE 23, 2025
ANALYTICAL DATE : JUNE 23-29, 2025
ISSUE DATE : JULY 2, 2025
REPORT NO. : 2025-U060474
WORK NO. : 2025-001734
ANALYSIS NO. : T25AN809-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT น้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ T25AN809-0002	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
SETTLEABLE SOLIDS[c]	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	< 0.1	-	0.1
MICROBIOLOGY					
TOTAL COLIFORMS[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B AND C)	54,000	-	1.8
FAECAL COLIFORMS[b]	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B, C AND E)	22,000	-	1.8
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			 COLOURLESS/CLEAR WHITE		

[b] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[c] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

REGULATORY STANDARD : RANGE OR MAXIMUM PERMITTED VALUE FOR BUILDING EFFLUENT STANDARDS CLASS A, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF RESOURCES AND ENVIRONMENT, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 141, PART 233 D, DATED AUGUST 27, 2024.

Chaweewan B.
(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

SINGHA COMPLEX

ภาคผนวก ค-7

รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำหล่อเย็น

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

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : COOLING WATER
SAMPLING DATE : MAY 16, 2025
SAMPLING TIME : 11:30 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR SUKSAN BOONLEANG
ANALYZED BY : MR NUTTACHOK LAKHAMMOON

RECEIVED DATE : MAY 16, 2025
ANALYTICAL DATE : MAY 16-20, 2025
ISSUE DATE : JUNE 6, 2025
REPORT NO. : 2025-U050062
WORK NO. : 2025-004209
ANALYSIS NO. : T25AK531-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมในระบบ T25AK531-0001	DETECTION LIMIT
pH	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500 -H^+ B AND 1060 B	7.8 (28.9°C)	-
MICROBIOLOGY				
TOTAL BACTERIA	CFU/mL	STANDARD PLATE COUNT (SM: PART 9215 B)	16	1
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			COLOURLESS/CLEAR	
SEDIMENT			-	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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

ISO/IEC 17025
Accreditation No. 1349/65

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : COOLING WATER
SAMPLING DATE : MAY 16, 2025
SAMPLING TIME : 11:30 HOUR
SAMPLING METHOD * : GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY * : MR SUKSAN BOONLEANG
ANALYZED BY : MISS ITSARIYAPORN BUATIB

RECEIVED DATE : MAY 16, 2025
ANALYTICAL DATE : MAY 16-25, 2025
ISSUE DATE : JUNE 6, 2025
REPORT NO. : 2025-U050065
WORK NO. : 2025-004209
ANALYSIS NO. : T25AK531-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมในระบบ T25AK531-0001	DETECTION LIMIT
MICROBIOLOGY				
Legionella spp.	CFU/L	ISO 11731:2017-05 (E)	NOT DETECTED	100
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			 COLOURLESS/CLEAR -	

THE LABORATORY HAS BEEN ACCEPTED AS AN ACCREDITED LABORATORY COMPLYING WITH THE ISO/IEC 17025.

* : TEST METHOD ARE NOT COVERED COMPLYING WITH THE ISO/IEC 17025, VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM.

Chaweewan B.
(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : COOLING WATER
SAMPLING DATE : MAY 16, 2025
SAMPLING TIME : 11:35 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR SUKSAN BOONLEANG
ANALYZED BY : MR NUTTACHOK LAKHAMMOON

RECEIVED DATE : MAY 16, 2025
ANALYTICAL DATE : MAY 16-20, 2025
ISSUE DATE : JUNE 6, 2025
REPORT NO. : 2025-U050063
WORK NO. : 2025-004209
ANALYSIS NO. : T25AK531-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ใบอ่างรองรับน้ำ T25AK531-0002	DETECTION LIMIT
pH	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500 -H^+ B AND 1060 B	8.5 (28.8°C)	-
MICROBIOLOGY				
TOTAL BACTERIA	CFU/mL	STANDARD PLATE COUNT (SM: PART 9215 B)	$6.4x10^3$	1
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR	
SEDIMENT			-	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

Chaweewan B.
(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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

ISO/IEC 17025
Accreditation No. 1349/65

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : COOLING WATER
SAMPLING DATE : MAY 16, 2025
SAMPLING TIME : 11:35 HOUR
SAMPLING METHOD * : GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY * : MR SUKSAN BOONLEANG
ANALYZED BY : MISS ITSARIYAPORN BUATIB

RECEIVED DATE : MAY 16, 2025
ANALYTICAL DATE : MAY 16-25, 2025
ISSUE DATE : JUNE 6, 2025
REPORT NO. : 2025-U050066
WORK NO. : 2025-004209
ANALYSIS NO. : T25AK531-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ในอ่างรองรับน้ำ T25AK531-0002	DETECTION LIMIT
MICROBIOLOGY				
Legionella spp.	CFU/L	ISO 11731:2017-05 (E)	NOT DETECTED	100
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR	
SEDIMENT			-	

THE LABORATORY HAS BEEN ACCEPTED AS AN ACCREDITED LABORATORY COMPLYING WITH THE ISO/IEC 17025.

* : TEST METHOD ARE NOT COVERED COMPLYING WITH THE ISO/IEC 17025, VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM.

Chaweewan B.
(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : COOLING WATER
SAMPLING DATE : MAY 16, 2025
SAMPLING TIME : 11:40 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR SUKSAN BOONLEANG
ANALYZED BY : MR NUTTACHOK LAKHAMMOON

RECEIVED DATE : MAY 16, 2025
ANALYTICAL DATE : MAY 16-20, 2025
ISSUE DATE : JUNE 6, 2025
REPORT NO. : 2025-U050064
WORK NO. : 2025-004209
ANALYSIS NO. : T25AK531-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น T25AK531-0003	DETECTION LIMIT
pH	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500 -H^+ B AND 1060 B	8.5 (28.8°C)	-
MICROBIOLOGY				
TOTAL BACTERIA	CFU/mL	STANDARD PLATE COUNT (SM: PART 9215 B)	$2.2x10^2$	1
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR	
SEDIMENT			-	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 th EDITION, 2023.

Chaweewan B.
(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

bsi ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED | ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED | ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

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

ISO/IEC 17025
Accreditation No. 1349/65

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : SINGHA PROPERTY DEVELOPMENT CO., LTD.
ADDRESS : 1788 SINGHA COMPLEX, 14TH FLOOR NEW PHETCHABURI RD. BANG KAPI HUAI KHWANG BANGKOK 10310
CONTACT INFORMATION : TEL : 08 1560 5406 e-mail : pruchaya.p@singhaestate.co.th
SAMPLING SOURCE : SINGHA COMPLEX BUILDING
SAMPLE TYPE : COOLING WATER
SAMPLING DATE : MAY 16, 2025
SAMPLING TIME : 11:40 HOUR
SAMPLING METHOD * : GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY * : MR SUKSAN BOONLEANG
ANALYZED BY : MISS ITSARIYAPORN BUATIB

RECEIVED DATE : MAY 16, 2025
ANALYTICAL DATE : MAY 16-25, 2025
ISSUE DATE : JUNE 6, 2025
REPORT NO. : 2025-U050067
WORK NO. : 2025-004209
ANALYSIS NO. : T25AK531-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT ท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น T25AK531-0003	DETECTION LIMIT
MICROBIOLOGY				
Legionella spp.	CFU/L	ISO 11731:2017-05 (E)	NOT DETECTED	100
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR	
SEDIMENT			-	

THE LABORATORY HAS BEEN ACCEPTED AS AN ACCREDITED LABORATORY COMPLYING WITH THE ISO/IEC 17025.

* : TEST METHOD ARE NOT COVERED COMPLYING WITH THE ISO/IEC 17025, VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM.

Chaweewan B.
(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED
ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED
ISO 45001 Occupational Health and Safety Management CERTIFIED

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

SINGHA COMPLEX

ภาคผนวก ง
กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ง-1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก)

ง-2 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233ง ลงวันที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 (อาคารประเภท ก)

ง-3 ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย

SINGHA COMPLEX

ภาคผนวก ง-1

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท
และบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา
เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก)

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 หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตร

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

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

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

ข้อ ๖ อาคารประเภท ค. หมายความถึง อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง ๑๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ไม่ถึง ๖๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ห้อง

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

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

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

(๗) ภัตตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๒๕๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๗ อาคารประเภท ง. 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 หรือกลุ่มของอาคาร ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ยงยุทธ ติยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

SINGHA COMPLEX

ภาคผนวก ง-2

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท
และบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา
เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233ง ลงวันที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568
(อาคารประเภท ก)

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ และให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ฉบับลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมีลักษณะเป็นอาคารหลังเดียวหรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียวหรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากกิจกรรมของอาคารที่ระบายหรือจะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ให้แบ่งอาคาร ออกเป็น ๓ ชนิด คือ

ชนิดที่ ๑ อาคารอยู่อาศัย หมายถึง อาคารที่มีวัตถุประสงค์ให้เป็นที่พักอาศัยของบุคคลทั้งการอยู่อาศัยอย่างถาวรหรือชั่วคราว ได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๓) หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกันตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๔) สถานรับเลี้ยงเด็ก ตามกฎหมายว่าด้วยคุ้มครองเด็ก

(๕) สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีภาวะพึ่งพิง ตามกฎหมายว่าด้วยสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ

(๖) ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจกรรมก่อสร้าง ตามกฎหมายว่าการคุ้มครองแรงงาน

ชนิดที่ ๒ อาคารพาณิชย์ หมายถึง อาคารที่ใช้ประโยชน์ในการพาณิชยกรรม หรือบริการธุรกิจอย่างเดียวหรือหลายอย่าง ได้แก่

(๑) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(๒) ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า

(๓) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๕) ภัตตาคารหรือร้านอาหาร

(๖) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน

(๗) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

ชนิดที่ ๓ อาคารสถานพยาบาล หมายถึง สถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ข้อ ๔ ให้แบ่งขนาดของอาคาร ออกเป็น ๔ ประเภท ดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	หน่วย	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
๑. อาคารอยู่อาศัย					
อาคารชุด	ห้องชุด	ตั้งแต่ ๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐	ไม่ถึง ๑๐๐	-
หอพัก	ห้อง	-	ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐	ไม่ถึง ๕๐
หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข	ห้อง	-	ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐	ไม่ถึง ๕๐
สถานรับเลี้ยงเด็ก	-	-	-	-	ทุกขนาด
สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีภาวะพึ่งพิง	-	-	-	-	ทุกขนาด
ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจกรรมก่อสร้าง	-	-	-	-	ทุกขนาด
๒. อาคารพาณิชย์					
โรงแรม	ห้อง	ตั้งแต่ ๒๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๖๐ แต่ไม่ถึง ๒๐๐	ไม่ถึง ๖๐	-
สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว	ตารางเมตร	-	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐	ไม่ถึง ๑,๐๐๐
โรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชนหรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ		ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐	-	ไม่ถึง ๕,๐๐๐

ประเภทอาคาร	หน่วย	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน		ตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐	ไม่ถึง ๕,๐๐๐
ศูนย์การค้า หรือห้างสรรพสินค้า		ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐	-	ไม่ถึง ๕,๐๐๐
ตลาด		ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑,๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐	ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑,๕๐๐	ไม่ถึง ๑,๐๐๐
ภัตตาคารหรือร้านอาหาร		ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐	ตั้งแต่ ๒๕๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐	ไม่ถึง ๒๕๐
๓. อาคารสถานพยาบาล	เตียง	ตั้งแต่ ๓๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐ แต่ไม่ถึง ๓๐	-	ไม่ถึง ๑๐

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารไว้ ดังต่อไปนี้

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน			
	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
๑. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐
๒. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารพาณิชย์และอาคารสถานพยาบาล
๓. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๔. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑,๓๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน			
	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	
	เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน ๑,๐๐๐ สำหรับอาคารสถานพยาบาล	เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน ๑,๐๐๐ สำหรับอาคารสถานพยาบาล	-	-
๕. ซัลไฟด์ (Sulfide)	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๖. ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๗. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารพาณิชย์และอาคารสถานพยาบาล
๘. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร)	ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร)	-	-
๙. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร)	-	-
๑๐. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-	-

ข้อ ๖ การตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารให้ใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๖.๒ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์มอดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode) หรือวิธีออปติกคอลโพรบ (Optical Probe)

๖.๓ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ตั้งแต่ ๑๐๓ ถึง ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๕ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอโดเมทริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๖.๖ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาห์ล (Kjeldahl)

๖.๗ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๖.๘ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวบ์ เฟอร์เมนเทชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

๖.๙ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไทเทรต (Titrimetric method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric method) หรือวิธีไอโอโดเมทริก อิเล็กโทรด (Iodometric Electrode Technique)

ข้อ ๗ การคิดคำนวณขนาดของอาคารตามข้อ ๔ ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๘ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามข้อ ๖ ต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดฉบับล่าสุด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามข้อ ๕ ให้เป็น ดังต่อไปนี้

๙.๑ ให้เก็บในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากอาคาร ในกรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๙.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตามข้อ ๙.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sampling)

ข้อ ๑๐ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗
พลตำรวจเอก พัชรวาท วงษ์สุวรรณ
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

SINGHA COMPLEX

ภาคผนวก ง-3

ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลา
ในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย



ประกาศกรมอนามัย
เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลา
ในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดข้อปฏิบัติสำหรับควบคุมการแพร่ระบาดของเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการคุ้มครองสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อยู่ในและนอกอาคาร กรมอนามัยจึงออกประกาศกำหนดข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทยไว้โดยมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ ๑
บทนำ

ข้อ ๑ คำนำ

โรคลีเจียนแนร์ (Legionnaires' disease) เป็นโรคติดเชื้อจากแบคทีเรียในจีนัสลีจิโอเนลลาอย่างเฉียบพลัน ในทางเดินหายใจส่วนล่าง โดยกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อหรือเกิดโรคนี้ ได้แก่ ผู้สูงอายุ เช่น ผู้ที่ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ ผู้ที่มีร่างกายอ่อนแอหรือกำลังอยู่ในระหว่างการรักษาโรคบางชนิด เช่น มะเร็ง เบาหวาน โรคไต และเอ็ชไอวี เป็นต้น ผู้ที่ดื่มสุราหรือสูบบุหรี่จัด และผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยยาบางชนิด การติดเชื้อนี้อาจมีอันตรายร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ โดยโรคนี้มีสาเหตุมาจากการหายใจเอาละอองน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อลีจิโอเนลลา ซึ่งเชื้อมีแหล่งเพาะเชื้อที่ไม่มีการดูแลบำรุงรักษาอย่างถูกต้องเข้าสู่ร่างกาย

ดังนั้น ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารนี้ กำหนดขึ้นเพื่อลดอุบัติการณ์และลดความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในประเทศไทย เพื่อเป็นแนวทางให้เจ้าหน้าที่ของรัฐ ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารที่ใช้หอผึ่งเย็น และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการและการบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น ตลอดจนผู้ที่รับผิดชอบในการออกแบบ การปฏิบัติการและการดูแลรักษาอาคารได้ถือปฏิบัติ

ข้อ ๒ วัตถุประสงค์และการบังคับใช้

(๑) ข้อปฏิบัตินับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวปฏิบัติสำหรับการป้องกันและควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นเพื่อลดการปนเปื้อนและความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคลีเจียนแนร์

(๒) ข้อปฏิบัตินับนี้ให้ใช้บังคับกับหอผึ่งเย็นทุกชนิดที่ติดตั้งอยู่ในอาคาร

ข้อ ๓ คำนิยามในข้อปฏิบัตินี้มีดังนี้

" ละอองฝอย (Aerosol) " หมายถึง อนุภาคใดๆ ที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน

" การปรับอากาศ (Air-conditioning) " หมายถึง การควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น การระบายอากาศ และการฟอกอากาศในบริเวณที่ต้องการให้อยู่ในเกณฑ์คุณภาพที่กำหนด

" ช่องดูดอากาศเข้า (Air intake) " หมายถึง ช่องเปิดใด ๆ ที่ดูดอากาศเข้าสู่ระบบส่งลมเย็นในอาคาร

" สาหร่าย (Algae) " หมายถึง พืชน้ำที่มีขนาดเล็กซึ่งต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโต

" สารชีวฆาต (Biocide) " หมายถึง สารเคมีที่มีประสิทธิภาพทำลายจุลินทรีย์หรือสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก

" น้ำที่ระบายออก (Bleed) " หมายถึง น้ำซึ่งถูกระบายออกจากระบบทำความเย็นอย่างช้า ๆ เพื่อควบคุมความเข้มข้นของสารละลายในน้ำ

"สะอาด" หมายถึง ปราศจากเศษอาหาร เมือก สาหร่าย รา สนิม ตะกรัน ฝุ่น สิ่งสกปรก และสิ่งแปลกปลอมใด ๆ โดยการตรวจสอบด้วยตาเปล่า

" หอผึ่งเย็น (Cooling tower) " หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้ลดอุณหภูมิของน้ำโดยอาศัยหลักการระเหยความร้อนของละอองน้ำขณะผ่านอากาศ

" สารยับยั้งการกัดกร่อน (Corrosion inhibitors) " ได้แก่ สารเคมีที่ใช้ป้องกัน หรือชลอการกัดกร่อนของโลหะด้านที่สัมผัสกับน้ำ

" ท่อปลายตัน (Deadleg) " หมายถึง ท่อที่มีปลายปิดข้างหนึ่งหรือติดอยู่กับเครื่องอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ลิ้น ก๊อก มาตร เป็นต้น

" ตัวกระจายสาร (Dispersant) " หมายถึง สารเคมีซึ่งเติมร่วมกับสารเคมีที่ใช้บำบัดน้ำเพื่อทำให้สารอินทรีย์ที่เกาะติดบริเวณเพิ่นผิวหน้าของโลหะหลุดออกมาและช่วยป้องกันการจับตัวเป็นก้อนของเกากตะกอน

" การทำลายเชื้อ " หมายถึง การลดจำนวนจุลินทรีย์โดยใช้สารเคมีหรือวิธีการทางกายภาพ

" ละอองน้ำลอย (Drift) " หมายถึง ละอองน้ำที่ล่องลอยออกจากช่องระบายลมของหอผึ่งเย็น

" อุปกรณ์กำจัดละอองน้ำลอย (Drift eliminator) " หมายถึง แผงดักละอองน้ำที่ล่องลอยออกจากหอผึ่งเย็นทางช่องระบายลม

" ความเสกปรก " หมายถึง การปนเปื้อนด้วยสิ่งมีชีวิตหรือการสะสมตะกอนดินบนผิวหน้าของวัตถุที่ใช้ในการถ่ายเทความร้อนอันเป็นสาเหตุให้เกิดการสูญเสียประสิทธิภาพในการทำงานของหอผึ่งเย็น

" ลีจิโอเนลลา (Legionella) " เป็นชื่อจีนัสของแบคทีเรียซึ่งพบได้ในแหล่งน้ำธรรมชาติ และระบบน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น และอาจก่อโรคได้โดยเฉพาะที่พบบ่อยคือ ลีจิโอเนลลา นิวโมฟิลา (*Legionella pneumophila*)

" โรคลีเจียนแนร์ (Legionnaires' disease) " เป็นโรคติดเชื้ออย่างฉับพลันจากแบคทีเรียกลุ่มลีจิโอเนลลา สปีชีส์ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากลีจิโอเนลลา นิวโมฟิลา มักเกิดในผู้ชายสูงอายุโดยเฉพาะผู้ที่สูบบุหรี่

หรือผู้ที่ดูมีคุ้มกันบกพร่องเนื่องจากเป็นโรคบางชนิดหรือการใช้สารเคมี ทั้งนี้ในระยะแรกจะมีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ ได้แก่ มีไข้เล็กน้อย ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อและข้อต่อ หมดแรง อ่อนเพลีย และเบื่ออาหาร ต่อมาจะมีอาการคล้ายปอดอักเสบ ได้แก่ มีไข้สูง ไอแห้ง ๆ หรืออาจมีเสมหะ หายใจไม่สะดวก หนาวสั่นและเจ็บหน้าอก

" น้ำที่เติมชดเชย (Make-up water) " หมายถึง น้ำสะอาดที่เติมลงไปในหอผึ่งเย็นเพื่อทดแทนน้ำที่สูญเสียไปจากการระเหย การระบาย การรั่วไหลหรือเป็นละอองปลิว

" การระบาดของโรคลีเจียนแนร์ " หมายถึง การเกิดโรคตั้งแต่ ๑ รายขึ้นไป

" สารยับยั้งตะกรัน (Scale inhibitor) " หมายถึง สารเคมีที่เติมลงในน้ำเพื่อป้องกันการเกิดตะกรัน

" สารกำจัดตะกรัน (Descalants) " หมายถึง สารเคมีที่เติมลงไปในน้ำเพื่อใช้กำจัดตะกรัน

"อาคาร" หมายถึง

(๑) อาคารตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) อาคารกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๓) อาคารโรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

(๔) อาคารโรงงานอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานหรือนิคมอุตสาหกรรม

(๕) อาคารโรงเรียนและสถาบันการศึกษาของทางราชการ และเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนราษฎร์ และกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

(๖) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า

(๗) อาคารตามกฎหมายควบคุมอาคารหรือการสาธารณสุข

"พนักงานเจ้าหน้าที่" หมายถึง

(๑) เจ้าพนักงานท้องถิ่นหรือเจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือผู้ซึ่งได้รับแต่งตั้งจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๒) ผู้ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขแต่งตั้งให้ปฏิบัติการตามกฎหมายสถานพยาบาล

(๓) เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือผู้ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขแต่งตั้งให้เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามกฎหมายโรคติดต่อ

ข้อ ๔ หน้าที่ความรับผิดชอบ

(๑) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารที่มีการติดตั้งหอผึ่งเย็นมีหน้าที่ต้องปฏิบัติการดังต่อไปนี้

(ก) จัดทำแผนหรือโครงการควบคุมป้องกันโรคลีเจียนแนร์ประจำอาคาร โดยอย่างน้อยต้องมีองค์ประกอบดังนี้

- การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของโรคลีเจียนแนร์จากหอผึ่งเย็นตามแบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็นท้ายข้อปฏิบัตินี้

- การตรวจสอบติดตามประสิทธิภาพของโครงการหรือแผนปฏิบัติการ
- การจัดเก็บรวบรวมสถิติ ข้อมูล และจัดทำบันทึกรายละเอียดของกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามโครงการหรือแผนปฏิบัติการทั้งหมด

(ข) จัดให้มีและใช้มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยแก่ผู้ควบคุม และบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นของอาคารโดยผู้ควบคุมจะต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นด้านการป้องกันและควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาที่กรมอนามัยและกรมควบคุมโรคติดต่อร่วมกันกำหนด

(ค) จัดให้มีผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นด้านการป้องกันและควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาที่มีความรู้ความสามารถและมีคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ด้านวิทยาศาสตร์สุขาภิบาล อนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย สาธารณสุขศาสตร์หรือสาขาอื่นๆ ที่มีประสบการณ์และความรู้ด้านการสาธารณสุข

ในกรณีที่ไม่สามารถจัดหาผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นไว้เป็นการประจำได้ ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร อาจมอบหมายให้ บุคคลอื่นหรือผู้รับจ้าง ที่มีความชำนาญประสบการณ์และคุณวุฒิดังกล่าว รวมทั้งผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นด้านการป้องกันและควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลา เพื่อควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นแทนได้

(๒) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารมีหน้าที่ต้องจดทะเบียนระบบผึ่งเย็นทุกระบบของอาคารกับพนักงานเจ้าหน้าที่ตามแบบฟอร์มการจดทะเบียนหอผึ่งเย็นท้ายข้อปฏิบัตินี้

(๓) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องจัดให้มีผู้มีอำนาจแนะนำไว้ประจำระบบปรับภาวะอากาศทุกระบบ โดยคู่มือคำแนะนำอย่างน้อยต้องมีเนื้อหารายละเอียด ดังต่อไปนี้

(ก) แผนผังของระบบปรับภาวะอากาศ

(ข) วิธีการใช้งานของระบบ

(ค) ข้อควรระวังที่จำเป็น ซึ่งระบุวิธีการและความถี่ในการตรวจสอบสภาพของระบบรวมถึงขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆของระบบ

(ง) รายละเอียดของผู้จำหน่ายอุปกรณ์ระบบปรับภาวะอากาศ ที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ที่ใช้ติดต่อ

(๔) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องปฏิบัติหรือแก้ไข หรือปรับปรุงให้ถูกต้องตามข้อปฏิบัตินับนี้ทุกประการ

ส่วนที่ ๒
หอผึ่งเย็น

ข้อ ๕ การออกแบบและก่อสร้างหอผึ่งเย็นต้องปฏิบัติดังนี้

(๑) เพื่อทำให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพน้อยที่สุดต่อผู้อยู่ในอาคารและประชาชนทั่วไป การติดตั้งระบบผึ่งเย็นของอาคาร ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้อนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก่อน

(๒) ระบบผึ่งเย็นควรได้รับการออกแบบและก่อสร้างในลักษณะช่วยลดการแพร่กระจายของละอองปลิวจากระบบ และช่วยให้เกิดความสะดวกและปลอดภัยต่อการปฏิบัติงานการทำลายเชื้อและการทำความสะอาดเป็นประจำ

(๓) การออกแบบระบบผึ่งเย็น ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ง่าย ใช้งานสะดวก ทั้งนี้ให้หลีกเลี่ยงการออกแบบอุปกรณ์ของระบบเฝื่องเย็นที่เป็นท่อปลายตัน วง ห่วง และข้องอ

(ข) มีช่องทางเข้าไปบริเวณส่วนต่าง ๆของระบบให้ได้ตลอดสะดวกเพื่อการตรวจสอบ การเก็บตัวอย่าง การทำความสะอาด การทำลายเชื้อ การซ่อมบำรุงและการปรับปรุงแก้ไข

(๔) หอผึ่งเย็นที่ติดตั้งใหม่หรือได้รับการปรับปรุงแก้ไขใหม่ต้องมีอุปกรณ์ที่จะช่วยลดการเกิดและการกระจายล่องลอยออกมาของละอองปลิว ดังต่อไปนี้

(ก) ระบบจ่ายน้ำภายในหอผึ่งเย็นที่มีการพ่นละอองปลิวออกจากหอผึ่งเย็นน้อยที่สุด

(ข) อุปกรณ์กำจัดละอองปลิวที่มีประสิทธิภาพสูงในการดักละอองปลิว

(ค) ผนังล้อมรอบด้านข้างเหนือช่องรองรับน้ำในหอผึ่งเย็นเพื่อลดผลกระทบจากแรงลมภายนอกที่จะพัดพาละอองปลิวออกทางด้านข้างของหอผึ่งเย็นได้ โดยผนังดังกล่าวควรทึบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้แสงแดดผ่านเข้าไปทำให้เกิดการเจริญเติบโตของสาหร่ายและเชื้อลีจิโอเนลลา

(๕) วัสดุที่ใช้ก่อสร้างหอผึ่งเย็นต้องไม่สึกกร่อนง่าย ต้องทนทานต่อสารเคมี เรียบ ไม่มีรูพรุน ทึบแสง และผ่านการทำลายเชื้อแล้ว รวมทั้งต้องไม่เป็นวัสดุที่จะเอื้อต่อการเจริญเติบโต และการเพิ่มขยายตัวอย่างรวดเร็วของจุลินทรีย์ต่าง ๆได้

(๖) ระบบระบายน้ำทิ้ง ต้องอยู่ตำแหน่งต่ำสุดของช่องรองรับน้ำในหอผึ่งเย็น เพื่อให้สามารถระบายน้ำทิ้งหมดในระบบผึ่งเย็น ได้ง่าย และสะดวก

ข้อ ๖ สถานที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) ตำแหน่งที่ตั้งหอผึ่งเย็นต้องอยู่ห่างจากบริเวณต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า ๕ เมตร โดยวัดจากฐานตั้งหอผึ่งเย็น

(ก) ทางลมเข้า (Air inlets) เพื่อระบาย และหมุนเวียนอากาศในอาคาร

(ข) พื้นที่ที่มีคนอยู่อาศัยและเปิดหน้าต่าง

(ค) ทางเท้า และบริเวณการจราจร

(ง) ที่หรือทางสาธารณะ

(จ) ช่องระบายอากาศทิ้งจากห้องครัว

(ฉ) ระบบส่งลมเย็นหรือบริเวณเย็นๆ ของระบบรวมทั้งช่องดูดอากาศเข้าของอาคารที่อาจมีสารอาหาร เหมาะสำหรับการเจริญเติบโตของเชื้อลีจิโอเนลลา

(ช) ถังเก็บถักหรือพักน้ำของอาคาร

ในกรณีที่เป็นอาคารเดิมที่ไม่มีการดัดแปลง รื้อถอนและเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารซึ่งไม่สามารถติดตั้งหอผึ่งเย็นให้อยู่ห่างจากบริเวณดังกล่าวในระยะที่กำหนดได้ ต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันการแพร่กระจายของละอองปลิวจากหอผึ่งเย็น

(๒) ในการกำหนดตำแหน่งที่ตั้งของหอผึ่งเย็น ต้องคำนึงถึงทิศทางลมที่พัดจากผลกระทบของอาคารที่อยู่ใกล้เคียงทิศทางของกระแสลม และการพัดกระจายตัวของลมที่อยู่เหนืออาคารเหล่านี้ด้วย รวมทั้งหอผึ่งเย็นต้องติดตั้งอยู่ห่างและอยู่ใต้ทิศทางลมจากช่องดูดอากาศเข้าของอาคารด้วย

ข้อ ๗ น้ำที่เติมชดเชย ในระบบหมุนเวียนน้ำต้องเป็นน้ำจากแหล่งน้ำเดียวกันที่ใช้ในหอผึ่งเย็น

ข้อ ๘ การระบายน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) น้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นต้องมีคุณภาพได้มาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(๒) น้ำจากท่อส่งน้ำและน้ำทิ้งจากระบบปรับภาวะอากาศหรือระบายอากาศ ต้องระบายทิ้งลงสู่ท่อระบายที่มีอุปกรณ์หรือข้อต่อที่ป้องกันมิให้น้ำทิ้งไหลย้อนกลับเข้าสู่ระบบปรับภาวะอากาศหรือระบายอากาศ

ข้อ ๙ การทดสอบก่อนใช้งาน และการใช้งาน ระบบปรับภาวะอากาศต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) ระบบปรับภาวะอากาศของอาคารต้องมีคุณลักษณะ และการใช้งานเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๒) หอผึ่งเย็นต้องได้รับการทดสอบอย่างเหมาะสมก่อนใช้งาน เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

(๓) ระบบปรับภาวะอากาศทั้งหมดภายในอาคารต้องอยู่ในสภาพสะอาดปราศจากสิ่งสกปรกก่อนใช้งาน

(๔) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องจัดให้มีมาตรการควบคุมความเสี่ยงต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการทดสอบก่อนใช้งาน การเริ่มต้นใช้งาน และในระหว่างการใช้งานตามปกติของระบบปรับภาวะอากาศ

(๕) การใช้งานหอผึ่งเย็นของอาคารต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(ก) กรณีที่ใช้งานหอผึ่งเย็นสลับกันเป็นช่วง ๆ อย่างน้อยต้องเปิดใช้งานสัปดาห์ละครั้งและน้ำที่ใช้ในหอผึ่งเย็นต้องผ่านการบำบัด และตรวจสอบคุณภาพแล้ว

(ข) กรณีที่หยุดใช้งานหอผึ่งเย็นนานกว่า ๑ สัปดาห์ น้ำในหอผึ่งเย็นต้องผ่านการบำบัดด้วยสารชีวฆาตทันทีเมื่อมีการใช้งานหอผึ่งเย็นใหม่

(ค) กรณีที่หยุดใช้งานหอผึ่งเย็นนานกว่า ๑ เดือน ต้องระบายน้ำในหอผึ่งเย็นทิ้ง แล้วทำความสะอาด และทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นนั้น อย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง

(ง) กรณีที่หยุดใช้งานหอผึ่งเย็น โดยไม่มีกำหนด ต้องระบายน้ำในหอผึ่งเย็นทิ้ง โดยไม่ปล่อยให้มีน้ำขัง

ส่วนที่ ๓
การดูแลบำรุงรักษาและตรวจสอบเป็นระยะของระบบผึ่งเย็น

ข้อ ๑๐ ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องดำเนินการและบำรุงรักษาระบบผึ่งเย็นดังต่อไปนี้

(๑) ซ่อมแซม ดูแล และบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นให้อยู่ในสภาพที่ดีและสะอาดพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา

(๒) จัดหาคู่มือการบำรุงรักษาประจำระบบผึ่งเย็นทุกระบบ ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(ก) แผนผังโครงสร้างที่สมบูรณ์ของระบบการระบายอากาศและระบบผึ่งเย็น

(ข) วิธีการทำความสะอาด การทำลายเชื้อ และขั้นตอนการกำจัดสิ่งปนเปื้อนพร้อมทั้งคำแนะนำในการซื้อถอดส่วนประกอบ

(ค) วิธีการบำบัดน้ำในหอผึ่งเย็น

(ง) วิธีการปิด - เปิด และเดินเครื่อง

(๓) การบำรุงรักษาระบบผึ่งเย็นเป็นประจำต้องดำเนินการโดยผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ความชำนาญและประสบการณ์ในการป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานได้

(๔) ตรวจตราความสะอาด ความสกปรก และการกัดกร่อนในหอผึ่งเย็นทุกเครื่องสัปดาห์ละครั้งโดยใช้สายตา

(๕) ต้องจัดทำและดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นรวมถึงการทำความสะอาดการทำลายเชื้อและการบำบัดน้ำสำหรับหอผึ่งเย็นทุกเครื่อง เพื่อเป็นการป้องกันการเพิ่มจำนวนของเชื้อลีจิโอเนลลาและทำให้สารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำมีประสิทธิภาพสูงสุด

(๖) อาจนำเครื่องกรองน้ำ แสงอุลตร้าไวโอเลต ก๊าซโอโซนและอื่น ๆ มาใช้ช่วยในการบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นได้ แต่ต้องไม่เป็นการนำมาใช้เพื่อทดแทนการทำความสะอาด การทำลายเชื้อและการบำบัดน้ำตามแผนการประจำในข้อ ๑๐(๕)

ข้อ ๑๑ การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อ ในระบบผึ่งเย็นของอาคารต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) การทำลายเชื้อ การทำความสะอาดและการกำจัดตะกอนในหอผึ่งเย็นโดยปกติทั่วไปต้องกระทำอย่างน้อย ๑ ครั้งภายใน ๖ เดือนหรือมากกว่าเมื่อจำเป็น

(๒) การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อต้องกระทำในหอผึ่งเย็นที่มีสภาพ ดังต่อไปนี้

(ก) มีการปนเปื้อนในระหว่างการก่อสร้างจากฝุ่นหรือสารอินทรีย์ต่าง ๆ

(ข) หยุดใช้งานมานานกว่า ๑ เดือน

(ค) ถูกดัดแปลงแก้ไขทางกลไกหรือถอดชิ้นส่วนออกในลักษณะที่อาจทำให้หอผึ่งเย็นได้รับการปนเปื้อนได้

(ง) เมื่อสภาพแวดล้อมรอบหอผึ่งเย็นเต็มไปด้วยฝุ่นหรือไม่สามารถควบคุมคุณภาพน้ำได้หรือเมื่อหอผึ่งเย็นที่อยู่ใกล้เคียงกันเป็นแหล่งการระบาดของโรคลีเจียนแนร์

(จ) อื่นๆ ตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่เห็นควร

(๓) ระบบเก็บกักน้ำพิเศษซึ่งต่อเชื่อมกับระบบผึ่งเย็น และมีลักษณะน้ำขังนิ่ง ต้องได้รับการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อก่อนนำมาใช้งานในสภาพปกติ

(๔) การทำความสะอาดและทำลายเชื้อ ต้องปฏิบัติ ดังนี้

(ก) เติมคลอรีนครั้งแรกในน้ำในระบบผึ่งเย็นเพื่อให้มีคลอรีนอิสระคงค้าง (residual free chlorine) อยู่ในระดับ ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร เพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพกับผู้ทำความสะอาด แล้วทำการหมุนเวียนน้ำพร้อม ๆ กับเติมตัวกระจายสารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อโรคของคลอรีน โดยหมุนเวียนน้ำเป็นระยะเวลา ๖ ชั่วโมง ทำการรักษาปริมาณคลอรีนอิสระให้อยู่ในระดับไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดเวลา

ถ้าในกรณีที่ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ของน้ำมากกว่า ๗.๐ ปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระคงค้างที่วัดได้ต้องอยู่ระหว่าง ๑๕ ถึง ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตรเป็นเวลา ๒ ชั่วโมง หรือใช้วิธีการระบายน้ำออกจากระบบอย่างเต็มที่เป็นเวลาหลาย ๆ ชั่วโมง เพื่อลดค่าความเป็นกรดด่างและปริมาณคลอรีนในระบบลง

(ข) ระบายน้ำทิ้งออกจากเส้นท่อและทำความสะอาดระบบจ่ายน้ำ บ่อสูบน้ำและหอผึ่งเย็นทำการล้างบริเวณหรือทางที่จะเข้าไปยังหอผึ่งเย็นและอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับตะกรันและตะกอนอื่น ๆ ที่ไม่สามารถกำจัดออกไปได้ให้ใช้สารเคมีสำหรับกำจัดตะกรันที่ไม่ทำให้เกิดความเสียหายแก่หอผึ่งเย็นและเส้นท่อ

ให้หลีกเลี่ยงวิธีทำความสะอาดที่ก่อให้เกิดละอองน้ำล้างลอยมากเกินไป เช่น ระบบฉีดน้ำแรงดันสูง เป็นต้น หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ให้ปิดประตู หน้าต่าง และช่องลมที่อยู่ใกล้เคียงให้สนิทก่อนการทำความสะอาด

ผู้ที่ต้องฉีดน้ำด้วยระบบแรงดันสูงต้องได้รับการฝึกอบรมและต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามข้อ ๑๕(๒) ในขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง

(๕) เติมน้ำสะอาดและคลอรีนซ้ำเพื่อให้ระดับคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา ๖ ชั่วโมง

(๖) ระบายและถ่ายเทน้ำทิ้ง แล้วเปลี่ยนถ่ายเติมน้ำสะอาด สารเคมีและสารชีวฆาตที่ใช้ในการบำบัดคุณภาพน้ำให้อยู่ในระดับเหมาะสมก่อนเปิดเดินเครื่องระบบ

(๗) ในระหว่างการทำความสะอาดและการทำลายเชื้อ ควรปิดพัดลมของหอผึ่งเย็นทุกครั้ง

(๘) โดยทั่วไปน้ำในหอผึ่งเย็นต้องมีปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตรคลอดเวลา

ข้อ ๑๒ การบำบัดน้ำ ในระบบผึ่งเย็นของอาคารต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) เพื่อควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลากรรมวิธีการบำบัดน้ำต้องลดหรือป้องกันการเกิดขึ้นของสิ่งต่าง ๆ ในระบบผึ่งเย็นดังต่อไปนี้

(ก) ตะกรัน และสิ่งที่เป็นผลผลิตจากการกัดกร่อน ซึ่งอาจจะเป็นแหล่งอาศัยและคุ้มครองเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบ

(ข) ตะกอนซึ่งอาจไปลดประสิทธิภาพกรรมวิธีการบำบัดน้ำ

(ค) แบคทีเรียและจุลินทรีย์อื่น ๆ

(๒) ใช้สารชีวฆาตเพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของตะไคร่ และสาหร่าย สำหรับกรณีที่มีการเจริญเติบโตของตะไคร่และสาหร่ายอย่างรวดเร็ว ให้ใช้สารทำความสะอาดที่มีฤทธิ์เป็นด่างกำจัดและทำให้เศษกระจายออกไปแล้วจึงจะล้างทำความสะอาดและเติมสารชีวฆาตซ้ำอีกครั้ง

(๓) ในการกำจัดตะกอนเลนอาจใช้ตัวกระจายสาร หรือสารเคมีที่ช่วยให้เกิดการรวมตัวก็ได้

(๔) สารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำต้องไม่มีฤทธิ์ที่เป็นผลเสียต่อวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นโลหะที่ใช้ในระบบเส้นท่อ เช่น ยาง และโลหะที่เคลือบสารอีพ็อกซีป้องกันการกัดกร่อนเป็นต้น และต้องเหมาะสมเป็นกลางต่อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานระบบเส้นท่อ

(๕) การบรรจุ เก็บสะสมและควบคุมดูแลสารเคมีต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๑๓ การใช้สารชีวฆาตต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) ต้องใช้สารชีวฆาตอย่างน้อย ๒ ชนิด โดยใส่สลับกันสัปดาห์ละครั้ง เพื่อป้องกัน ดื้อการฉ่าเชื้อสารเคมีของเชื้อจุลินทรีย์

(๒) ก่อนเริ่มดำเนินการบำบัดน้ำด้วยสารชีวฆาตต้องมั่นใจว่าระบบผึ่งเย็นอยู่ในสภาวะที่สะอาด

(๓) การป้องกันการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก ในระบบผึ่งเย็นต้องใช้สารชีวฆาตด้วยวิธีการเติมใส่เป็นครั้งๆ แบบไม่ต่อเนื่อง (Shot/Slug dose)และให้รวมถึงการเติมสารชีวฆาตใส่ลงในอ่างรองรับน้ำของหอผึ่งเย็น โดยตรงเป็นระยะสลับกันด้วยวิธีแบบเดียวกัน

(๔) สารชีวฆาตที่ใช้ในการกำจัดและควบคุมการเจริญเติบโตของเชื้อลีจิโอเนลลา ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(ก) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานและได้รับการจดทะเบียนอย่างถูกต้อง โดยสารเคมีทุกชนิดที่ใช้ในการบำบัดน้ำต้องได้รับอนุญาตให้ใช้และปฏิบัติตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(ข) มีประสิทธิภาพที่เชื่อถือได้ในการทำลายเชื้อลีจิโอเนลลาและเชื้อจุลินทรีย์อื่น ๆ ได้กว้างขวางเมื่อใช้ในปริมาณหรือขนาดตามที่ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายได้กำหนดหรือแนะนำไว้

(ค) สารชีวฆาตอื่นที่นำมาใช้ต้องมีส่วนช่วยสนับสนุน ให้สารชีวฆาตที่ใช้สำหรับทำลายเชื้อลีจิโอเนลลาทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และช่วยให้ระบบผึ่งเย็นปลอดจากภาวะใด ๆ ทางจุลชีววิทยา

(๕) ไม่รบกวนต่อวิธีการชันสูตรเพื่อจำแนกชนิดและประเภทของเชื้อลีจิโอเนลลา

(๖) เหมาะสมทั้งทางด้านกายภาพและเคมีกับน้ำที่ผ่านกรรมวิธีการบำบัดแล้ว

(๕) สารเคมีที่ใช้และผลิตภัณฑ์สุดท้าย (End-Products) ที่เกิดขึ้นภายหลังจากการบำบัดน้ำต้องสามารถย่อยสลายทางชีวภาพและเคมีได้ โดยก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด สำหรับในกรณีที่มีการระบายหรือเกิดอุบัติเหตุรั่วไหลของสารเคมีหรือผลิตภัณฑ์สุดท้ายลงสู่ระบบบำบัดน้ำ น้ำทิ้งจากระบบต้องผ่านการบำบัดคุณภาพน้ำก่อนระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำสาธารณะ

ข้อ ๑๔ การบันทึกข้อมูล ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องจัดให้มีการบันทึกในสมุดบันทึกประจำหอผึ่งเย็นทุกเครื่อง พร้อมให้ข้อมูลที่ถูกต้องเพียงพอและสะดวกต่อการตรวจสอบของพนักงาน เจ้าหน้าที่ตลอดเวลา การบันทึกข้อมูลต้องครอบคลุมรายละเอียด ดังต่อไปนี้

(ก) รายละเอียดเกี่ยวกับหอผึ่งเย็น เช่น ที่ตั้ง แบบ รุ่น และขนาด เป็นต้น

(ข) ชื่อผู้บันทึกและเก็บรักษาสมุดบันทึกข้อมูล

(ค) ชื่อบุคคลหรือบริษัทที่รับผิดชอบในการประเมินความเสี่ยง แผนปฏิบัติการ การจัดมาตรการป้องกันและข้อควรระวัง

(ง) ชื่อบุคคลหรือบริษัทที่ดำเนินการบำบัดน้ำ

(จ) รายละเอียดในการบำรุงรักษา เช่น

- วันที่และผลในการตรวจตราเบื้องต้นโดยสายตา
- วันที่ทำความสะอาดและทำลายเชื้อ

- วันที่ทำการบำบัดน้ำด้วยสารเคมีและสารชีวฆาต
- วันที่ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบฝ่าระวังคุณภาพน้ำและเชื้อลีจิโอเนลลา รวมทั้งวันที่รายงานผลการตรวจสอบ

(ฉ) รายละเอียดในการปรับปรุงแก้ไข และวันที่เริ่มดำเนินการ

(๒) การบันทึกข้อมูลตามข้อ ๑๔ (๑) ต้องมีลายเซ็นของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ที่รับผิดชอบรับรองกำกับว่าได้มีการดำเนินงานจริง

(๓) สมุดบันทึกต้องเก็บรักษาไว้อย่างน้อย ๒ ปี

ข้อ ๑๕ แผนการดำเนินงานเมื่อเกิดการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในอาคาร ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) ถ้าปรากฏว่ามีหรือสงสัยว่าจะมีการระบาดของโรคลีเจียนแนร์เกิดขึ้น ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องแจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่ทราบทันที

(๒) ในกรณีที่สงสัยว่ามีการระบาดของโรคลีเจียนแนร์อันเนื่องมาจากหอผึ่งเย็นของอาคารให้พนักงานเจ้าหน้าที่เรียกหรือขอดูเอกสารหรือหลักฐานจากผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือ ผู้ครอบครองอาคาร ดังนี้

(ก) แบบแปลนอาคารที่แสดงรายละเอียดชั้นต่าง ๆ ในอาคาร ที่ตั้งของหอผึ่งเย็น และช่องทางสำหรับอากาศภายนอกระบายเข้าสู่อาคาร

(ข) แผนผังวงจรของหอผึ่งเย็น

(ค) สมุดบันทึกประจำหอผึ่งเย็น

(ง) หอผึ่งเย็นที่สงสัยเป็นต้นเหตุของการระบาดของโรคต้องไม่มีการระบายน้ำทิ้งหรือทำลายเชื้อก่อนพนักงานเจ้าหน้าที่จะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจ

(จ) ข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการสอบสวนทางวิทยาการระบาด

(๓) เมื่อได้รับสูตรแน่ชัดแล้วว่าหอผึ่งเย็นใดเป็นต้นเหตุการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกคำสั่งให้ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารทำความสะอาดและทำลายเชื้อทันทีในหอผึ่งเย็นที่เกี่ยวข้องกับการระบาดของโรคตามขั้นตอน ดังนี้

เติมสารคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีนลงในน้ำของระบบ เพื่อให้มีคลอรีนอิสระในน้ำอยู่ที่ระดับ ๒๐ - ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลานาน ๑ - ๒ ชั่วโมงหรือผสมกับเติมตัวกระจายสารทางชีวภาพ (biodispersant) ทันทีหรือในเวลาเดียวกัน

(ก) หมุนเวียนน้ำในระบบโดยปิดพัดลมนานอย่างน้อย ๖ ชั่วโมง และรักษาระดับคลอรีนอิสระให้อยู่ต่ำสุดที่ ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร คลอดเวลา

(ค) หลังจาก ๖ ชั่วโมงแล้วให้ขจัดคลอรีน (dechlorinate) และระบายน้ำออกจากระบบ

(ง) ทำความสะอาดหอผึ่งเย็น บ่อสูบน้ำ และระบบจ่ายน้ำ ทั้งนี้ผู้ปฏิบัติงาน จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามข้อ ๑๕(๒)

(จ) เติมน้ำ สะอาดใส่สารคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีน

(ฉ) หมุนเวียนน้ำซึ่งมีคลอรีนอิสระที่ ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร อีกครั้งในขณะปิดพัดลมเป็นเวลา ๖ ชั่วโมง หรือ ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา ๑ ชั่วโมง

(ช) ขจัดคลอรีนและระบายน้ำออกจากระบบ

(ซ) เติมและหมุนเวียนน้ำสะอาดอีกครั้งแล้วเก็บตัวอย่างน้ำไปตรวจวิเคราะห์

(ฌ) เปิดใช้งานระบบผึ่งเย็นตามปกติใหม่

(ญ) โดยทั่วไปน้ำในหอผึ่งเย็นต้องมีปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตรคลอดเวลา

ข้อ ๑๖ การเก็บตัวอย่างน้ำและการตรวจสอบฝ่าระวังทางจุลชีววิทยา ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องจัดให้มีและดำเนินการทดสอบหาเชื้อลีจิโอเนลลา และการตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมดตามแผนเป็นประจำ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำ โดยให้มีการตรวจวัดทุกๆ ๓ เดือน สำหรับอาคารสถานพยาบาล และตรวจวัดทุกๆ ๖ เดือน สำหรับอาคารอื่นๆ

(๒) การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อการเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยา ต้องปฏิบัติดังนี้

(ก) เก็บตัวอย่างน้ำก่อนมีการใช้สารชีวฆาต หรือเก็บตัวอย่างน้ำในขณะที่ปิดเดินเครื่องระบบและมีน้ำไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

(ข) ในกรณีที่มีการทำลายเชื้อจะต้องเก็บตัวอย่างน้ำหลังจากการทำลายเชื้อแล้วไม่น้อยกว่า ๓ วัน

(ค) เก็บรักษาตัวอย่างน้ำไว้ที่อุณหภูมิ ๒-๔ องศาเซลเซียส หรือแช่เย็น และนำส่งเข้าห้องปฏิบัติเพื่อการตรวจวิเคราะห์ทันทีหรืออย่างช้าภายใน ๕ วัน

(ง) เก็บตัวอย่างน้ำ ณ จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมชดเชยในระบบ ในอ่างรองรับน้ำและท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่องอย่างน้อย ๓ ตัวอย่าง

(๓) ห้องปฏิบัติการเอกชนที่ตรวจวิเคราะห์เชื้อลีจิโอเนลลาต้องได้รับการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

(๔) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบให้พนักงานเจ้าหน้าที่ หรือกรมอนามัยและกรมควบคุมโรคติดต่อ หน่วยงานละ ๑ ชุด ตามเวลาที่กำหนดใน ๑๖(๑) พร้อมกับข้อมูลที่บันทึกตามรายละเอียดในแบบบันทึกข้อมูลสำหรับการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็นที่แนบท้ายข้อปฏิบัตินี้

(๕) การตรวจสอบฝ่าระวังเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นเป็นประจำต้องเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติที่ดีด้านการบำรุงรักษา การทำความสะอาด และการติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ

ข้อ ๑๓ การแก้ไขการปนเปื้อนจากเชื้อลีจิโอเนลลา ต้องปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็นให้หนักงานเจ้าหน้าที่ออกหนังสือให้ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องดำเนินการแก้ไขด้วยมาตรการต่างๆ ตามระดับการปนเปื้อนของเชื้อลีจิโอเนลลา ดังนี้

(ก) กรณีตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลา น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ซี เอฟ ยู (Colony Forming Unit) ต่อลิตร ให้ถือว่าการใช้มาตรการบำรุงรักษาอย่างเดียวไม่เพียงพอ ต้องแนะนำให้มีการแก้ไขเพิ่มเติมแผนการบำรุงรักษา การตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผลของระบบผึ่งเย็นให้ถูกต้องใหม่

(ข) กรณี ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลา ตั้งแต่ ๑๐๐,๐๐๐ ถึงไม่มากกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐ ซี เอฟ ยู ต่อลิตร ให้ถือว่าอยู่ในสภาวะที่จะมีอันตรายเกิดขึ้นได้ ต้องออกหนังสือตักเตือนให้มีการประเมินผลวิธีการบำรุงรักษาใหม่ รวมทั้ง กระบวนการทำลายเชื้อในน้ำที่ใช้อยู่ การแก้ไขให้ถูกต้อง การตรวจสอบเฝ้าระวัง และการติดตามผล

(ค) กรณีตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลา ตั้งแต่ ๑,๐๐๐,๐๐๐ ซี เอฟ ยู ต่อลิตรขึ้นไป ให้ถือว่าอยู่ในสภาวะที่เป็นอันตรายร้ายแรง ต้องออกคำสั่งปิดระบบทันทีเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อน ทำความสะอาด ทำลายเชื้อ ตรวจสอบเฝ้าระวังและติดตามผล

(๒) มาตรการแก้ไขใน ข้อ ๑๓ (๑) (ก) และ (ข) ต้องดำเนินการภายใน ๒๔ ชั่วโมง หลังจากได้รับรายงานการตรวจพบเชื้อ และภายหลังดำเนินการตามมาตรการดังกล่าวแล้วหากยังคงตรวจพบเชื้อยิ่งต้องแก้ไขซ้ำจนกระทั่งระบบผึ่งเย็นปราศจากการปนเปื้อน

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำหรือคำตักเตือน และต่อมาในภายหลังตรวจพบว่ามีการปนเปื้อนจากเชื้อลีจิโอเนลลาอีก ให้หนักงานเจ้าหน้าที่ต้องสั่งปิดระบบทันที

ส่วนที่ ๔
ความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน

ข้อ ๑๔ การฝึกอบรม

บุคคลซึ่งมีหน้าที่ในการดูแลบำรุงรักษา การตรวจสอบเฝ้าระวัง การบำบัดน้ำ และการทำงานของระบบผึ่งเย็นต้องผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่กรมอนามัยและกรมควบคุมโรคติดต่อกำหนด

ข้อ ๑๕ ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายตาม ข้อ ๔(๑) (ก) ต้องจัดให้มีและใช้มาตรการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ปฏิบัติงานซึ่งมีหน้าที่ในการบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นต้องได้รับทราบถึงความเสี่ยงอันตรายของโรคลีเจียนแนร์ และได้รับคำแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้อง

(๒) ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมตามประเภทของงานและลักษณะสภาวะอันตรายดังต่อไปนี้

(ก) งานตรวจสอบ สภาวะอันตราย ได้แก่ ละอองฝอย ซึ่งผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะทำงาน ประกอบด้วยชุดหน้ากากสวมครึ่งหน้าที่สามารถกรองอนุภาคขนาดเล็กกว่า ๕ ไมครอนได้ พร้อมชุดแต่งกายทำงานทั่วไป

(ข) งานบำบัดน้ำ สภาวะอันตราย ได้แก่ ละอองฝอย และละอองสารเคมี ซึ่งผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะทำงาน ประกอบด้วยชุดหน้ากากสวมครึ่งหน้า เช่นเดียวกับข้อ ๑๕ (๒) (ก) ถุงมือ รองเท้าครึ่งแข้งซึ่งทำจากวัสดุกันน้ำ และแว่นครอบตาทั้ง ๒ ข้าง

(ค) งานฉีดน้ำแรงดันสูง สภาวะอันตราย ได้แก่ ละอองฝอย ซึ่งผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะทำงาน ประกอบด้วยชุดหน้ากากสวมครึ่งหน้า ชุดหนีแบบกันน้ำได้ ถุงมือและ รองเท้าครึ่งแข้งซึ่งทำจากวัสดุกันน้ำ และแว่นครอบตาทั้ง ๒ ข้าง

(ง) งานทำความสะอาดและบำบัดน้ำด้วยสารเคมีสภาวะอันตราย ได้แก่ ละอองสารเคมีผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะทำงาน ประกอบด้วยชุดหน้ากากสวมเต็มหน้าที่มีตลับดูดซึมชนิดที่กันไอระเหยสารคลอรีนหรือสารเคมี ชุดหนีแบบกันน้ำได้ ถุงมือ และรองเท้าครึ่งแข้งซึ่งทำจากวัสดุกันน้ำ

(๓) เมื่อเกิดอุบัติเหตุสารเคมีหกรดผิวหนังต้องล้างด้วยน้ำสะอาดมากๆ ทันที

(๔) ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตนให้มีสุขลักษณะส่วนบุคคลตามมาตรฐาน รวมทั้งสถานที่ที่ปฏิบัติงานต้องมีอ่างล้างมือและห้องอาบน้ำอย่างเพียงพอ

(๕) ห้ามบริโภคอาหาร เครื่องดื่ม หรือสูบบุหรี่ ขณะปฏิบัติงานดูแลบำรุงรักษา

(๖) ต้องล้างและเช็ดมือให้แห้งก่อนบริโภคอาหาร เครื่องดื่มหรือสูบบุหรี่

(๗) ผู้ปฏิบัติงานที่ได้สัมผัสกับสารเคมีหรือสารอันตรายหรือได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานตามข้อ ๑๑ และข้อ ๑๒ ต้องได้รับการตรวจสุขภาพตามข้อกำหนดของกฎหมายคุ้มครองแรงงาน

(๘) ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานรู้สึกว่ามีอาการผิดปกติทางผิวหนัง ระบบการหายใจ และอื่นๆ เมื่อต้องสัมผัสกับสารเคมีหรือสารอันตราย ต้องได้รับการตรวจรักษาจากแพทย์ทันที

ประกาศ ณ วันที่

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม ๑ ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น ๑ เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " ✗ " ลงในช่อง ☐

๑. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	
๒. หมายเลขของหอผึ่งเย็น	
๓. การจดทะเบียนหอผึ่งเย็น	
๓.๑ หอผึ่งเย็นได้จดทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๔. น้ำที่ใช้และการระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็น	
๔.๑ น้ำที่ใช้เป็นน้ำสะอาดหรือน้ำประปา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๔.๒ มีการระบายน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นลงสู่ท่อหรือรางระบายน้ำสาธารณะ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๕. ตำแหน่งที่ตั้งของหอผึ่งเย็น	
๕.๑ หอผึ่งเย็นตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้	
(๑) อยู่ใกล้กับช่องลมเข้าสู่ระบบการระบายอากาศหรือระบบปรับภาวะอากาศ	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(๒) อยู่ในตำแหน่งที่ลมจะพัดพาละอองน้ำหรือละอองฝอยจากหอผึ่งเย็นเข้าสู่หน้าต่างของอาคารที่อยู่ใกล้เคียง	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
๖. การเก็บบันทึกข้อมูลหอผึ่งเย็น	
๖.๑ มีการเก็บบันทึกข้อมูลสำหรับให้เจ้าหนักงานสาธารณสุข หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจสอบทุกเวลา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๗. ลักษณะทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
๗.๑ มีช่องทางสำหรับเข้าไปซ่อมบำรุงรักษาตามส่วนต่าง ๆ ของหอผึ่งเย็น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๗.๒ มีช่องทางสำหรับเข้าไปเก็บตัวอย่างตามจุดต่าง ๆ ของหอผึ่งเย็น ดังต่อไปนี้	
(๑) ถ่างรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(๒) จุดน้ำล้น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

๗.๓ ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
(๑) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(๒) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(๓) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๗.๔ ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปกปิดหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
๗.๕ ก่อให้เกิดละอองปลิวน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๗.๖ เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองปลิวถูกปล่อยระบายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
๗.๗ มีการใช้เครื่องกำจัดละอองปลิว (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(๑) เครื่องกำจัดละอองปลิวได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๘. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น	
๘.๑ มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๘.๒ มีการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ ๒ครั้ง หรือตามช่วงเวลาที่กำหนด	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๙. การบำบัดน้ำ	
๙.๑ มีแผนการบำบัดน้ำ เพื่อควบคุมสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้	
(๑) ตะกรัน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(๒) เมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(๓) การกัดกร่อน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(๔) เกาตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(๕) จุลินทรีย์ต่าง ๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๙.๒ มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือหยิบเห็นภายในหอผึ่งเย็น	
(๑) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(๒) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(๓) ตินทราย ฟองของเหลว เกาตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
๙.๓ น้ำที่ใช้ผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากฝ้า ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

๑๐. การตรวจสอบเฝ้าระวัง		
๑๐.๑ มีการตรวจสอบเฝ้าระวังการบำบัดน้ำเป็นประจำ	[X] ใช่	[ ] ไม่ใช่
๑๐.๒ มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า ๑๐^{๕} CFU ต่อลิตร	[ ] ใช่	[X] ไม่ใช่
๑๐.๓ ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็นมากกว่า ๑๐๐ CFUต่อลิตร	[ ] ใช่	[X] ไม่ใช่
๑๐.๔ มีการส่งผลการตรวจสอบเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	[X] ใช่	[ ] ไม่ใช่

ประเมินโดย _____

( )

ตำแหน่ง_____

วันที่_____เดือน_____พ.ศ._____

แบบฟอร์มการจดทะเบียนหอผึ่งเย็น

๑. อาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น

๑.๑ ชื่ออาคาร_____

๑.๒ ประเภทอาคาร_____

๑.๓ ที่ตั้งอาคาร

เลขที่_____ถนน_____

ตำบล_____อำเภอ_____จังหวัด_____

รหัสไปรษณีย์_____โทรศัพท์_____โทรสาร_____

๒. รายละเอียดของผู้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร

๒.๑ ชื่อ-นามสกุล/ หน่วยงาน_____

๒.๒ ที่อยู่

(๑) ที่พักอาศัย

เลขที่_____ถนน_____

ตำบล_____อำเภอ_____จังหวัด_____

รหัสไปรษณีย์_____โทรศัพท์_____โทรสาร_____

(๒) สถานที่ทำงาน

เลขที่_____ถนน_____

ตำบล_____อำเภอ_____จังหวัด_____

รหัสไปรษณีย์_____โทรศัพท์_____โทรสาร_____

๓. จำนวนหอผึ่งเย็นของอาคาร_____เครื่อง

๔. รายละเอียดของหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่อง

	หมายเลขหอผึ่งเย็น	ตำแหน่งและพิกัดที่ติดตั้ง
เครื่องที่ ๑	_____	_____
เครื่องที่ ๒	_____	_____
เครื่องที่ ๓	_____	_____
เครื่องที่ ๔	_____	_____
เครื่องที่ ๕	_____	_____

เครื่องที่ ๖	_____	_____
เครื่องที่ ๗	_____	_____
เครื่องที่ ๘	_____	_____
เครื่องที่ ๙	_____	_____
เครื่องที่ ๑๐	_____	_____

แบบบันทึกข้อมูล
สำหรับการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็น
ประจำเดือน..... พ.ศ.....

๑. ชื่ออาคาร_____

ที่ตั้ง_____

๒. หอผึ่งเย็นหมายเลข_____ตำแหน่งที่ตั้ง_____

แบบ/ชนิด_____รุ่น_____ขนาด_____

๓. ข้อมูลการบำบัดด้วยสารชีวฆาตสำหรับเชื้อลีจิโอเนลลา

๓.๑ ชื่อสารชีวฆาตที่ใช้

(๑)_____

(๒)_____

(๓)_____

(๔)_____

๓.๒ ลักษณะการบำบัดน้ำด้วยสารชีวฆาต

บำบัดแบบต่อเนื่อง ระบุความถี่_____

บำบัดโดยใส่สารเคมีเป็นครั้งๆ แบบไม่ต่อเนื่อง (Shot/Slug does)

๔. การบันทึกข้อมูลการตรวจคราบิ๊งค์ันโดยสายตา

วันที่ตรวจครา	ผลการตรวจคราบิ๊งค์ัน	ชื่อและลายเซ็นผู้ตรวจครา

๕. การบันทึกรายละเอียดการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็น

วันที่ดำเนินการ	รายละเอียดการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็น	ชื่อและลายเซ็นผู้ดำเนินการ

๖. การบันทึกรายละเอียดการทำบัดน้ำด้วยสารเคมีและสารชีวฆาตในหอผึ่งเย็น

วันที่ทำการบำบัดน้ำ	รายละเอียดการบำบัดน้ำด้วยสารเคมีและสารชีวฆาตในหอผึ่งเย็น	ชื่อและลายเซ็นผู้ทำการบำบัด

๗. การบันทึกการเก็บตัวอย่างและผลการตรวจวัดและวิเคราะห์น้ำตัวอย่าง

วันที่เก็บตัวอย่างน้ำ	ผู้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ	ชุดที่	วันที่รายงานผล	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์				ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์
				ค่าแอร์โรบิออสแคล้ม	ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง	จำนวนเชื้อเลเจียนเนลลา	เชื้อลิจิโอเนลลา	

๔. การบันทึกรายละเอียดการควบคุมดูแลบำรุงรักษาและปรับปรุงแก้ไขหอผึ่งเย็น

วันที่ดำเนินการ	รายละเอียดการควบคุมดูแลบำรุงรักษาและปรับปรุงแก้ไขหอผึ่งเย็น	ชื่อและลายเซ็นผู้ควบคุม

๕. การบันทึกรายละเอียดแผนหรือโครงการควบคุมโรคลีเจียนแนร์ประจำอาคาร

วันที่ดำเนินการ	รายละเอียดการดำเนินงานตามแผนหรือโครงการ	ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน

ภาคผนวก (ก)

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลีเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็น

(แบบฟอร์ม ๑ ชุด ใช้สำหรับหอผึ่งเย็น ๑ เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " ✗ " ลงในช่อง ☐

๑. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น	
๒. ทมาสเอชของหอผึ่งเย็น	
๓. การจดทะเบียนหอผึ่งเย็น	
๓.๑ หอผึ่งเย็นได้จดทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือหนักงานเจ้าหน้าที่	☒ ใช่ ☐ **ไม่ใช่**
๔. น้ำที่ใช้และการระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็น	
๔.๑ น้ำที่ใช้เป็นน้ำสะอาดหรือน้ำประปา	☒ ใช่ ☐ **ไม่ใช่**
๔.๒ มีการระบายน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นลงสู่ท่อหรือรางระบายน้ำสาธารณะ	☒ ใช่ ☐ **ไม่ใช่**
๕. ตำแหน่งที่ตั้งของหอผึ่งเย็น	
๕.๑ หอผึ่งเย็นตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้	
(๑) อยู่ใกล้กับช่องลมเข้าสู่ระบบการระบายอากาศหรือระบบปรับภาวะอากาศ	☐ ใช่ ☒ **ไม่ใช่**
(๒) อยู่ในตำแหน่งที่ลมจะพัดพาละอองน้ำหรือละอองฝอยจากหอผึ่งเย็นเข้าสู่หน้าต่างของอาคารที่อยู่ใกล้เคียง	☐ ใช่ ☒ **ไม่ใช่**
๖. การเก็บบันทึกข้อมูลหอผึ่งเย็น	
๖.๑ มีการเก็บบันทึกข้อมูลสำหรับให้เจ้าหนักงานสาธารณสุข หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจสอบทุกเวลา	☒ **ใช่** ☐ **ไม่ใช่**
๗. ลักษณะทั่วไปของหอผึ่งเย็น	
๗.๑ มีช่องทางสำหรับเข้าไปซ่อมบำรุงรักษาตามส่วนต่าง ๆ ของหอผึ่งเย็น	☒ ใช่ ☐ **ไม่ใช่**
๗.๒ มีช่องทางสำหรับเข้าไปเก็บตัวอย่างตามจุดต่าง ๆ ของหอผึ่งเย็นดังต่อไปนี้	
(๑) อ่างรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ **ไม่ใช่**
(๒) จุดน้ำล้น	☒ ใช่ ☐ **ไม่ใช่**

ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคาร

๗.๓ ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอผึ่งเย็น		
(๑) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
(๒) สะอาด ไม่มีตะกรันและเมือก	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(๓) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
๗.๔ ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปกปิดหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
๗.๕ ก่อให้เกิดละอองปลิวน้อย	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
๗.๖ เมื่อระบบผึ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองปลิวถูกปล่อยระบายออกมาจากหอผึ่งเย็น	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
๗.๗ มีการใช้เครื่องกำจัดละอองปลิว (ถ้ามี)	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(๑) เครื่องกำจัดละอองปลิวได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
๘. การบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น		
๘.๑ มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
๘.๒ มีการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ ๒ครั้ง หรือตามช่วงเวลาที่กำหนด	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
๙. การบำบัดน้ำ		
๙.๑ มีแผนการบำบัดน้ำ เพื่อควบคุมสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้		
(๑) ตะกรัน	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(๒) เมือก	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(๓) การกัดกร่อน	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(๔) ตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
(๕) จุลินทรีย์ต่าง ๆ (รวมทั้งเชื้อลีจิโอเนลลา)	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
๙.๒ มีลักษณะของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอผึ่งเย็น	☒	
(๑) การกัดกร่อน	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
(๒) ความสกปรก	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
(๓) ตินทราย ฟองของเหลว ตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่	☐ ไม่ใช่
๙.๓ น้ำที่ใช้ผึ่งเย็นใสสะอาดและปราศจากฝ้า ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่

ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคาร

๑๐. การตรวจสอบเฝ้าระวัง		
๑๐.๑ มีการตรวจสอบเฝ้าระวังการบำบัดน้ำเป็นประจำ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่
๑๐.๒ มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า ๑๐^{๕} CFU ต่อลิตร	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
๑๐.๓ ตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็นมากกว่า ๑๐๐ CFUต่อลิตร	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่
๑๐.๔ มีการส่งผลการตรวจสอบเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่

ประเมินโดย _____

( )

ตำแหน่ง_____

วันที่_____**เดือน**_____**พ.ศ.**_____

ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคาร

ภาคผนวก (ข)

แบบฟอร์มการจดทะเบียนหอผึ่งเย็น

๑. อาคารที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น

๑.๑ ชื่ออาคาร_____

๑.๒ ประเภทอาคาร_____

๑.๓ ที่ตั้งอาคาร

เลขที่_____ถนน_____

ตำบล_____อำเภอ_____จังหวัด_____

รหัสไปรษณีย์_____โทรศัพท์_____โทรสาร_____

๒. รายละเอียดของผู้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร

๒.๑ ชื่อ-นามสกุล/ หน่วยงาน_____

๒.๒ ที่อยู่

(๑) ที่พักอาศัย

เลขที่_____ถนน_____

ตำบล_____อำเภอ_____จังหวัด_____

รหัสไปรษณีย์_____โทรศัพท์_____โทรสาร_____

(๒) สถานที่ทำงาน

เลขที่_____ถนน_____

ตำบล_____อำเภอ_____จังหวัด_____

รหัสไปรษณีย์_____โทรศัพท์_____โทรสาร_____

๓. จำนวนหอผึ่งเย็นของอาคาร_____เครื่อง

๔. รายละเอียดของหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่อง

	หมายเลขหอผึ่งเย็น	ตำแหน่งและแผนผังที่ติดตั้ง
เครื่องที่ ๑	_____	_____
เครื่องที่ ๒	_____	_____
เครื่องที่ ๓	_____	_____
เครื่องที่ ๔	_____	_____

ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็น

เครื่องที่ ๕ _____ _____

เครื่องที่ ๖ _____ _____

เครื่องที่ ๗ _____ _____

เครื่องที่ ๘ _____ _____

เครื่องที่ ๙ _____ _____

เครื่องที่ ๑๐ _____ _____

ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็น

ภาคผนวก (ก)
แบบฟอร์มสมุดบันทึกข้อมูล
สำหรับการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็น

สมุดบันทึกข้อมูล
สำหรับการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็น
ประจำเดือน..... พ.ศ.....

๑. ชื่ออาคาร_____
ที่ตั้ง_____
๒. หอผึ่งเย็นหมายเลข_____ตำแหน่งที่ตั้ง_____
แบบ/ชนิด_____รุ่น_____ขนาด_____
๓. ข้อมูลการบำบัดด้วยสารชีวฆาตสำหรับเชื้อลีจิโอเนลลา
๓.๑ ชื่อสารชีวฆาตที่ใช้
(๑)_____
(๒)_____
(๓)_____
(๔)_____
๓.๒ ลักษณะการบำบัดน้ำด้วยสารชีวฆาต
บำบัดแบบต่อเนื่อง ระบุความถี่_____
บำบัดโดยใส่สารเคมีเป็นครั้งๆ แบบไม่ต่อเนื่อง (Shot/Slug dose)

๔. การบันทึกข้อมูลการตรวจตราเบื้องต้นโดยสายตา

วันที่ตรวจตรา	ผลการตรวจตราเบื้องต้น	ชื่อและลายเซ็นผู้ตรวจตรา

๕. การบันทึกรายละเอียดการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็น

วันที่ดำเนินการ	รายละเอียดการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็น	ชื่อและลายเซ็นผู้ดำเนินการ

๖. การบันทึกรายละเอียดการบำบัดน้ำด้วยสารเคมีและสารชีวฆาตในหอผึ่งเย็น

วันที่ทำการบำบัดน้ำ	รายละเอียดการบำบัดน้ำด้วยสารเคมีและสารชีวฆาตในหอผึ่งเย็น	ชื่อและลายเซ็นผู้ทำการบำบัด

ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคาร

๗. การบันทึกรายละเอียดผลการตรวจวัดและวิเคราะห์น้ำตัวอย่าง

วันที่เก็บตัวอย่างน้ำ	ผู้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ	จุดเก็บ	วันที่รายงานผล	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์				ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์
				ค่าพลอรีนอิสระคงค้าง	ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง	จำนวนเชื้อ แบคทีเรียทั่วไปรวม	จำนวนเชื้อ เชื้อลีจิโอเนลลา	

ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคาร

๘. การบันทึกรายละเอียดการควบคุมดูแลบำรุงรักษาและปรับปรุงแก้ไขหอผึ่งเย็น

วันที่ดำเนินการ	รายละเอียดการควบคุมดูแลบำรุงรักษาและปรับปรุงแก้ไขหอผึ่งเย็น	ชื่อและลายเซ็นผู้ควบคุม

ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคาร

๙. การบันทึกรายละเอียดแผนหรือโครงการควบคุมโรคลีเจียนแนร์ประจำอาคาร

วันที่ดำเนินการ	รายละเอียดการดำเนินงานตามแผนหรือโครงการ	ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน

ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคาร



ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์

รายการใบรับรองสอบเทียบ/ทวนสอบ เครื่องมือหลักในการวิเคราะห์ สำหรับวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration*	Remark
เครื่องมือหลักในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ									
1	pH Meter	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) At site	Horiba	LAQUA-PH210 HA9M0046	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	24CH1596	26 Dec 24	25 Dec 25	-
2	pH Meter	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Mettler-Toledo	SevenCompact S220/ C113432421	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2403175-001-01	25 Jun 24	24 Jun 25	-
3	pH Meter		Mettler-Toledo	Seven Easy S20 / 1231155210	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2501844-001-01	24 May 25	23 May 26	-
4	Analytical Balance (Readability 0.01 mg)	ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (SS) ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	Mettler-Toledo	XSR205DU / C009071872	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2402283-001-01	2 Apr 24	1 Apr 25	-
5	Analytical Balance (Readability 0.01 mg)		Mettler-Toledo	XSR205DU / C009071872	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2502226-001-01	20 Mar 25	19 Mar 26	-
6	Hot Air Oven		Memmert	UF55 / B216.1666	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2500116-001-01	8 Oct 24	7 Oct 25	-
7	Analytical Balance (Readability 0.1 mg)	น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease)	Mettler-Toledo	AB-204S/FACT / 1129361010	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	24MM292	11 May 24	10 May 25	-
8	Analytical Balance (Readability 0.1 mg)		Mettler-Toledo	XSR204 / C117635043	United Analyst and Engineering Consultant. Co.,Ltd (UAE)	250422-1-BL001-25	23 Apr 25	22 Apr 26	-
9	BOD Incubator	บีโอดี (BOD)	Arco	UC4-1320 / (UAE.WAO.015/2561)	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	24TM303	10 Feb 24	9 Feb 25	-
10	BOD Incubator		Arco	UC4-1320 / (UAE.WAO.015/2561)	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	25TM205	8 Feb 25	8 Feb 26	-
11	Digestor Unit	ไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN)	FOSS TECATOR	DT2520 / 91794469	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2402957-001-01	23 May 24	22 May 25	-
12	Distillation Unit (Kjeldahl Method)		FOSS TECATOR	KT200 / 91790524	FOSS South East Asia	13319	27 Jan 25	26 Jan 26	-

รายการใบรับรองสอบเทียบ/ทวนสอบ เครื่องมือหลักในการวิเคราะห์ สำหรับวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration*	Remark
เครื่องมือหลักในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ									
13	UV-VIS Spectrophotometer	ซัลไฟด์ (Sulphide)	Agilent Technologies	Cary60 G6860A / MY15410009	DQE Services Co.,Ltd.	SP24-018	7 May 24	6 May 25	-
14	UV-VIS Spectrophotometer		Hitachi	U-5100 / 23A4-008	DQE Services Co.,Ltd.	SP24-028	10 Sep 24	9 Sep 25	-
15	Incubator	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) แบคทีเรียทั้งหมด (Total Bacteria) เชื้อลีจิโอเนลลา (*Legionella* spp.)	Binder	BD 53 / 13-07343	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2403982-003-01	7 Aug 24	6 Aug 25	-
16	Incubator		Memmert	IPP 260 / V616.0066	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2502229 002 01	19 Mar 25	18 Mar 26	-
17	Incubator		Memmert	INB400 / E411.1325	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	24TM939	10 Jul 24	14 Jul 25	-
18	Water Bath		Memmert	WNE 14 / L416.0614	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2501624-003-01	10 Feb 25	9 Feb 26	-
19	Autoclave		ALP	CL-40L / 807298	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2403982-001-01	7 Aug 24	6 Aug 25	-
20	Analytical Balance		OHAUS	PX623 / C236754745	DKSH (Thailand) Ltd.	2402419-001-01	19 Apr 24	18 Apr 25	-
21	Analytical Balance		OHAUS	PX623 / C236754745	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2502227-001-01	19 Mar 25	18 Mar 26	-

Due Date of Calibration* : Based on the annual calibration plan. At least 1 time per year.

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

ilac-MRA

ISO 17025 CALIBRATION 0009

Certificate of Calibration

Equipment :	pH Meter
Manufacturer :	Horiba
Model :	LAQUA-PH210
Serial No. :	HA9M0046
ID No. :	UAE.EFM.001/2563(EFM.pH.01/63)
Condition As-Received:	Used item
Received Date :	24 December 2024
Calibration Date :	26 December 2024
Reference :	2412-0601WSC-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 DC voltage standard and direct measurement with certified reference material (CRM) - CP-CH8 by comparison with temperature standard
Calibrated by :	Warakorn Lemgagtrakul
Approved by :	Saithip Approved Signatory

( ) Pornthippa Tameyakul
( ) Ponpan Pelpim
(√) Saithip Maangmal

Issue Date : 27 December 2024

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

PASS
NOT PASS
Remarks ...
Verificate ( ) Approve ( )
6/1/68

เอกสารไม่ควบคุม

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1)Document Process Calibrator	64030049	130RC116	24E2759	25 Aug 2025
2)Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	24I757	14 July 2025

- This Certification is tracaable to SI Throught Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials :The measurement results are traceable to SI through Hach Lange GmbH Ltd., Deutsche Akkreditierungsstelle, Accredited No.D-RM-15184-01-00
:The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1635

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	1034203	27 Sep 2026
pH 7.000	Hach Lange GmbH	C03185	09 July 2026
pH 10.010	CPA chem	1034205	27 Sep 2025

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 Document Process Calibrator at pH (4,7)(7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement	Coverage factor
	pH	mV	mV	pH	(±mV)	k
pH Meter	4.00	177.48	177.6	4.01	0.058	2.00
S/N.: HA9M0046	7.00	0.00	0.2	7.00	0.058	2.00
	7.00	0.00	0.2	7.00	0.058	2.00
	10.00	-177.48	-177.1	10.01	0.058	2.00

เอกสารไม่ควบคุม

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	4.008	4.01	184.8	0.0071	2.00
S/N.: -	7.000	6.99	9.1	0.0092	2.00
	7.000	7.00	9.1	0.0085	2.00
	10.010	10.01	-164.5	0.011	2.07

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe:

- Model : -
- Serial No. : -

Dimension of probe

- Length : 112 mm.
- Diameter : 16 mm.
- Immersion Depth : 100 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (±°C)	Coverage factor k
15.0	15.001	15.0	-0.001	0.13	2.00
30.0	30.003	30.0	-0.003	0.13	2.00
45.0	45.004	45.0	-0.004	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

สุดสากรรมพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสากรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0061

Calibration Certificate

Certificate No.: 2403175-001-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Equipment: pH Meter
Manufacturer: METTLER ROLEDO
Model: SevenCompact S220
Serial No.: C113432421
ID No.: UAE.WAT.009/2564
Order No.: 2403175
Operation No.: 2403175-001
Date of Receipt: 13 June 2024
Date of Calibration: 25 June 2024

Calibrated by Mr.Pheraphat Tuanjit
Scientist

Approved by N. niyomchat
(Mr.Nuttapol Niyomchat)
Specialist, Division of Calibration Laboratory
Responsible for the Technical Management Team

Date of Issue: 28 June 2024

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

เอกสารไม่

สุดสากรรมพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสากรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2403175-001-01
Equipment: pH Meter — **Resolution:** 0.01 pH , 1 mV
Manufacturer: METTLER ROLEDO — **Model:** SevenCompact S220
Serial No.: C113432421 — **Type:** Bench top
ID No.: UAE.WAT.009/2564

Date of Calibration: 25 June 2024

Location: Chemical Calibration Laboratory, National Food Institute
Environment Condition: Ambient Temperature: (22.5 ± 1.5) °C Relative Humidity: (50 ± 3) %
Condition of Equipment: Good Condition
Condition of this Results of Calibration

1.Calibration Method: W-CC-002 : In house method based on direct measurement by using standard voltage calibrator and certified reference material (CRM)

2. Reference Standards / Certified Reference Material

Instruments	Serial / ID No.	Manufacturer	Certificate No.	Due Date
2.1 DC Voltage Calibrator	2709007	Fluke	24E1752	30 May 2025
2.2 Digital Thermometer	2709007	Fluke	CC 660576-01	30 October 2024
2.3 Thermo-Hygro Meter	NFI BTH 019/23	testo	QR24-0482	4 March 2025

Certified Reference Material	Lot. No.	Manufacturer	Ref.N	Expire Date
2.4 pH buffer 4.008 (Primary pH buffer Solution)	873608	CPAchem	PH216.L5	16 February 2025
2.5 pH buffer 6.865 (Primary pH buffer Solution)	873609	CPAchem	PH217.L5	16 February 2025
2.6 pH buffer 10.01 (Primary pH buffer Solution)	848189	CPAchem	PH220.L5	30 November 2024
2.7 pH buffer 7.00 (Standard pH buffer Solution)	C03109	HACH LANGE GmbH	S11M004	18 October 2025

3. This certification is traceable to The International System of Unit (SI Unit)

3.1 Instruments No.2.1	through	NSC-TISI-TIS 17025 Laboratory Accredition of Calibration No.0008
3.2 Instruments No.2.2	through	NSC-TISI-TIS 17025 Laboratory Accredition of Calibration No.0061
3.3 Instruments No.2.3	through	NSC-TISI-TIS 17025 Laboratory Accredition of Calibration No.0292
3.4 Certified Reference Material No.2.4 to 2.6	traceable to	Primary measurement method- Harned cell using calibrated thermometer, barometer, and nanovoltmeter.The Standard Solution preparation and certified by CPAchem Ltd is accredited to ISO 17034 and ISO/IEC 17025
3.5 Certified Reference Material No.2.7	traceable to	PTB Certificate Nr. PTB-PHOA 563/30504/23 and Certificate Nr. PTB PH08-555/30620/22 (PTB Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig, Germany)

4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

N. niyomchat

เอกสารไม่

สุดสากรรมพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสากรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2403175-001-01
Equipment: pH Meter — **Resolution:** 0.01 pH , 1 mV
Manufacturer: METTLER ROLEDO — **Model:** SevenCompact S220
Serial No.: C113432421 — **Type:** Bench top
ID No.: UAE.WAT.009/2564

Date of Calibration: 25 June 2024

Calibration Results:

1. Calibration of pH Meter (Manual Temperature Compensation at 25 °C)

Nominal pH	DC Voltage Standard (mV)	Average Indicator Reading mV	Average Indicator Reading pH	Uncertainty (±mV)	Coverage Factor (k)
0	414.122	**414**	0.00	0.58	2.00
2	295.615	**296**	2.00	0.58	2.00
4	177.463	**177**	4.00	0.58	2.00
6	59.160	**59**	6.00	0.58	2.00
7	0.001	**0**	7.00	0.58	2.00
8	-59.159	**-59**	8.00	0.58	2.00
10	-177.462	**-177**	10.00	0.58	2.00
12	-295.813	**-296**	12.00	0.58	2.00
14	-414.121	**-414**	14.00	0.58	2.00

2. Calibration of pH Meter with Electrode (Manual Temperature Compensation at 25 °C)

Equipment: pH Electrode — **Type:** Combined Electrode
Manufacturer: METTLER ROLEDO — **Model:** InLab Expert Pro-ISM
Serial No.: 4114099 — **ID.No.** N/A
Performance of Electrode system (Three-Point Calibration at pH 4, 7 and 10)

Certified Value @25 °C (pH)	Average Indicator Reading pH	Average Indicator Reading mV	Relative Slope (%)	Uncertainty (± pH)	Coverage Factor (k)
4.008	4.00	178	-	0.0071	2.00
7.001	7.00	1	**98.60**	0.0086	2.00
9.997	10.00	-174	**98.60**	0.0092	2.00
6.865	6.86	9	-	0.0075	2.00

N. niyomchat

เอกสารไม่

สุดสากรรมพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสากรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2403175-001-01
Equipment: Digital Thermometer with RTD (pH Meter)
Resolution: 0.1 °C — **Model:** SevenCompact S220
Serial No.: C113432421 — **ID No.:** UAE.WAT.009/2564
Manufacturer: METTLER TOLEDO

Date of Calibration: 25 June 2024

Location: Chemical Calibration Laboratory, National Food Institute
Environment Condition: Ambient Temperature 23 °C ± 1 °C
Relative Humidity 50 % ± 5 %

Condition of this results of Calibration:

1. Calibration Method :
- In house method W-TE-025 by comparison with standard thermometer
- The Calibration is determined by comparing with a known temperature from a standard resistance thermometer.
- The temperature scale in use at this laboratory is the International Temperature scale of 1990 (ITS-90).

2. Reference Standard Instrument

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Through
HANDHELD THERMOMETER	1521	A85997	TE 670101-01	16 Dec 2024	NATIONAL FOOD INSTITUTE
Platinum Resistance Thermometer (PRT)	385	506201			

Support Equipment : - Low Temperature Bath (ISOCAL-6), Model: Europa-6 Plus Basic, S/N. 341592/2

3. This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
6. Condition of Calibrated item : Good
7. Result of Calibration : [X] Without adjustment [ ] After adjustment

N. niyomchat

เอกสารไม่

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0091

Calibration Report

Certificate No.: 2403175-001-01

Equipment: Digital Thermometer with RTD (pH Meter)

Resolution: 0.1 °C Model: SevenCompact S220

Serial No.: C119432421 ID No.: UAE.WAT.009/2564

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Date of Calibration: 25 June 2024

Calibration point: 15.0, 25.0 and 35.0 °C

Calibration result:

- The probe was immersed in liquid bath or dry bath to a minimum depth of 100 mm.
- Description of probe, model : InLab Expert Pro-ISM S/N . 4114069
- Dimension of probe : Diameter 12 mm., Length 120 mm.
- Sheath material : Teflon

UUC* Reading (°C)	Standard Temperature (°C)	Correction Value (°C)	Uncertainty ± (°C)
14.9	14.998	0.1	0.099
25.2	24.998	-0.2	0.099
35.3	34.997	-0.3	0.099

Note

- UUC* : Unit Under Calibration

The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor k= 2, providing a level of confidence of approximately 95 %.

End

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0091

Calibration Certificate

Certificate No.: 2501844-001-01

Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Equipment: pH Meter

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Model: SevenEasy pH

Serial No.: 1231155210

ID No.: UAE.WAT.010/2553

Order No.: 2501844

Operation No.: 2501844-001

Date of Receipt: 24 February 2025

Date of Calibration: 24 February 2025

Calibrated by Mr.Menas Somsak, Specialist

Approved by (Mr.Pheraphat Tuanjit), Manager, Division of Calibration Laboratory

Date of Issue: 27 February 2025 Responsible for the Technical Management Team

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

F-CS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0091

Calibration Report

Certificate No.: 2501844-001-01

Equipment: pH Meter — Resolution: 0.01 pH ; 1 mV

Manufacturer: METTLER TOLEDO Model: SevenEasy pH

Serial No.: 1231155210 Type: Bench top

ID No.: UAE.WAT.010/2553

Date of Calibration: 24 February 2025

Location: Chemical Calibration Laboratory, National Food Institute

Environment Condition: Ambient Temperature: (23.4 ± 1.5) °C Relative Humidity: (54 ± 3) %

Condition of Equipment: Good Condition

Condition of this Results of Calibration

1.Calibration Method: W-CC-003 : In house method based on direct measurement by using standard voltage calibrator and certified reference material (CRM)

2. Reference Standards / Certified Reference Material

Instruments	Serial / ID No.	Manufacturer	Certificate No.	Due Date
2.1 DC Voltage Calibrator	2709007	Fluke	24E1752	30 May 2025
2.2 Digital Thermometer	2709007	Fluke	2500376-002-01	29 October 2025
2.3 Thermo-Hygro Meter	NFLBTH 013/23	Testo	CC 670420-01	21 May 2025
Certified Reference Material	**Lot. No.**	**Manufacturer**	**Ref.N**	**Expire Date**
2.4 pH buffer 4.008 (Primary pH buffer Solution)	1015435	CPAchem	PH216.L5	25 July 2026
2.5 pH buffer 6.865 (Primary pH buffer Solution)	949188	CPAchem	PH217.L5	30 November 2025
2.6 pH buffer 10.01 (Primary pH buffer Solution)	1016437	CPAchem	PH220.L5	25 July 2025
2.7 pH buffer 7.00 (Standard pH buffer Solution)	C03109	HACH LANGE GmbH	S11M004	16 October 2025

3. This certification is traceable to The International System of Unit (SI Unit)

3.1 Instruments No.2.1	through	NSC-TISI-TIS 17025 Laboratory Accreditation of Calibration No.0008
3.2 Instruments No.2.2 to 2.3	through	NSC-TISI-TIS 17025 Laboratory Accreditation of Calibration No.0061
3.3 Certified Reference Material No.2.4 to 2.6	traceable to	Primary measurement method- Hamed cell using calibrated thermometer, barometer, and nanovoltmeter.The Standard Solution preparation and certified by CPAchem Ltd is accredited to ISO 17034 and ISO/IEC 17025
3.4 Certified Reference Material No 2.7	traceable to	PTB Certificate Nr. PTB-PHOA-563/30504/23 and Certificate Nr. PTB-PHOB-555/30620/22 (PTB: Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig, Germany)

4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.

5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0091

Calibration Report

Certificate No.: 2501844-001-01

Equipment: pH Meter — Resolution: 0.01 pH ; 1 mV

Manufacturer: METTLER TOLEDO Model: SevenEasy pH

Serial No.: 1231155210 Type: Bench top

ID No.: UAE.WAT.010/2553

Date of Calibration: 24 February 2025

Calibration Results:

1. Calibration of pH Meter (Manual Temperature Compensation at 25 °C)

Nominal pH	DC Voltage Standard (mV)	Average Indicator Reading mV	Average Indicator Reading pH	Uncertainty (mV)	Coverage Factor (k)
0	414.122	414	-6.01	0.58	2.00
2	295.815	298	1.99	0.58	2.00
4	177.493	178	4.00	0.58	2.00
6	59.160	59	6.00	0.58	2.00
7	0.001	0	7.00	0.58	2.00
8	-59.159	-59	8.00	0.58	2.00
10	-177.462	-177	10.00	0.58	2.00
12	-295.813	-296	12.00	0.58	2.00
14	-414.121	-414	14.00	0.58	2.00

2. Calibration of pH Meter with Electrode (Manual Temperature Compensation at 25 °C)

Equipment: pH Electrode Type: Combined Electrode

Manufacturer: METTLER TOLEDO Model: InLab Solids

Serial No.: 3095701 ID.No. N/A

Performance of Electrode system (Three-Point Calibration at pH 4, 7 and 10)

Certified Value @25 °C (pH)	Average Indicator Reading pH	Average Indicator Reading mV	Relative Slope (%)	Uncertainty (± pH)	Coverage Factor (k)
4.008	4.00	165	-	0.0071	2.00
7.001	7.00	-8	97.5	0.0066	2.00
10.010	10.01	-178	95.5	0.0083	2.00
6.876	6.88	0	-	0.0071	2.00

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม

สถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสถาบันอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Calibration Report

Certificate No.: 2501844-001-01

Equipment: Digital Thermometer with RTD (pH Meter)

Resolution: 0.1 °C Model: SevenEasy pH

Serial No.: 1231155210 ID No.: UAE.WAT.010/2553

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Date of Calibration: 24 February 2025

Location: Chemical Calibration Laboratory, National Food Institute

Environment Condition: Ambient Temperature 23.4 °C ± 1.0 °C

Relative Humidity 55.1 % ± 1.7 %

Condition of this results of Calibration:

1. Calibration Method : - In house method, W-TE-025 by comparison with standard thermometer
   - The Calibration is determined by comparing with a known temperature from a standard resistance thermometer.
   - The temperature scale in use at this laboratory is the International Temperature scale of 1990 (ITS-90)

2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Through
HANDHELD THERMOMETER	1523	2118154	PSL-T 0615/67	24-Jun-25	TISTR
Platinum Resistance Thermometer (PRT)	5627A	877332			

Support Equipment : - Low Temperature Bath (AMETEK RTC-187), Model: RTC 187C , S/N: 570850-00018

3. This certificate is traceable to International System of Units (SI Units)
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
6. Condition of Calibrated item : Good
7. Result of Calibration : [X] Without adjustment [ ] After adjustment

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม

สถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสถาบันอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Calibration Report

Certificate No.: 2501844-001-01

Equipment: Digital Thermometer with RTD (pH Meter)

Resolution: 0.1 °C Model: SevenEasy pH

Serial No.: 1231155210 ID No.: UAE.WAT.010/2553

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Date of Calibration: 24 February 2025

Calibration point: 20.0, 25.0 and 30.0 °C

Calibration result:

- The probe was immersed in liquid bath or dry bath to a minimum depth of 120 mm
- Description of probe, model N/A S/N N/A
- Dimension of probe Diameter 4 mm., Length 120 mm.,
- Sheath material : Stainless Steel

UUC* Reading (°C)	Standard Temperature (°C)	Correction Value (°C)	Uncertainty ± (°C)
20.1	20.001	0.1	0.099
25.1	25.002	0.1	0.099
30.1	30.003	0.1	0.099

Note

- UUC* Unit Under Calibration

The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor k= 2, providing a level of confidence of approximately 95 %

-------- End --------

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม

สถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสถาบันอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Calibration Certificate

Certificate No.: 2402283-001-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Equipment: Electronic Balance

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Model: XSR205DU

Serial No.: C009071872

ID No.: UAE.WAD.012/2563

Order No.: 2402283

Operation No.: 2402283-001

Date of Receipt: 2 April 2024

Date of Calibration: 2 April 2024

Calibrated by Mr.Jerawut Prapawuttipong
Scientist

Approved by
(Mr.Pheraphat Tuanjit)
Manager, Division of Calibration Laboratory
Responsible for the Technical Management Team

Date of Issue: 9 April 2024

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

F-CS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม

สถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสถาบันอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Calibration Report

Certificate No.: 2402283-001-01

Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Resolution: 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C009071872
ID No.: UAE.WAD.012/2563
Capacity: 220 g

Date of Calibration: 2 April 2024
Environment Condition: Ambient Temperature: 24.5 ± 0.5 °C Relative Humidity: 47.5 ± 2.5 %
Place of Calibration: Laboratory, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
Condition of Equipment: Good Condition

Condition of This Results of Calibration:

1. Calibration Method: NFI Method W-MA-001 In-House Method based on UKAS Lab 14 : 2019
2. Reference Standards:

Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Standard Weight Class E2	1mg to 200g	B505967572	TCS	M23040535	8 April 2024
Instrument	**Model**	**Serial No.**	**Calibrated By**	**Certificate No.**	**Due Date**
Thermo-Hygro Meter	608-H1	NFI.BTH 016/23	Quality Reborn	QR24-0343	9 February 2025

3. This certification is traceable to SI UNIT
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

Calibration Results:

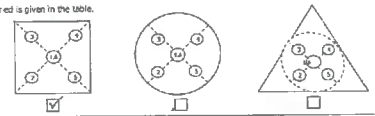
1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
40	0.0000052
80	0.0000063
100	0.000048
200	0.000053

2. Off-Center Error:

A mass of 100 g was placed and moved to various position on pan.

The balance reading obtained is given in the table.



1 (g)	2 (g)	3 (g)	4 (g)	5 (g)	6 (g)	(Maximum Difference) (g)
100.0002	100.0001	100.0002	99.9999	100.0001	100.0001	0.0003

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนาบูลย์เพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2402283-001-01

Equipment: Electronic Balance — **Manufacturer:** METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU — **Resolution:** 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C009071872 — **ID No.:** UAE.WAO.012/2563
Capacity: 220 g

Date of Calibration: 2 April 2024 — Page 3 of 4

Calibration Results: (Continued)
Calibration Range: 0 - 80 g
Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure from Nominal Value: (Range: 0 - 80 g ; Resolution: 0.00001 g)

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor k
Unload	0.000000	0.00000	0.00000	0.0000088	2.00
0.001	0.001003	0.00101	-0.00001	0.0000091	2.00
0.005	0.005003	0.00499	0.00001	0.0000094	2.00
0.01	0.010003	0.01000	0.00000	0.0000091	2.00
0.05	0.049996	0.05000	0.00000	0.0000098	2.00
0.1	0.100011	0.10000	0.00001	0.000011	2.00
0.5	0.500016	0.50001	0.00001	0.000014	2.00
1	1.000003	1.00002	-0.00002	0.000016	2.00
2	2.000023	2.00001	0.00001	0.000017	2.00
5	5.000017	5.00002	0.00000	0.000020	2.00
10	10.000009	10.00000	0.00001	0.000026	2.00
20	20.000031	20.00002	0.00001	0.000037	2.00
30	30.000040	30.00003	0.00001	0.000052	2.00
50	50.000028	50.00004	-0.00001	0.000068	2.00
80	80.000068	80.00005	0.00002	0.00011	2.00

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนาบูลย์เพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2402283-001-01

Equipment: Electronic Balance — **Manufacturer:** METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU — **Resolution:** 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C009071872 — **ID No.:** UAE.WAO.012/2563
Capacity: 220 g

Date of Calibration: 2 April 2024 — Page 4 of 4

Calibration Results: (Continued)
Calibration Range: 81 - 200 g
Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure from Nominal Value: (Range: 81 - 200 g ; Resolution: 0.0001 g)

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor k
90	90.00010	90.0000	0.0001	0.00015	2.00
100	100.00006	100.0000	0.0001	0.00015	2.00
110	110.00007	110.0001	0.0000	0.00017	2.00
120	120.00009	120.0000	0.0001	0.00018	2.00
130	130.00010	130.0000	0.0001	0.00019	2.00
140	140.00014	140.0000	0.0001	0.00020	2.00
150	150.00009	150.0001	0.0000	0.00020	2.00
160	160.00010	160.0001	0.0000	0.00022	2.00
170	170.00012	170.0001	0.0000	0.00023	2.00
200	200.00016	200.0000	0.0002	0.00028	2.00

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 %.

---------- End ----------

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนาบูลย์เพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0061

Calibration Certificate

Certificate No.: 2502226-001-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Page 1 of 4

Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Serial No.: C009071872
ID No.: UAE.WAO.012/2563
Order No.: 2502226
Operation No.: 2502226-001
Date of Receipt: 19 March 2025
Date of Calibration: 20 March 2025

Calibrated by Mr.Yothin Charoensuk, Scientist
Approved by (Mr.Pheraphat Tuanjit), Manager, Division of Calibration Laboratory

Date of Issue: 25 March 2025 — Responsible for the Technical Management Team

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

F-CS-006 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนาบูลย์เพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2502226-001-01

Equipment: Electronic Balance — **Manufacturer:** METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU — **Resolution:** 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C009071872 — **ID No.:** UAE.WAO.012/2563
Capacity: 82 g / 220 g

Date of Calibration: 20 March 2025 — Page 2 of 4

Environment Condition: Ambient Temperature: 21.2 ± 0.6 °C Relative Humidity: 48 ± 3.5 %
Place of Calibration: 208 Balance Room, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Condition of Equipment: Good Condition

Condition of This Results of Calibration:

1. Calibration Method: NFI Method W-MA-001 In-House Method based on UKAS Lab 14 : 2019
2. Reference Standards:

Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Standard Weight Class E2 1mg to 200g		B505567572	TCS	M240410095	19 April 2025
Instrument	**Model**	**Serial No.**	**Calibrated By**	**Certificate No.**	**Due Date**
Thermo-Hygro Meter	608-H1	NFI.BTH 017/23	Quality Reborn	QR25-0542	10 February 2026

3. This certification is traceable to SI UNIT
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

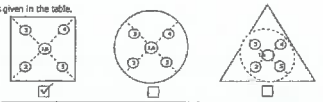
Calibration Results:

1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Readings (g)
40	0.0000052
80	0.0000042
100	0.0000000
200	0.0000000

2. Off-Center Error:

A mass of 100 g was placed and moved to various position on pan.
The balance reading obtained is given in the table.



1 (g)	2 (g)	3 (g)	4 (g)	5 (g)	6 (g)	(Maximum Difference) (g)
100.0001	100.0001	100.0001	100.0001	100.0001	100.0002	0.0001

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนานวัตกรรมเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Calibration Report

Certificate No.: 2502226-001-01

Equipment: Electronic Balance — **Manufacturer:** METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU — **Resolution:** 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C009071872 — **ID No.:** UAE.WAO.012/2563
Capacity: 82 g / 220 g

Date of Calibration: 20 March 2025

Calibration Results: (Continued)
Calibration Range: 0-80 g
Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure from Nominal Value: (Range: 0 - 82 g ; Resolution: 0.00001 g)

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor k
Unload	0.000000	0.00000	0.00000	0.0000089	2.00
0.001	0.001003	0.00100	0.00000	0.0000092	2.00
0.005	0.005002	0.00500	0.00000	0.0000094	2.00
0.01	0.010003	0.01000	0.00000	0.0000091	2.00
0.05	0.049996	0.05000	0.00000	0.0000098	2.00
0.1	0.100011	0.10000	0.00001	0.000011	2.00
0.5	0.500016	0.50000	0.00002	0.000014	2.00
1	1.000003	1.00001	-0.00001	0.000016	2.00
2	2.000023	2.00005	-0.00003	0.000017	2.00
5	5.000015	5.00005	-0.00003	0.000021	2.00
10	10.000009	10.00005	-0.00004	0.000026	2.00
20	20.000021	20.00012	-0.00009	0.000037	2.00
30	30.000039	30.00012	-0.00008	0.000050	2.00
50	50.000028	50.00014	-0.00011	0.000068	2.00
80	80.000067	80.00020	-0.00013	0.00011	2.00

for N. Wipobkit

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนานวัตกรรมเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Calibration Report

Certificate No.: 2502226-001-01

Equipment: Electronic Balance — **Manufacturer:** METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU — **Resolution:** 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C009071872 — **ID No.:** UAE.WAO.012/2563
Capacity: 82 g / 220 g

Date of Calibration: 20 March 2025

Calibration Results: (Continued)
Calibration Range: >80-200 g
Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure from Nominal Value: (Range: >80 - 200 g ; Resolution: 0.0001 g)

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor k
90	90.00010	90.0002	-0.0001	0.00015	2.00
100	100.00006	100.0001	0.0000	0.00016	2.00
110	110.00007	110.0001	0.0000	0.00017	2.00
120	120.00009	120.0002	-0.0001	0.00018	2.00
130	130.00010	130.0002	-0.0001	0.00019	2.00
140	140.00013	140.0002	-0.0001	0.00019	2.00
150	150.00009	150.0002	-0.0001	0.00021	2.00
160	160.00010	160.0002	-0.0001	0.00022	2.00
170	170.00012	170.0002	-0.0001	0.00023	2.00
200	200.00013	200.0002	-0.0001	0.00028	2.00

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 %.

---------- End ----------

for N. Wipobkit

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนานวัตกรรมเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Calibration Certificate

Certificate No.: 2500116-001-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Equipment: CHAMBER (Hot Air Oven)
Manufacturer: MEMMERT
Model: UF55
Serial No.: B216.1666
ID No.: UAE.WAO.027/2559
Order No.: 2500116
Operation No.: 2500116-001
Date of Receipt: 8 October 2024
Date of Calibration: 8 October 2024

Calibrated by Mr.Yothin Charoensuk, Scientist
Approved by (Mr.Pheraphat Tuanjit), Manager, Division of Calibration Laboratory, Responsible for the Technical Management Team

Date of Issue: 15 October 2024

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนานวัตกรรมเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Calibration Report

Certificate No.: 2500116-001-01
Equipment: CHAMBER (Hot Air Oven)
Model: UF55 Serial No.: B216.1666
Resolution: 0.1 °C ID No.: UAE.WAO.027/2559
Manufacturer: MEMMERT
Date of Calibration: 8 October 2024

Location: Laboratory, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Environment Condition:
Ambient Temperature (30.3 ± 1) °C
Relative Humidity (55 ± 1) %
Line Voltage (230 ± 3) Volt

Condition of this results of Calibration:

1. This instrument was calibrated by insert 9 standard thermometer into its chamber and calibration according to W-TE-014 Based on TLAS G-20-1/02-08 (E): Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
   - The temperature scale used was based on ITS - 90.
   - All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.
2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No./ID No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with sensor	34972A	MY57003188	TE 670486-01	8 June 2025	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	RTD	CH#201-209/ RTD#201-209			

3. This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
6. Condition of Calibrated Item : Good
   UUC Description :
   Time of Record 1 Hour 9 Minute At 104.0,140.0 and 180.0 °C
   Fresh air Damper [-] Open [X] Close [-] Not Available — Position [-] Fan [40%]
7. Result of Calibration : [X] Without adjustment [ ] After adjustment

เอกสารไม่ควบคุม

nfi
สถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0051

Calibration Report

Certificate No.: 2500116-001-01

Equipment: CHAMBER (Hot Air Oven)

Model: UF55 Serial No.: B216.1666

Resolution: 0.1 °C ID No.: UAE.WAO.027/2559

Manufacturer: MEMMERT

Date of Calibration: 8 October 2024

Calibration point: 104.0,140.0 and 180.0 °C

Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
MIN	29.3	54	227.0
MAX	31.2	56	232.0

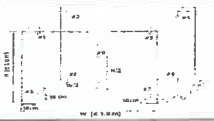


Table1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Uncertainty ± (°C)
	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	
104.0	103.89	103.66	103.88	103.89	104.40	103.98	103.70	104.10	104.15	0.53
140.0	139.85	139.53	139.87	139.88	140.67	140.00	139.60	140.25	140.23	0.73
180.0	179.63	179.22	179.71	179.76	181.03	180.06	179.41	180.87	180.39	0.90

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)			Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	MIN	MAX	Average			
104.0	104.0	104.0	104.0	0.15	0.49	0.88
140.0	140.0	140.0	140.0	0.13	0.71	1.2
180.0	180.0	180.0	180.0	0.13	1.2	1.9

Note The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp Uniformity) "

UUC* = Unit Under Calibration

Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.

Uniformity = The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time.

Overall Variation = The difference of the maximum and minimum measured temperatures througout observation time.

The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor k= 2, providing a level of confidence of approximately 95 %.

--------- End ----------

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.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION 0068

Certificate of Calibration

Equipment : Electronic Balance

Manufacturer : Mettler Toledo

Model : AB204-S/FACT

Serial No. : 1129381010

ID No. : UAE.WAS.002/2552

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

Location : Balance Room (108)

Received order : 11 May 2024
Calibration Date : 11 May 2024
Ambient Temperature : 15 °C to 40 °C
Relative Humidity : 30 % to 90 %

Calibrated by : Khit Ruttanaprapachal

Kunchit

Approved by : Approved Signatory

( ) Ponpan Palpim
( ) Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 15 May 2024

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

Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2405-0166OC-1

Procedure used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OB01 based on UKAS LAB 14 according to direct measurement method against standard weight.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard Instruments:-

Instruments	Model	Serial No.	ID No.	Test report No.	Due date
1) Standard Weight Set (E2)	15884	24053	70RC007	MM-0013-24	25 Jan 2026

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
4. This certificate is not certified for any commercial transaction.
5. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of calibration ( ) Without Adjustment (*) After Adjustment by Internal Calibration

Range capacity : 0 g to 220 g **Resolution** 0.0001 g

Before Adjustment :

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (k)
100	100.0000	0.0000	0.19	2.03
200	200.0006	-0.0006	0.30	2

After Adjustment :

1. **Determination of the standard deviation of weighing machine** (n = 10)

Applied Weight (g)	Standard Deviation of Reading (g)
100	0.00007
200	0.00005

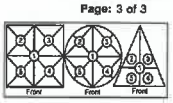
เอกสารไม่ควบคุม

Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2405-0166OC-1

Result of calibration

2. Effect of off center loading

A mass of 100 g was placed to various position on the pan.
The weighing machine reading error obtained is given in the table



Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)	Maximum difference between off-center and central loading (g)
-0.0004	-0.0004	-0.0003	-0.0003	-0.0004	0.0001

3. Departure from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (k)
Unload	0.0000	0.0000	0.15	2.13
0.01	0.0100	0.0000	0.15	2.13
0.05	0.0500	0.0000	0.15	2.13
0.1	0.1000	0.0000	0.15	2.13
0.5	0.5000	0.0000	0.15	2.13
1	1.0000	0.0000	0.15	2.13
10	10.0000	0.0000	0.15	2.11
50	49.9999	+0.0001	0.17	2.08
100	99.9999	+0.0001	0.19	2.03
150	149.9998	+0.0002	0.29	2
200	199.9990	+0.0010	0.30	2

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

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

Certificate of Calibration

Certificate No.: 250422-1-BL001-25
Code No.: BL001-25
Page: 1 of 3

Customer Name:	United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
Address:	3 Soi Udom suk 41, Sukhumvit Rd., Bang Chak, Phar Khanong, Bangkok 10260
Equipment:	Electronic Balance
Manufacturer:	Mettler Toledo
Model:	XSR204
Serial No.:	C117635043
Asset No. :	UAE.WAS.012/2564
Building : N/A	Floor : 1 Room : 107
Received Date:	April 22, 2025
Date of Calibation :	April 23, 2025
Calibration Conditions:	Temperature 22.9 °C to 23.3 °C
	Humidity 52.0 % to 56.5 %
	Pressure 759.7 mmHg to 759.9 mmHg
Calibrated by:	Sakkarin Srirahang
Approved by:	Suwit Chotnok Signature:
Issued Date:	April 25, 2025

Note : 1) The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

2) This Certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3) This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd. (UAE)

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

Equipment:	Electronic Balance	Manufacturer:	Mettler Toledo
Model:	XSR204	Readability:	0.0001 g
Serial No.:	C117635043	ID No.:	UAE.WAS.012/2564
Max. Capacity:	220 g		
Calibration Date:	April 23, 2025		
Condition As-Received:	In Condition		

Condition of Equipment:

Condition of This Result of Calibration:

1. Calibration Method: This instrument was calibrated by method UAE.CP.CAL 006 In-House Method based on UNAS Lab 14 : 2022

2. Reference Standrads:

Reference Standard:	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Traceability	Due Date
Standard Weight Class E2 (OIML)	1 mg to 1 kg	8748109122	AMARC	25-009359	Mettler-Toledo	21-Jan-27
Standard Weight Class F1 (OIML)	1 mg to 200 g	11119512	AMARC	24-013840	Mettler-Toledo	04-Feb-26
Instrument	**Model**	**Serial No.**	**Calibrated By**	**Certificate No.**	**Traceability**	**Due Date**
Thermo-Hygro-Baro Meter	MHB-382SD	AK 46457	SUCCESS	SG-H-00997/67	Success Gateway	21-Nov-25
Thermo-Hygro-Baro Meter	MHB-382SD	AK.46457	TPA	25P795	TPA	25-Feb-26

3. This certification is traceable to SI Unit

4. This certification was certified only for the instrument we calibrated

5. This result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.

6. Through the reference standard laboratory of AMARC 25-009359 Calibration 0152

Calibraton Result:

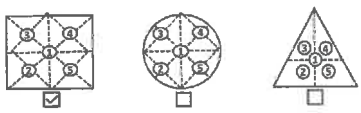
1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
200*	0.000085

2. Eccentric or off-center loading

A mass of 100 g was placed and moved to various position on pan

The Balance reading obtained is given in the table.



1 (g)	2 (g)	3 (g)	4 (g)	5 (g)	Maximum Difference (g)
100.0004	100.0004	100.0002	100.0003	100.0006	0.0002

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

Equipment:	Electronic Balance	Manufacturer:	Mettler Toledo
Model:	XSR204	Readability:	0.0001 g
Serial No.:	C117635043	ID No.:	UAE.WAS.012/2564
Max. Capacity:	220 g		
Calibration Date:	April 23, 2025		

Calibraton Result: (Continued)

Calibraton Range: 0 - 200 g

Calibraton Adjustment: Internal Calibration

3. Error of indication from nominal or conventional mass value:

Nominal Value (g)	Reference Value (g)	Indication (g)	Correction (g)	Uncertainty (± mg)	Coverage Factor k
Unload	-	0.0000	0.0000	0.10	2.05
1	1.0000105	1.0000	0.0000	0.10	2.05
5	5.000007	5.0000	0.0000	0.10	2.05
10	10.00001	10.0000	0.0000	0.11	2.04
20	20.000041	20.0000	0.0000	0.11	2.04
40	40.000076	40.0001	0.0000	0.14	2.00
50	50.000056	50.0001	-0.0001	0.13	2.00
60	60.000066	60.0002	-0.0001	0.15	2.00
80	80.000107	80.0003	-0.0002	0.18	2.00
100	100.000109	100.0004	-0.0003	0.17	2.00
120	120.00015	120.0004	-0.0003	0.21	2.00
160	160.000173	160.0006	-0.0004	0.26	2.00
200	200.000179	200.0008	-0.0006	0.30	2.00

4. Effect of Tare test:

Tare Load (g)	Test Load (g)	Indication (g)	Correction (g)
100	20.000041	20.0001	-0.0001
	40.000076	40.0003	-0.0002
	60.000066	60.0003	-0.0002
	80.000107	80.0004	-0.0003
	100.000168	100.0004	-0.0002

Remark:

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

o—o-End-o—o

เอกสารไม่ควบคุม

TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
53/1 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUAN LUANG, SUAN LUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-29 FAX. 0-2719-9484

Cert. No.: 24TM303
Page : 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment :	BOD Incubator
Manufacturer :	Arco
Model :	UC4-1320
Serial No. :	13URC4S013201
ID No. :	UAE.WAO.015/2561
Submitted by :	United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd. 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Location :	Lab Floor 2
Received Order :	10 February 2024
Calibration Date :	10 February 2024
Ambient Temperature :	(28 ± 10) °C
Relative Humidity :	(50 ± 30) %
Calibrated by :	Tawatchai Pama
Approved by :	Approved Signatory

( ) Pornthippa Tameyakul
(✓) Unnopphol Harachai
( ) Suwit Injai

Issue Date : 19 February 2024

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

Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2402-0234OC-1
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Not Available

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor k
20.0	20.1	19.8	0.37	0.72	1.4	2

Calibration Point	Measured Temperature (°C) Position									Uncertainty
(°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	(±°C)
20.0	19.873	19.803	20.322	19.690	19.615	19.585	19.612	19.558	19.645	0.58

Average* : The average of 30 values in each position.
Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.
Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.
Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.
UUC* : Unit Under Calibration
Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

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 %.

-oOo-

เอกสารไม่ควบคุม

Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2402-0234OC-1

Procedure Used :-
Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).
The temperature scale used was based on ITS-90.

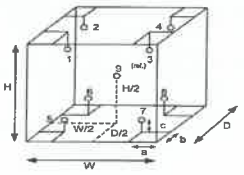
Condition of this result of calibration
1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY59003411	23LM208	TPA	27 Dec 2024

2. This 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.
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Not Available

Environment during calibration	Beginning	Finished
Temp. (°C)	28	31
REL.Humid. (%)	70	65
AC Supply (Volt)	233	234



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	20RTD-2/1
2	20RTD-2/2
3	20RTD-2/3
4	20RTD-2/4
5	20RTD-2/5
6	20RTD-2/6
7	20RTD-2/7
8	20RTD-2/8
9 (ref)	20RTD-2/9

Probe Installation Details :
a = 10 cm
b = 10 cm
c = 10 cm

Dimension of Chamber :
D = 0.62 m
W = 1.2 m
H = 1.2 m
Capacity = 0.89 m³

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.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

ILAC-MRA
MSC-TISI-TH017025
CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Equipment : BOD Incubator
Manufacturer : Arco
Model : UC4-1320
Serial No. : 13URC4S013201
ID No. : UAE.WAO.015/2561
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road
Bangchak, Phrakhanong
Bangkok 10260
Location : Lab. Floor 2

Received Order : 08 February 2025
Calibration Date : 08 February 2025
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
AC Line Voltage : (220 ± 22) V

Calibrated by : Krisda Malee

Approved by : Kunchit
Approved Signatory

( ) Chakrit Waewwanjua
( ) Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 21 February 2025

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

Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2502-0166OC-1

Procedure Used :-
Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).
The temperature scale used was based on ITS-90.

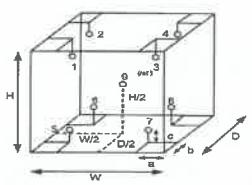
Condition of this result of calibration
1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY57013823	24LM471	TPA	12 May 2025

2. This 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.
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Not Available

Environment during calibration	Beginning	Finished
Temp. (°C)	26	25
REL.Humid. (%)	49	52
AC Supply (Volt)	221	220



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	21-17RTD-01
2	21-17RTD-02
3	17RTD-03
4	24-17RTD-04
5	17RTD-05
6	17RTD-06
7	17RTD-07
8	23-17RTD-08
9 (ref.)	23-17RTD-09

Probe Installation Details :
a = 10 cm
b = 10 cm
c = 10 cm

Dimension of Chamber :
D = 0.62 m
W = 1.2 m
H = 1.2 m
Capacity = 0.89 m³

เอกสารไม่ควบคุม

Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used item
Reference : 2502-0166OC-1
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Not Avaliable

Cert. No.: 25TM205
Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor k
20.0	20.0	19.9	0.36	0.56	0.99	2

Calibration Point	Measured Temperature (°C) Position									Uncertainty
(°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	(±°C)
20.0	19.841	19.714	20.110	19.862	19.747	19.710	19.676	19.789	19.895	0.54

Average* : The average of 30 values in each position.
Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.
Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.
Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.
UUC* : Unit Under Calibration
Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

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

สถาบันอาหาร
สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Verification Certificate

Substitute for Certificate No.: 2402957-001-01
Certificate No.: 2402957-001-02
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Equipment: HEATING BLOCK DIGESTION
Manufacturer: FOSS
Model: 2520
Serial No.: 91794469
ID No.: UAE.WAS.011/2560
Order No.: 2402957
Operation No.: 2402957-001
Date of Receipt: 23 May 2024
Date of Calibration: 23-24 May 2024

Calibrated by Mr.Jerawut Prapawuttipong, Scientist
Approved by (Mr.Pheraphat Tuanjit), Manager, Division of Calibration Laboratory, Responsible for the Technical Management Team
Date of Issue: 18 June 2024

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

สถาบันอาหาร
สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Verification Report

Certificate No.: 2402957-001-02
Equipment: HEATING BLOCK DIGESTION
Model: 2520 Serial No.: 91794469
Resolution: 1 °C ID No.: UAE.WAS.011/2560
Manufacturer: FOSS
Date of Calibration: 23-24 May 2024

Location: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
Environment Condition:
Ambient Temperature (25 ± 3) °C
Relative Humidity (55 ± 15) %
Line Voltage (220 ± 10) Volt

Condition of this results of Calibration:
1. This instrument was calibrated by insert standard thermocouples type R into its heating block digestion and compared to temperature obtained from reference standards thermometer at calibrated point.
   - The temperature scale used was based on ITS - 90 .
   - All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.
2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer	34970A	MY44045575/MY41594453	TC23/0048	2-Jun-2024	N.M. Technical Center Laboratory
with Thermocouple	Type R	TC#101-103 / CH#101-103			

3. This certificate is traceable to international system of units (SI Units).
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
6. Condition of Calibrated Item : Good
   UUC* Description
   Time of Record - Hour 30 Minute At 380 °C
7. Result of Calibration : [X] Without adjustment [ ] After adjustment

สถาบันอาหาร
สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Verification Report

Certificate No.: 2402957-001-02
Equipment: HEATING BLOCK DIGESTION
Model: 2520 Serial No.: 91794469
Resolution: 1 °C ID No.: UAE.WAS.011/2560
Manufacturer: FOSS
Date of Calibration: 23-24 May 2024

Calibration point: 380 °C
Calibration result:
Reporting of Temperature

Block No.	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Stability (±°C)	Standard Thermometer (°C)	Uncertainty (±°C)
1	380	380	0.96	378.86	2.1
2	380	380	0.40	378.41	2.1
3	380	380	1.18	378.94	2.1
4	380	380	0.44	377.64	1.6
5	380	380	0.11	377.75	1.6
6	380	380	0.14	378.35	1.6
7	380	380	1.17	377.09	2.1
8	380	380	0.33	377.08	2.1
9	380	380	0.14	376.61	2.1
10	380	380	0.96	377.74	2.1
11	380	380	0.40	377.17	2.1
12	380	380	1.18	377.71	2.1
13	380	380	0.44	379.07	1.6
14	380	380	0.11	379.19	1.6
15	380	380	0.14	379.78	1.6
16	380	380	1.17	378.74	2.1
17	380	380	0.33	378.74	2.1
18	380	380	0.14	378.27	2.1
19	380	380	0.95	379.53	2.1
20	380	380	0.40	378.96	2.1

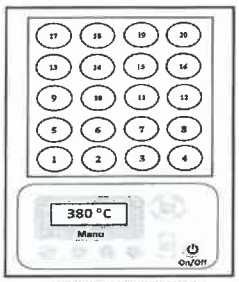
Note:
- UUC* = Unit Under Calibration
- Immersion depth of standard thermometer in tube level high of sand is equal heater plate of UUC.
- Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.

nfi
สุดยอดการยกระดับนวัตกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Verification Report

Certificate No.: 2402957-001-02
Equipment: HEATING BLOCK DIGESTION
Model: 2520 Serial No.: 91794469
Resolution: 1 °C ID No.: UAE.WAS.011/2560
Manufacturer: FOSS
Date of Calibration: 23-24 May 2024 Page 4 of 4
Calibration point: 380 °C
Calibration result: Continued

Figure 1. Location of Reference Standard and Block Diagram of Digestion Unit



Sensor Installation Location

Remark: Edited Date of Calibration from 23-24 May 204 to 23-24 May 2024.

Note:
- UUC* = Unit Under Calibration
-Immersion depth of standard thermometer in tube level high of sand is equal heater plate of UUC.
- Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.

The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor k= 2, providing a level of confidence of approximately 95 %.

--------- End ---------

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม

FOSS

FOSS South East Asia
3388 Sirinrat Building, 25th – 26th Floor, Unit No. 3388/90,
Rama IV Road, Klongton , Klongtoey, Bangkok, Thailand 10110

Customer Service Report

Report No: 9810

Date: 9 Feb 2024
Customer: UAE
Address: BANGKOK
Instrument: KT200
Serial: 91790524

Hours	Travel To Customer	Labour	Travel From Customer
Start	09:30	09:30	13:30
Finish	09:30	12:00	15:30
	0 hrs	2 hrs	2 hrs

Job Type

Application		Special		Standard			
Normal	x	Courtesy Visit	x	Installation	x	Training	x
Distributor	x	PMA Onboarding	x	Quote	x	In House	x
Internal	x	Warranty	x	Repair	x	PM	x
Digital Service	x	Sales Support	x	Remote	x	Other	x

PO/Quote Number: - If applicable

PMA Type: FOSScare If applicable **Contract No.:** If applicable

Details of Work / Test	Condition / Status
# PM KT200	
- ทำความสะอาดเครื่อง และ PM	
เปลี่ยนน้ำมัน 3 ขวด 100 mL	
Alkaline 30 mL – 20 mL	
- เช็คระบบการทำงาน	
- ตรวจสอบการทำงาน	
# เปลี่ยน SMPH Head FOSSW Version ล่าสุด ตามคำแนะนำ	
10000725 SPARE HEAT COMPLETE 1 PC	
Instrument Ready for Use: OK / Not OK	If not OK - Comment

Part No:	Batch	Description	Qty
10009965	14.12.2020	FOSS PM kit KT200 Kjeltec Analyser 2100	1

I confirm this report is accurate and complete

Signed FOSS		Signed Customer	
Name		Name	

Would you be willing to participate in a brief survey in order to tell us how we performed? Email

เอกสารไม่ควบคุม

FOSS

FOSS South East Asia
3388 Sirinrat Building, 25th – 26th Floor, Unit No. 3388/90,
Rama IV Road, Klongton , Klongtoey, Bangkok, Thailand 10110

Customer Service Report

Report No.: 13319

Date: Jan 27 2025
Customer: UAE
Job No.: 11615
Address: Bangkok
Instrument: KT200
Serial: 91790524

	Travel To Customer (Hrs)		Labour (Hrs)		Travel From Customer (Hrs)	
Start	09.00	1	10.00	3	-	
Finish	10.00		13.00		-	

Job Type

Application		Special		Standard			
Distributor	x	Courtesy Visit	x	Installation	x	Training	
Digital Service	x	PMA Onboarding	x	Quote	x	In House	
Internal	x	Warranty	x	Repair	x	PM	
Investigate	x	Sales Support	x	Remote	x	Health Check Visit	

PMA Type

Smartcare		x	Smartcare Pro		Fosscare
Smartcare Advance		x	Fosscare Pro		N/A x

Details of Work / Test
- PM -
+ Visual Check +
- No Leak - ok
- Wire damage on heater & main switch - not ok
+ Check heater - 10% main switch เปลี่ยนใหม่ ok
+ Check PM kit F 1 set - ok
+ Function Check +
- Power on/OFF ok / Water pump - ok
- Alkali
- Steam
- Condenser
Instrument Ready for Use: OK / Not OK*

Part No:	Batch	Description	Qty
100 09965	11.06.2024	FOSS PM kit KT200 Kjeltec Analyser/2100	1
10009522	29.03.2024	Heating element, Steam	1
15630191	14.10.2022	Switch R595 Kmtt 2 PA	1

I confirm this report is accurate and complete

Signed FOSS		Signed Customer	
Name		Name	

Email: Customer Contact:

*Remark:

เอกสารไม่ควบคุม

DQE Services

DQE Services Co.,Ltd.
32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

ISO/IEC 17025:2017 ACCREDITATION No. 0404

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : SP24-018 Page 1 of 5

Customer : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd. (Head Office)

Address : 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

Location of calibration : Laboratory 315

Equipment : UV-Vis Spectrophotometer

Manufacturer : Agilent Technologies

Model : Cary 60

Serial No. : MY15410009

ID No. : UAE.WAT.020/2558

Received Date : 7 May 2024

Calibration Date : 7 May 2024

Issue Date : 9 May 2024

Condition Instrument : Good

Calibrated by : (Mr.Tanawut Rittidach) Technical Manager

Approved by : (Ms. Chonthicha Sangngern) Quality Manager

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

The measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the unit of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the DQE Services Co., Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม

DQE Services Co.,Ltd.
DQE Services
32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP24-018

Environment Condition : Ambient Temperature 25 ± 5 °C

Relative humidity 55 ± 20 %RH

Calibration method : In-house method CP-01 Based on ASTM E275-08

Certified Reference Materials :

Material	Serial No.	Certificate No.	Due date
Absobance Standard set	25760	115663	25 October 2025
Absobance Standard set	25757	115638	25 October 2025
Wavelength Standard set	25806	115657	25 October 2025
Wavelength Standard set	25758	115665	25 October 2025

Traceability : This certification is traceable to the International System of Unit maintained at National - Institute of Standards and Technology (NIST) through Starna Scientific Limited

Spectral Band Width of UUC : 1.5 nm.

Scan Speed of UUC : 60 nm/min

Scan Interval of UUC : 0.15 nm.

Resolution of UUC : Photometric 0.0001 Abs.

Wavelength 0.1 nm.

เอกสารไม่ควบคุม

DQE Services Co.,Ltd.
DQE Services
32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP24-018

Calibration Results : Without adjustment

Photometric Accuracy :

Wavelength (nm.)	CRMs Values (Abs)	UUC Reading (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty (Abs)	Coverage factor k
420	0.0000	0.0000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5780	0.5747	0.0033	0.0031	2.00
	1.0484	1.0438	0.0046	0.0029	2.00
	2.1876	2.1832	0.0044	0.0080	2.00
440	0.0000	0.0000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5595	0.5581	0.0014	0.0034	2.00
	1.0239	1.0231	0.0008	0.0035	2.00
	2.1230	2.1219	0.0011	0.0080	2.00
465	0.0000	0.0000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5230	0.5184	0.0046	0.0030	2.00
	0.9633	0.9614	0.0019	0.0029	2.00
	1.9753	1.9731	0.0022	0.0070	2.00
546.1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5181	0.5150	0.0031	0.0031	2.00
	1.0002	0.9964	0.0038	0.0033	2.00
	1.9973	1.9914	0.0059	0.0088	2.00
590	0.0000	0.0000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5517	0.5485	0.0032	0.0030	2.00
	1.0803	1.0772	0.0031	0.0030	2.00
	2.0373	2.0293	0.0080	0.0080	2.00
635	0.0000	0.0000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5591	0.5565	0.0026	0.0031	2.00
	1.0518	1.0482	0.0036	0.0030	2.00
	1.9274	1.9202	0.0072	0.0079	2.00

เอกสารไม่ควบคุม

DQE Services Co.,Ltd.
DQE Services
32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP24-018

Photometric Accuracy :

Wavelength (nm.)	CRMs Values (Abs)	UUC Reading (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty (Abs)	Coverage factor k
235	0.0000	0.0000	0.0000	0.0050	2.00
	0.7469	0.7435	0.0034	0.0057	2.00
257	0.0000	0.0000	0.0000	0.0050	2.00
	0.8674	0.8639	0.0035	0.0060	2.00
313	0.0000	0.0000	0.0000	0.0050	2.00
	0.2919	0.2907	0.0012	0.0051	2.00
350	0.0000	0.0000	0.0000	0.0050	2.00
	0.6430	0.6402	0.0028	0.0055	2.00

เอกสารไม่ควบคุม

DQE Services Co.,Ltd.
DQE Services
32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP24-018

Wavelength Accuracy :

CRMs Values (nm.)	UUC Reading (nm.)	Correction (nm.)	Uncertainty (nm.)	Coverage factor k
241.72	242.0	-0.28	0.18	2.00
279.45	279.5	-0.05	0.18	2.00
287.81	287.9	-0.09	0.18	2.00
334.06	333.9	0.16	0.18	2.00
360.93	360.5	0.43	0.18	2.00
418.59	418.1	0.49	0.18	2.00
445.94	445.6	0.34	0.18	2.00
453.66	453.3	0.36	0.18	2.00
460.02	459.8	0.22	0.18	2.00
536.59	536.0	0.59	0.18	2.00
637.98	638.7	-0.72	0.18	2.00
431.38	430.8	0.58	0.18	2.00
472.50	472.4	0.10	0.18	2.00
513.47	513.7	-0.23	0.18	2.00
528.88	529.1	-0.22	0.18	2.00
573.17	573.5	-0.33	0.18	2.00
585.35	585.2	0.15	0.20	2.00
684.40	685.1	-0.70	0.18	2.00
740.72	741.4	-0.68	0.20	2.00
748.55	749.1	-0.55	0.18	2.00
807.03	807.3	-0.27	0.18	2.00
879.28	879.3	-0.02	0.18	2.00

Remark : - UUC = Unit Under Calibration

- N/A = Not Avaiable
- The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor *k*, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%
- * Indicates non TISI accredited

- End of Certificate -

เอกสารไม่ควบคุม

DQE Services Co.,Ltd.
DQE Services 32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : SP24-028

Customer : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd. (Head Office)

Address : 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

Location of calibration : Laboratory 315

Equipment : UV-Vis Spectrophotometer

Manufacturer : HITACHI

Model : U-5100

Serial No. : 23A4-008

ID No. : UAE.WAS.010/2567

Received Date : 10 September 2024

Calibration Date : 10 September 2024

Issue Date : 13 September 2024

Condition Instrument : Good

Calibrated by : (Mr.Tanawut Rittidach)
Technical Manager

Approved by : (Ms. Chonthicha Sangngern)
Quality Manager

The calibration result is applied only to the above calibrated item and was found accurate as shown on date and place of calibration only.

The measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the unit of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the DQE Services Co., Ltd.
เอกสารไม่ควบคุม

DQE Services Co.,Ltd.
DQE Services 32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP24-028

Environment Condition : Ambient Temperature 25 ± 5 °C

Relative humidity 55 ± 20 %RH

Calibration method : In-house method CP-01 Based on ASTM E275-08

Certified Reference Materials :

Material	Serial No.	Certificate No.	Due date
Absobance Standard set	25760	115663	25 October 2025
Absobance Standard set	25757	115638	25 October 2025
Wavelength Standard set	25806	115657	25 October 2025
Wavelength Standard set	25758	115665	25 October 2025

Traceability : This certification is traceable to the International System of Unit maintained at National - Institute of Standards and Technology (NIST) through Starna Scientific Limited

Spectral Band Width of UUC : 5.0 nm.

Scan Speed of UUC : 40

Scan Interval of UUC : 0.1 nm.

Resolution of UUC : Photometric 0.001 Abs.
Wavelength 0.1 nm.

เอกสารไม่ควบคุม

DQE Services Co.,Ltd.
DQE Services 32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP24-028

Calibration Results : Without adjustment

Photometric Accuracy :

Wavelength (nm.)	CRMs Values (Abs)	UUC Reading (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty (Abs)	Coverage factor k
420	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5780	0.575	0.0030	0.0031	2.00
	1.0484	1.044	0.0044	0.0029	2.00
	2.1876	2.190	-0.0024	0.0075	2.00
440	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5595	0.557	0.0025	0.0034	2.00
	1.0239	1.021	0.0029	0.0035	2.00
	2.1230	2.121	0.0020	0.0079	2.00
465	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5230	0.519	0.0040	0.0029	2.00
	0.9633	0.961	0.0023	0.0028	2.00
	1.9753	1.975	0.0003	0.0070	2.00
546.1	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5181	0.515	0.0031	0.0031	2.00
	1.0002	0.997	0.0032	0.0033	2.00
	1.9973	1.996	0.0013	0.0085	2.00
590	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5517	0.549	0.0027	0.0030	2.00
	1.0803	1.078	0.0023	0.0029	2.00
	2.0373	2.031	0.0063	0.0081	2.00
635	0.0000	0.000	0.0000	0.0028	2.00
	0.5591	0.557	0.0021	0.0031	2.00
	1.0518	1.049	0.0028	0.0029	2.00
	1.9274	1.923	0.0044	0.0080	2.00

เอกสารไม่ควบคุม

DQE Services Co.,Ltd.
DQE Services 32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230
Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP24-028

Photometric Accuracy :

Wavelength (nm.)	CRMs Values (Abs)	UUC Reading (Abs)	Correction (Abs)	Uncertainty (Abs)	Coverage factor k
235	0.0000	0.000	0.0000	0.0050	2.00
	0.7469	0.743	0.0039	0.0056	2.00
257	0.0000	0.000	0.0000	0.0050	2.00
	0.8674	0.862	0.0054	0.0059	2.00
313	0.0000	0.000	0.0000	0.0050	2.00
	0.2919	0.291	0.0009	0.0051	2.00
350	0.0000	0.000	0.0000	0.0050	2.00
	0.6430	0.639	0.0040	0.0055	2.00

เอกสารไม่ควบคุม

DQE Services Co.,Ltd.

DQE Services 32 Soi Ladprao-Wanghin 55, Ladprao-Wanghin Rd., Ladprao, Ladprao, Bangkok 10230

Phone : +66 (0)2 538 2054, Email : dqeservicesinfo@gmail.com

NSC-TISI-TIB 17025 CALIBRATION 0061

REPORT OF CALIBRATION

Certificate No. : SP24-028 **Page 5 of 5**

Wavelength Accuracy :

CRMs Values (nm.)	UUC Reading (nm.)	Correction (nm.)	Uncertainty (nm.)	Coverage factor k
241.00	240.4	0.60	0.18	2.00
279.30	278.7	0.60	0.18	2.00
288.90	288.5	0.40	0.18	2.00
334.50	334.2	0.30	0.18	2.00
361.40	361.1	0.30	0.18	2.00
418.40	418.0	0.40	0.18	2.00
447.20	446.7	0.50	0.18	2.00
459.30	459.6	-0.30	0.18	2.00
537.00	536.6	0.40	0.18	2.00
638.00	637.4	0.60	0.18	2.00
441.29	440.8	0.49	0.18	2.00
479.88	479.6	0.28	0.18	2.00
513.75	513.5	0.25	0.18	2.00
528.59	528.6	-0.01	0.18	2.00
575.10	574.9	0.20	0.18	2.00
585.56	585.3	0.26	0.20	2.00
684.70	684.1	0.60	0.18	2.00
740.51	740.0	0.51	0.20	2.00
747.61	747.2	0.41	0.18	2.00
807.04	806.3	0.74	0.18	2.00
879.68	878.9	0.78	0.18	2.00

Remark : - UUC = Unit Under Calibration

- N/A = Not Available

- The result expanded uncertainty of measurement U is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor *k* , which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%

- End of Certificate -

เอกสารไม่ควบคุม
FM-708-02 R01 1/10/2021

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
กุนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

ilac-MRA NSC-TISI-TIB 17025 CALIBRATION 0061

Calibration Certificate

Certificate No.: 2403982-003-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Equipment: CHAMBER (Incubator)
Manufacturer: BINDER
Model: BD 53
Serial No.: 13-07343
ID No.: UAE.MIC.005/2558
Order No.: 2403982
Operation No.: 2403982-003
Date of Receipt: 7 August 2024
Date of Calibration: 7 August 2024

Calibrated by Mr.Manas Somsak, Specialist

Approved by (Miss Preeyaporn Jeengkarnkit), Vice President, Department of Laboratory Services, Responsible for the Technical Management Team

Date of Issue: 14 August 2024

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
กุนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

ilac-MRA NSC-TISI-TIB 17025 CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2403982-003-01
Equipment: CHAMBER (Incubator)
Model: BD 53 Serial No.: 13-07343
Resolution: 0.1 °C ID No.: UAE.MIC.005/2558
Manufacturer: BINDER
Date of Calibration: 7 August 2024

Location: MICROBIOLOGY LABORATORY (302), UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Environment Condition: Ambient Temperature (24.8 ± 1) °C
Relative Humidity (55 ± 5) %
Line Voltage (230 ± 3) Volt

Condition of this results of Calibration:

1. This instrument was calibrated by insert 9 standard thermometer into its chamber and calibration according to W-TE-014 Based on TLAS G-20-1/02-08 (E): Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
   - The temperature scale used was based on ITS - 90.
   - All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.
2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No./ID No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with sensor	34972A	MY59002902	TE 670478-01	4 May 2025	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	RTD	CH#201-209/ RTD#201-209			

3. This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
6. Condition of Calibrated Item : Good
   UUC Description :
   Time of Record 1 Hour 9 Minute At 44.0 °C
   Fresh air Damper [-] Open Position [-]
   [X] Close Fan [-]
   [-] Not Available
7. Result of Calibration : [ ] Without adjustment [X] After adjustment

14 Aug 2024

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
กุนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

ilac-MRA NSC-TISI-TIB 17025 CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2403982-003-01
Equipment: CHAMBER (Incubator)
Model: BD 53 Serial No.: 13-07343
Resolution: 0.1 °C ID No.: UAE.MIC.005/2558
Manufacturer: BINDER
Date of Calibration: 7 August 2024

Calibration point: 44.0 °C
Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
MIN	24.8	50	227.0
MAX	24.9	60	232.0

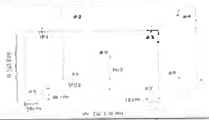


Table1 : Reporting of Temperature

Calibration point	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Uncertainty
(°C)	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	± (°C)
44.0	44.24	44.33	44.30	44.46	43.42	43.51	43.40	43.53	43.97	0.30

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)			Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	MIN	MAX	Average			
44.0	44.0	44.0	44.0	0.083	0.57	1.2

Note The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp Uniformity) "
UUC* = Unit Under Calibration
Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.
Uniformity = The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time.
Overall Variation = The difference of the maximum and minimum measured temperatures througout observation time.
The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor k= 2, providing a level of confidence of approximately 95 %.

--------- End ---------

14 Aug 2024

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0081

Calibration Certificate

Certificate No.: 2502229-002-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Equipment: CHAMBER (Incubator)
Manufacturer: MEMMERT
Model: IPP260
Serial No.: V616.0066
ID No.: UAE.MIC.032/2559
Order No.: 2502229
Operation No.: 2502229-002
Date of Receipt: 19 March 2025
Date of Calibration: 19 March 2025

Calibrated by Mr.Yothin Charoensuk, Scientist
Approved by (Mr.Pherephat Tuanjit) (for), Manager, Division of Calibration Laboratory, Responsible for the Technical Management Team
Date of Issue: 25 March 2025

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0081

Calibration Report

Certificate No.: 2502229-002-01
Equipment: CHAMBER (Incubator)
Model: IPP260 Serial No.: V616.0066
Resolution: 0.1 °C ID No.: UAE.MIC.032/2559
Manufacturer: MEMMERT
Date of Calibration: 19 March 2025

Location: 302, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Environment Condition:
Ambient Temperature (21.7 ± 1) °C
Relative Humidity (59 ± 1) %
Line Voltage (223 ± 3) Volt

Condition of this results of Calibration:

1. This instrument was calibrated by insert 9 standard thermometer into its chamber and calibration according to W-TE-014 Based on TLAS G-20-1/02-08 (E): Guidelines for Calibration and Checks of Temperature Controlled Enclosures.
   - The temperature scale used was based on ITS - 90.
   - All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.
2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No./ID No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with sensor	34972A	MY57003188	TE 670486-01	8 June 2025	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	RTD	CH#201-209/ RTD#201-209			

3. This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
6. Condition of Calibrated item : Good
   UUC Description :
   Time of Record 1 Hour 9 Minute At 25.0 and 36.0 °C
   Fresh air Damper [-] Open Position [-]
   [X] Close Fan [-]
   [-] Not Available
7. Result of Calibration : [X] Without adjustment [ ] After adjustment

25 March 2025

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อสถาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0081

Calibration Report

Certificate No.: 2502229-002-01
Equipment: CHAMBER (Incubator)
Model: IPP260 Serial No.: V616.0066
Resolution: 0.1 °C ID No.: UAE.MIC.032/2559
Manufacturer: MEMMERT
Date of Calibration: 19 March 2025

Calibration point: 25.0 and 36.0 °C
Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
MIN	21.3	58	220.0
MAX	22.0	60	225.0

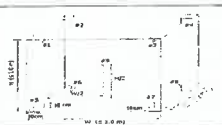


Table1 : Reporting of Temperature

Calibration point (°C)	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.9 is REF)									Uncertainty ± (°C)
	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	
25.0	25.19	25.16	25.22	25.17	24.85	24.91	24.78	24.85	24.97	0.29
36.0	34.57	34.74	35.13	35.29	35.32	36.16	36.20	36.34	35.73	0.63

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)			Stability ± (°C)	Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
	MIN	MAX	Average			
25.0	24.9	25.0	25.0	0.088	0.25	0.61
36.0	35.9	36.0	36.0	0.44	1.2	2.3

Note The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp Uniformity) "
UUC* = Unit Under Calibration
Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.
Uniformity = The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time.
Overall Variation = The difference of the maximum and minimum measured temperatures througout observation time.

The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor k= 2, providing a level of confidence of approximately 95 %.

--------- End ---------

25 March 2025

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.0-2717-3000-29 FAX.0-2719-9484

NSC-TISI-TIS17025 CALIBRATION 0008

Certificate of Calibration

Cert. No.: 24TM939

Equipment : Incubator
Manufacturer : Memmert
Model : INB 400
Serial No. : E411.1325
ID No. : UAE.MIC.003/2555
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong,
Bangkok 10260
Location : Microbiology Laboratory
Received Order : 09 July 2024
Calibration Date : 09 - 10 July 2024
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
Calibrated by : Khit Ruttanaprapachai
Approved by : Approved Signatory

( ) Ponpan Palpim
(✓) Suwit Imjai
( ) Kunchit Promprat

Issue Date : 10 July 2024

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

Equipment : Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2407-0153OC-3

Cert. No.: 24TM939

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).
The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

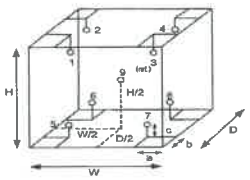
Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY48001451	24LM44	TPA	17 Mar 2025

2. This 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.

Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Environment during calibration	Beginning	Finished
Temp. (°C)	24	24
REL.Humid. (%)	54	51
AC Supply (Volt)	222	222



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	19RTD-2/1
2	19RTD-2/2
3	19RTD-2/3
4	19RTD-2/4
5	19RTD-2/5
6	24-19RTD-2/6
7	19RTD-2/7
8	19RTD-2/8
9 (ref.)	19RTD-2/9

Probe Installation Details :
a = 5.0 cm
b = 5.0 cm
c = 5.0 cm

Dimension of Chamber :
D = 0.33 m
W = 0.40 m
H = 0.40 m
Capacity = 0.053 m³

เอกสารไม่ควบคุม

Equipment : Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2407-0153OC-3

Cert. No.: 24TM939

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor k
36.0	35.0	35.0	0.23	0.38	0.68	2

Calibration Point	Measured Temperature (°C) Position									Uncertainty
(°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	(±°C)
36.0	36.109	35.985	35.769	36.062	35.536	35.937	35.865	35.782	35.883	0.46

Average* : The average of 30 values in each position.
Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.
Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.
Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.
UUC* : Unit Under Calibration
Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

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

สุลสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Calibration Certificate

Certificate No.: 2501624-002-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Equipment: Water Bath
Manufacturer: MEMMERT
Model: WNE14
Serial No.: L416.0612
ID No.: UAE.MIC.003/2560
Order No.: 2501624
Operation No.: 2501624-002
Date of Receipt: 10 February 2025
Date of Calibration: 10 February 2025

Calibrated by Mr.Worapob Sooktong
Scientist
WB
Date of Issue: 19 February 2025

Approved by (Mr.Pheraphat Tuanjit) (for)
Manager, Division of Calibration Laboratory
Responsible for the Technical Management Team

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

เอกสารไม่ควบคุม

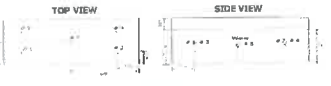
สุลสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Calibration Report

Certificate No.: 2501624-002-01
Equipment: Water Bath
Model: WNE14 Serial No.: L416.0612
Resolution: 0.1 °C ID No.: UAE.MIC.003/2560
Manufacturer: MEMMERT
Date of Calibration: 10 February 2025

Calibration point: 44.5 °C
Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
Min	23.0	52	223.0
Max	25.0	55	225.0



Sensor Installation Location

Table1 : Reporting of Temperature

Calibration Point	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.5 is REF)					Uncertainty
(°C)	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	± (°C)
44.5	44.45	44.52	44.47	44.48	44.45	0.20

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* Setting	UUC* Reading (°C)			Stability	Uniformity	Overall Variation
(°C)	MIN	MAX	Average	± (°C)	(°C)	(°C)
44.5	44.4	44.5	44.5	0.081	0.077	0.23

Note The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Temp Uniformity)"
UUC* = Unit Under Calibration
Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.
Uniformity = The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time.
Overall Variation = The difference of the maximum and minimum measured temperatures througout observation time.

The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor k= 2, providing a level of confidence of approximately 95 %.

--------- End ---------

19 Feb 2025

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0051

Calibration Report

Certificate No.: 2501624-002-01
Equipment: Water Bath
Model: WNE14 Serial No.: L416.0612
Resolution: 0.1 °C ID No.: UAE.MIC.003/2560
Manufacturer: MEMMERT
Date of Calibration: 10 February 2025

Location: 302 Microbiology Laboratory, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Environment Condition: Ambient Temperature (24 ± 1) °C
Relative Humidity (59 ± 7) %
Line Voltage (224 ± 1) Volt

Condition of this results of Calibration:

1. This instrument was calibrated by insert 5 standard thermometer into its liquid bath and calibration according to W-TE-011 based on ASTM E715-80 (2022): Standard Specification for Gravity-Convection and Forced-Circulation Water Baths.
   - The temperature scale used is ITS - 90.
   - All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.
2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No./ID No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with sensor	34972A	MY59002902	TE 670478-01	4-May-25	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	RTD	RTU#306-310 / CH#306-310			

3. This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
6. Condition of Calibrated item : Good
   UUC Description:
   Time of Record 1 Hour 9 Minute At 44.5 °C
7. Result of Calibration : [X] Without adjustment [ ] After adjustment

19 Feb. 2025

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0051

Calibration Certificate

Certificate No.: 2403982-001-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Equipment: Autoclave
Manufacturer: ALP
Model: CL-40L
Serial No.: 807298
ID No.: UAE.MIC.019/256D
Order No.: 2403982
Operation No.: 2403982-001
Date of Receipt: 7 August 2024
Date of Calibration: 7 August 2024

Calibrated by Mr.Manas Somsak
Specialist

Approved by (Miss Preeyaporn Jaengkamkit)
Vice President, Department of Laboratory Services
Responsible for the Technical Management Team

Date of Issue: 14 August 2024

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

F-CS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0051

Calibration Report

Certificate No.: 2403982-001-01
Equipment: Autoclave
Model: CL-40L Serial No.: 807298
Resolution: 1 °C ID No.: UAE.MIC.019/256D
Manufacturer: ALP
Date of Calibration: 7 August 2024

Calibration point: 121 °C
Calibration result:

Calibration Condition	Temperature (°C)	Relative Humidity (%)	Line Voltage (Volt)
Min	28.0	55	224
Max	30.0	65	226

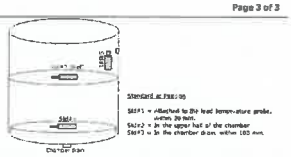


Table1 : Reporting of Temperature

Calibration Point	Measured Temperature (°C) @ Sensor No. (Sensor No.2 is REF)			Uncertainty
(°C)	Std.# 1	Std.# 2 (Ref)	Std.# 3	± (°C)
121	122.43	122.44	122.44	0.65

Table 2 : Reporting of Characterization Result

UUC* Setting	UUC* Reading				Stability	Uniformity	Overall Variation
(°C)	Min (°C)	Max (°C)	Average (°C)	MPa	± (°C)	(°C)	(°C)
122	122	122	122	0.11	0.065	0.031	0.14

Note
The quoted uncertainty include " Stability " and " Loading effect (20% of Uniformity)"
UUC* = Unit Under Calibration
Stability = One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensors, for at least half an hour after reaching steady state.
Uniformity = The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time.
Overall Variation = The difference of the maximum and minimum measured temperatures througout observation time.
The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor k= 2, providing a level of confidence of approximately 95 %.

--------- End ---------

14 Aug. 2024

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม

สุดสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุดสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0051

Calibration Report

Certificate No.: 2403982-001-01
Equipment: Autoclave
Model: CL-40L Serial No.: 807298
Resolution: 1 °C ID No.: UAE.MIC.019/256D
Manufacturer: ALP
Date of Calibration: 7 August 2024

Location: MICROBIOLOGY LABORATORY (301), UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Environment Condition: Ambient Temperature (29 ± 1) °C
Relative Humidity (60 ± 5) %
Line Voltage (225 ± 1) Volt

Condition of this results of Calibration:

1. This instrument was calibrated by insert 3 standard Data loggers with RTD into its autoclave and calibration according to W-TE-018 based on BS 2646-1:2021, Autoclaves for sterilization in laboratories Part 1: Design, construction, safety and performance - Specification.
   - The temperature scale used was based on ITS - 90.
   - All data show below were final values and the initial data may be obtained upon request.
2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Through
Digital Thermometer with RTD (Data Logger)	OM-CP-HITEMP-140	Q88555	TE 670230-01	25-Feb-25	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	OM-CP-HITEMP-140	R55951	TE 670231-01	25-Feb-25	NATIONAL FOOD INSTITUTE
	OM-CP-HITEMP-140	R56916	TE 670232-01	25-Feb-25	NATIONAL FOOD INSTITUTE

3. This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
6. This standard does not apply to sterilizers or disinfectors used for medical, dental, pharmaceutical.
7. Condition of Calibrated item : Good
   UUC Description : Setting program function sterilization : STERILIZE/NORMAL
   Time of sterilization 15 Minute At 121 °C
8. Result of Calibration : [X] Without adjustment [ ] After adjustment

14 Aug. 2024

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม

สุลาหารรมพัฒนานูลอิรัฟเพื่อสภาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุลาหารรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

ilac-MRA
NBC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Certificate

Certificate No.: 2402419-001-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: OHAUS
Model: PX623
Serial No.: C236754745
ID No.: UAE.MIC.055/2565
Order No.: 2402419
Operation No.: 2402419-001
Date of Receipt: 19 April 2024
Date of Calibration: 19 April 2024

Calibrated by Mr.Pheraphat Tuanjit
Scientist

Approved by (Miss Preeyaporn Jaengkarnkit)
Vice President, Department of Laboratory Services
Responsible for the Technical Management Team

Date of Issue: 23 April 2024

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

สุลาหารรมพัฒนานูลอิรัฟเพื่อสภาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุลาหารรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Calibration Report

Certificate No.: 2402419-001-01
Equipment: Electronic Balance
Model: PX623
Serial No.: C236754745
Capacity: 620 g
Manufacturer: OHAUS
Resolution: 0.001 g
ID No.: UAE.MIC.055/2565

Date of Calibration: 19 April 2024
Environment Condition: Ambient Temperature: 26.0 ± 0.3 °C Relative Humidity: 57 ± 8.4 %
Place of Calibration: Room 301, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
Condition of Equipment: Good Condition
Condition of This Results of Calibration:
1. Calibration Method: NFI Method W-MA-001 In-House Method based on UKAS Lab 14 : 2019
2. Reference Standards:

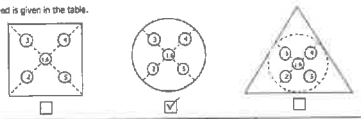
Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Standard Weight Class E2	1-500g	15882	TCS	M2311825	28 November 2024
Instrument	**Model**	**Serial No.**	**Calibrated By**	**Certificate No.**	**Due Date**
Thermo-Hygro Meter	608-H1	NFI.ISTH 019/23	Quality Reborn	QR24-0492	4 March 2025

3. This certification is traceable to SI UNIT
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

Calibration Results:
1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
300	0.00067
600	0.0010

2. Off-Center Error:
A mass of 200 g was placed and moved to various position on pan.
The balance reading obtained is given in the table.



1 (g)	2 (g)	3 (g)	4 (g)	5 (g)	6 (g)	(Maximum Difference) (g)
200.000	200.002	200.001	199.999	200.000	200.000	0.002

23 April 2024

สุลาหารรมพัฒนานูลอิรัฟเพื่อสภาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุลาหารรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Calibration Report

Certificate No.: 2402419-001-01
Equipment: Electronic Balance
Model: PX623
Serial No.: C236754745
Capacity: 620 g
Manufacturer: OHAUS
Resolution: 0.001 g
ID No.: UAE.MIC.055/2565

Date of Calibration: 19 April 2024
Calibration Results: (Continued)
Calibration Range: 0-600 g
Calibration Adjustment: Internal Calibration
3. Departure from Nominal Value:

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor k
Unload	0.0000	0.000	0.000	0.00093	2.00
1	1.0000	1.000	0.000	0.00093	2.00
5	5.0000	5.000	0.000	0.00093	2.00
10	10.0000	10.000	0.000	0.00093	2.00
20	20.0000	20.000	0.000	0.00093	2.00
50	50.0000	50.001	-0.001	0.00093	2.00
100	100.0000	100.001	-0.001	0.00094	2.00
200	200.0000	200.001	-0.001	0.0011	2.00
300	300.0000	300.003	-0.003	0.0011	2.00
400	399.9999	400.003	-0.003	0.0012	2.00
500	499.9999	500.003	-0.003	0.0013	2.00
600	599.9999	600.002	-0.002	0.0014	2.00

23 April 2024

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

---------- End ----------

สุลาหารรมพัฒนานูลอิรัฟเพื่อสภาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการสุลาหารรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

Calibration Certificate

Certificate No.: 2502227-001-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchack, Prakhanong, Bangkok 10260

Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: OHAUS
Model: PX623
Serial No.: C236754745
ID No.: UAE.MIC.055/2565
Order No.: 2502227
Operation No.: 2502227-001
Date of Receipt: 19 March 2025
Date of Calibration: 19 March 2025

Calibrated by Mr.Yothin Charoensuk
Scientist

Approved by (Mr.Pheraphat Tuanjit)
Manager, Division of Calibration Laboratory
Responsible for the Technical Management Team

Date of Issue: 25 March 2025

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

สุขลาภกรรมเพื่อนานูลบัติเพื่อสภาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2502227-001-01

Equipment: Electronic Balance — **Manufacturer:** OHAUS
Model: PX623 — **Resolution:** 0.001
Serial No.: C236754745 — **ID No.:** UAE.MIC.055/2565
Capacity: 620

Date of Calibration: 19 March 2025

Calibration Results: (Continued)

Calibration Range: 0-600 g

Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure from Nominal Value:

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor k
Unload	0.0000	0.000	0.000	0.00086	2.00
1	1.0000	1.000	0.000	0.00086	2.00
5	5.0000	4.999	0.001	0.00086	2.00
10	10.0000	10.000	0.000	0.00086	2.00
20	20.0000	20.000	0.000	0.00086	2.00
50	50.0000	50.000	0.000	0.00087	2.00
100	100.0001	100.000	0.000	0.00087	2.00
200	200.0003	200.001	-0.001	0.00090	2.00
300	300.0002	300.001	-0.001	0.00094	2.00
400	400.0003	399.999	0.001	0.0011	2.00
500	500.0002	499.999	0.001	0.0011	2.00
600	600.0004	600.000	0.000	0.0012	2.00

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 %.

---------- End ----------

by N. ...

เอกสารไม่ควบคุม

สุขลาภกรรมเพื่อนานูลบัติเพื่อสภาบันอาหาร
ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0061

Calibration Report

Certificate No.: 2502227-001-01

Equipment: Electronic Balance — Manufacturer: OHAUS
Model: PX623 — Resolution: 0.001
Serial No.: C236754745 — ID No.: UAE.MIC.055/2565
Capacity: 620

Date of Calibration: 19 March 2025

Environment Condition: Ambient Temperature: 22.8 ± 0.3 °C Relative Humidity: 51 ± 0.95 %

Place of Calibration: 301, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Condition of Equipment: Good Condition

Condition of This Results of Calibration:

1. Calibration Method: NFI Method W-MA-001 In-House Method based on UKAS Lab 14 : 2019
2. Reference Standards:

Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Standard Weight Class E2	1mg to 200g	B505567572	TCS	M24041005	19 April 2025
Standard Weight Class E2	500g	B505567696	TCS	M24041015	19 April 2025
Instrument	**Model**	**Serial No.**	**Calibrated By**	**Certificate No.**	**Due Date**
Thermo-Hygro Meter	608-H1	NFI.BTH 017/23	Quality Reborn	QR25-0542	10 February 2026

3. This certification is traceable to SI UNIT
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

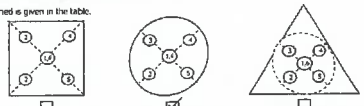
Calibration Results:

1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
300	0.00042
600	0.00048

2. Off-Center Error:

A mass of 200 g was placed and moved to various position on pan.
The balance reading obtained is given in the table.



1 (g)	2 (g)	3 (g)	4 (g)	5 (g)	6 (g)	(Maximum Difference) (g)
200.002	200.003	200.001	200.001	200.002	200.002	0.001

by N. ...

เอกสารไม่ควบคุม

SINGHA COMPLEX

ภาคผนวก ฉ

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/ ๕๖ ๙ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๗ กรกฎาคม ๒๕๖๘

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓ ราย
   ๑) นายสุรสันต์ พันสิงห์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๑
   ๒) นางสาวสุภัสสรา เอี่ยมสิน ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๕
   ๓) นางสาวชามันตา กิมาคม ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๖
๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑ ราย
   นายสุรสันต์ พันสิงห์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๑๕-ค-๐๐๔๗
๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำใต้ดิน อากาศเสีย และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๗๒

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสงค์ ตำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการสถานวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/ ๕๖ ๙ ๑ ลงวันที่ ๐๗ กรกฎาคม ๒๕๖๘

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๑ รายการ

น้ำใต้ดิน จำนวน 4 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aluminum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1]
2	Copper	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1]
3	Iron	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[1] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1]
4	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Oxides of Nitrogen	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[2]

ดิน จำนวน 6 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aluminum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,5]
2	Copper	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,5]
3	Iron	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,5]
4	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,5]
5	pH	Electrometric Method[8]
6	TPH (C_5-C_8)	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4,7]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

2. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

3. United States...

3. 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.

4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018.

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

7. 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.

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

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

ที่ อก ๐๓๓๐(๓)/ ๑๔๙๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓ ราย ได้แก่

๑) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๔
๒) นางสาวนันธิดา พรมกวยถ้า	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๐
๓) นายภูวดล เป็งมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรวัศน์ อิสรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๐ ๘ ๙ กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอบิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๔๑ ราย
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๔๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๗๒ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรพัทน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๒๒ ต่อ ๒๓๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๒๒ ต่อ ๒๓๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๐ ๘ ๙ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๔๐ ราย

๑) นางสาวกฤชวรรณ ภัทรธีรกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๐๑
๒) นายนรงค์ ฉิมพาลี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๐๒
๓) นางสาวนันทิตา บุญไสย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๐๓
๔) นางปิยะพัชร์ สุทธมณัลวงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๐๔
๕) นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๐๖
๖) นายนพรัตน์ วงค์อนุรักษ์ชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๐๗
๗) นางสาวฉวีวรรณ บุญลา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕ ก-๐๐๐๘
๘) นายสุวิทย์ จอดนอก	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๐๙
๙) นางสาวไชดีภา สมบรรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๑๐
๑๐) นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๑๓
๑๑) นางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๑๖
๑๒) นายศิลา บรรจงใจรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๒๔
๑๓) นายปฏิภาณ์ คณะนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๒๕
๑๔) นายธีรวัฒน์ ขมมิ่ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๓๖
๑๕) นางสาวคิริพร ศรีประดิษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๓๗
๑๖) นางสาวสาวิตรี รีรัง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๓๘
๑๗) นางสาวนพวรรณ อุรารักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๓๙
๑๘) นายกุชงค์ พานิชย์เสถียไพ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๖๐
๑๙) นายณัฐวัฒน์ แคงสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๖๑
๒๐) นายเอกรัตน์ ปกะคามินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๖๒
๒๑) นางสาวนพวรัตน์ ศรีสกุลสิทธิโชค	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๖๓
๒๒) นางสาวเจตธริน์ทร์ ห้าสะอาด	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๖๔
๒๓) นางสาวสุวรรณ คงทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๖๕
๒๔) นางสาววรกร พัดสองชั้น	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๖๖
๒๕) นายวีรยุทธ ไมกแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๒๗
๒๖) นายวัจรพงษ์ เทพคนตรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๒๘
๒๗) นายอนุศาสน์ สวยดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๒๙
๒๘) นายกรวิทย์ เจี่ยศิริสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๓๐
๒๙) นายสุทธิระ อรุณจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๓๓
๓๐) นางสาวทัศนีย์ อ่อนคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๓๔
๓๑) นางพริ้มพรรณ กอนสิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๓๕
๓๒) นายศุภณัฐฐ์ คุณรณกาญจน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๓๖
๓๓) นางสาวศิริภาพร เหมือนแร่	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๓๗
๓๔) นางศิวานัส ขำนิล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๓๘
๓๕) นางสาวพรรนิภา ธีระจินดาชล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๓๙

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

ต่อหน้าที่ ๒

๓๖) นายนาเหนทร์...

-๒-

๓๖) นายนาเหนทร์ พันธุ์วิชาติกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๔๐
๓๗) นายกานต์พงศ์ บุญพวง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๔๑
๓๘) นางธุธรรมา แก้วข้อนอก	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๔๒
๓๙) นางสาวรสริน ไชยเชษฐ์ลิขิตกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๔๓
๔๐) นางมานิดา แย้มไย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ก-๐๐๔๔

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๐ ๘ ๙ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๔๑ ราย

๑) นายสุรสันต์ พันสิงห์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๑
๒) นายพีรมัญ เจริญผล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๓
๓) นางสาววิไลลักษณ์ เกโรสง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๔
๔) นายสมชาติ อุทุมรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๕
๕) นางสาวปรมาภรณ์ ทองแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๖
๖) นางสาวกัลยา สมพงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๗
๗) นางสาววรรณี สายบุญเรือน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๐
๘) นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๑
๙) นางสาวอาภรณ์ อ่อนคง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๖
๑๐) นายกิตติศักดิ์ ทรงจำรัส	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๗
๑๑) นางสาวอักษรินทร์ บุญคง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๔
๑๒) นางสาวพรพิมล แว่นทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๕
๑๓) นายอภิวิชญ์ ท่วงที	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๗
๑๔) นายมานิตย์ ปานโชติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๘
๑๕) นายทศพร ธนะพิรุหน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๙
๑๖) นางสาวกัลยาณี โยธา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๐
๑๗) นางสาวเกวลี สุขรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๑
๑๘) นางสาวชมชนัญ อภิรัทธ์ปภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๒
๑๙) นายศิรพัช จงผดุงเกียรติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๓
๒๐) นางสาวสุภาวดี อินยาศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๔
๒๑) นายพงศ์เทพ เหล่าจร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๕
๒๒) นายชวัญชัย พันทุกข์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๖
๒๓) นางสาวพัชจิรา คตีพิศาล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๗
๒๔) นางสาวเมวิกา เสือคำจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๘
๒๕) นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๒
๒๖) นายชัชวาลย์ เกี่ยนส่อง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๔
๒๗) นายนภสินธุ์ อนุธรรมรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๖
๒๘) นายกันนิกร ระโส	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๗
๒๙) นายปริญญา กลมเกลียว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๙
๓๐) นายธีรวัจน์ มาตรโพธิ์ศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๐
๓๑) นายบุญญฤทธิ์ ก้อนสิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๑
๓๒) นายพรรษวุฒิ โถวสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๓
๓๓) นายอชิตะ แสงจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๔
๓๔) ว่าที่ร้อยตรีณัฐพงศ์ เมืองชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๕
๓๕) นายธนัท เลิศประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๖

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

ต่อหน้าที่ ๒

๓๖) นางสาวนิภาพร...

๓๖) นางสาวนิภาพร จันทเขตต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๗
๓๗) นายรณภพ ภู่ตระกูลพัฒนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๙
๓๘) นายสมพงศ์ สกุลไทย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๓
๓๙) นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๒
๔๐) นายอัษฎาวุธ ยมคิริ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๓
๔๑) นายเอกวุฒิ เสนอใจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๔
๔๒) นายสุขสันต์ บุญเลี้ยง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๕
๔๓) นายอนเดช หวานเสนาะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๖
๔๔) นายอภิสิทธิ์ ศรีรังแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๘
๔๕) ว่าที่ร้อยตรีอุทัย แก้วราภมุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๐
๔๖) นางสาววนารินทร์ ลานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๑
๔๗) นายศุภกร รินวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๒
๔๘) นางสาวจินตสุภา เปลี่ยนศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๕
๔๙) นางสาวเนตรนภา กมธนูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๖
๕๐) นางสาวอาริยา พรารมย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๗
๕๑) นายจิรวัฒน์ สุขเกษม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๘
๕๒) นายกิติพงษ์ ลอนชัยภูมิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๙
๕๓) นายจุมพล สวนเพชร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๐
๕๔) นางสาวพัชราภรณ์ แสงฟ้า	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๒
๕๕) นายรัตนชัย เหล่ามา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๒
๕๖) นายอิทธิพงษ์ ศรวิเศษ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๓
๕๗) นางสาวกรรณิการ์ ลำลีทา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๔
๕๘) นางสาวณัฐชา พรหมคีรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๔
๕๙) นายนภสิทธิ์ ศรีพิมพ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๕
๖๐) นางสาวลักษิกา จันทรสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๖
๖๑) นายภัคดีศิธนต์ นุ่มนิ่ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๗
๖๒) นายวรพงษ์ นนทจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๐
๖๓) นางสาวชนาภา มาคะเวสร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๓
๖๔) นายณัฏฐชัย พรหมอารักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๖
๖๕) นายชนินทร์ พานแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๗
๖๖) นายปรัชชาพล โสภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๘
๖๗) นายรัชรินทร์ แสนงาม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๙
๖๘) นายอาทิตย์ อุดมผล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๐
๖๙) นายอิทธิเดช ใจบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๑
๗๐) นายคณิติน พงษ์อิศรานุพร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๕
๗๑) นายเสฏฐวุฒิ เอมกลิ่นบัว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๖
๗๒) นางสาวนาตาชา แหวนใบเมือง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๙
๗๓) นางสาวพิมลวรรณ ลิมมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๐

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

๗๔) นายนันทวัฒน์...

๗๔) นายนันทวัฒน์ วงศ์คำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๓
๗๕) นายประพันธุ์ท์ธ์ เผือกนาง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๖
๗๖) นางสาวภัษฐา ล่าชิต	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๗
๗๗) นางสาวมภาพร ขึ้นนกหุ้ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๘
๗๘) นางสาวเบญญา มอมุงคุณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๙
๗๙) นายอมรพล อมรลักษณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๖
๘๐) นางสาวศรีเทพร ทองขาว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๗
๘๑) นางสาวณิชากร คุณชาติไกรสร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๘
๘๒) นางสาวริมสรรณ คำตัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๙
๘๓) นายคุณานนท์ ฤทธาคณานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๓
๘๔) นายชาญณรงค์ อำลอย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๔
๘๕) นางสาวจิตรมาส ศรีวรรณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๕
๘๖) นายสุจิต ไปยันเจิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๖
๘๗) นายเจษฎา ช่วยตรึก	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๗
๘๘) นายรชต เหมะธุลิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๘
๘๙) นายสุรโชค หล่าไท	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๙
๙๐) นายชัย บัวสด	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๙
๙๑) นางสาวอรญา ประสานศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๒
๙๒) นายนพดล เนียมบัวบาย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๓
๙๓) นายศุภกร สวนศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๔
๙๔) นายคฑาพล คิลานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๕
๙๕) นายโชคชัย หุ่มโสว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๖
๙๖) นายธีรวัฒน์ ธรรมสุวรรณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๘
๙๗) นายนัทธพงศ์ ชะขุนทด	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๙
๙๘) นางสาวณัฐกฤตา พลนิกรกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๐
๙๙) นางสาวชไมพร ทองบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๑
๑๐๐) นางสาวพรชิตา ขจรเนติยุทธ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๒
๑๐๑) นางสาวเพ็ญพิชชา รอดทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๕
๑๐๒) นางสาวณัชชา แสงสว่าง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๖
๑๐๓) นายกีรติ สีอาจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๗
๑๐๔) นายณนุพร คงศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๘
๑๐๕) นางสาวลูกัสสรา เอี่ยนเจิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๙
๑๐๖) นางสาวพรรณทิพา อยโนนาม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๐
๑๐๗) นายอนันต์ มูลอ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๑
๑๐๘) นางสาวพรพิมล ประชาพันธุ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๒
๑๐๙) นายวีรภัทร บุญญาธิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๓
๑๑๐) นางสาวณัฐชา แถวภาพ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๔
๑๑๑) นายสิทธิพล พร้อมพรชื่นบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๖
๑๑๒) นางสาวนนท์ทิชา กลิ่นหนู	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๕๘

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

๑๑๓) นางสาวปิติยา...

๑๑๓) นางสาวปิติยา ชูชิดเชื้อ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๐
๑๑๔) นางสาวลัดดาวัลย์ โพธิ์พันธ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๑
๑๑๕) นายยาทิตย์ ตาภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๒
๑๑๖) นางสาวบุณยาพร บุญถนอมศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๓
๑๑๗) นางสาวพัชราวรรณ จันธิบุตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๔
๑๑๘) นางสาวนฤกร ได้บ้านกวย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๕
๑๑๙) นางสาวปวีณา แคนชนบ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๖๙
๑๒๐) นางสาวนันธิตา พรมกวยถ้ำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๐
๑๒๑) นางสาวกมลชนก ปุนคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๒
๑๒๒) นางสาวปาริฉัตร ทองใบ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๕
๑๒๓) นายชัยวัฒน์ จันธะหร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๖
๑๒๔) นางสาวกัลยา สิงห์แก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๗๘
๑๒๕) นางสาวอารีนา มะดีเย๊ะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๕
๑๒๖) นายฐาปกรณ์ อนุรา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๕
๑๒๗) นางสาวชามันตา ถิมาคม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๖
๑๒๘) นายธนบดินทร์ ยาเหลี่ยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๗
๑๒๙) นายวีระพงษ์ แสงท่านั่ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๘
๑๓๐) นางสาวปิยะณัฐชยา สำเภาพงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๘๙
๑๓๑) นางสาวนภัสสร ศรีสถาน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๐
๑๓๒) นางสาวจุรีย์รัตน์ โสแทน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๑
๑๓๓) นายธีรวัฒน์ พรหมลา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๒
๑๓๔) นายธนวิชช์ ปลั่งกลาง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๓
๑๓๕) นายณภัทร เตมียบุตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๔
๑๓๖) นางสาวจิตานภา ฤาชา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๕
๑๓๗) นางสาวสุมณฑาทิพย์ สังข์ทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๖
๑๓๘) นางสาวชาริสา บาบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๗
๑๓๙) นายกูรดล เป็งมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๘
๑๔๐) ว่าที่ร้อยตรีรณยุทธ ประทุมเชตต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๙๙
๑๔๑) นายธนุศร พลลำโรง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๒๐๐

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๐ ๘ ๙ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๗ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

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, 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, 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, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
15	Cyanide	1) Distillation, Colorimetric Method[๔] 2) Total Cyanide after Distillation, by Flow Injection Analysis Method[๔]
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...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6]
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[2]
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method[6] 2) DPD Ferrous Titrimetric Method[4]
28	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6]
29	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6]
30	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[6]
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6]
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6]
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[6]
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6]
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6]
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[4] 2) Soxhlet Extraction Method[4]
37	pH	Electrometric Method[4]
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method[4]
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6]
40	Sulfide	1) Iodometric Method[4] 2) Methylene Blue Method[4]
41	Temperature	Laboratory and Field Methods[4]
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[4]
43	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method[4]
44	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C[4]
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation[6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[6]
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6]

น้ำใต้ดิน ..

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

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

14 Benzo(a)pyrene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Benzo(a)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[6] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[6] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6]
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]

29 Chlorobenzene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation[6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[6]
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method[6]
36	Chrysene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[6]
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6]
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]

43 Di-n-butyl phthalate ..

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]

61 2,4-Dinitrotoluene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
67	Fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
68	Fluorene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]

74 α-HCH. .

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
74	α-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
75	β-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
76	γ-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[๔] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[๓] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๔]
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[๔] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๓]
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[๓]
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
85	Methoxychlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]

87 Methylene chloride...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
89	2-Methylnaphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
91	Naphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๔] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[๔] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[๓]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]
98	pH	Electrometric Method[๔]
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[๕] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[๔]

100 Phenol. .

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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[3] 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]
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
109	TPH (C_5 - C_8)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[11,2,22] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method[12,27]
110	TPH ($C_{>8}$ – C_{16})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,22]
111	TPH ($C_{>16}$ – C_{35})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,22]
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]

116 2,4,5-Trichlorophenol...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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]
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, Inductively Coupled Plasma Method[4]

ฮาลาเตียน (ปล่องระบาย) จำนวน 25 รายการ

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]

Chromium (ต่อ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Chromium (ต่อ)	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]
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...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
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[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัตถุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,16] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,16] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]

8 Chromium ..

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,16] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[3,6,15,17] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[3,6,16,17] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,15,17] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,16,17]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method[3,17] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,17]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,16] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method[3,26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,26]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]

15 DDE...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,16] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[3,19] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,16] 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[19] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]

Mercury (ต่อ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Mercury (ต่อ)	5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method[20]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,16] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]
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 - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]

Polychlorinated Biphenyls(ต่อ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	Polychlorinated Biphenyls(ต่อ) - 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[3,9,28] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
28	pH	Electrometric Method[31,32]
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,21] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,16] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,21] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,6,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]

32 Toxaphene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[3,9,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[3,12,27] 2) Waste Extraction, Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[3,11,27] 3) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 4) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,8,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[3,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3,8,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

<u>**อื่น จำนวน 125 รายการ**</u>

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
4	Anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25]

Anthracene (ต่อ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Anthracene (ต่อ)	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
9	Benz(a)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
10	Benzene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
14	Benzo(a)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

17 Bis(2-chloroethyl)ether...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
22	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
24	Carbazole	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
26	Carbon tetrachloride	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
28	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]

33 Chromium...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,15,17] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,14,17]
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,17]
36	Chrysene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method[29,30]
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[26]
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
43	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]

45 1,3-Dichlorobenzene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
48	1,1-Dichloroethane	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
49	1,2-Dichloroethane	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
50	1,1-Dichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]

58 Diethyl phthalate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
58	Diethyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
61	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
62	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
63	Di-n-Octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
66	Ethylbenzene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
67	Fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
68	Fluorene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]

Heptachlor epoxide (ต่อ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide (ต่อ)	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
71	Hexachlorobenzene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
74	α-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
75	β-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
76	γ-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
78	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
80	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]

83 Mercury...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[19] 2) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method[20]
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
87	Methylene chloride	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method [11,27]
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
91	Naphthalene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,14]
93	Nitrobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24]

Polychlorinated Biphenyls(ต่อ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls(ต่อ) - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 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 - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28] Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,28]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

97 Pentachlorophenol...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
98	Phenanthrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
99	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
100	Pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,25] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,25]
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,21] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]
103	Styrene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
105	Tetrachloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
106	Toluene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
107	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
108	TPH (C_5-C_8)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[13,22] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
109	TPH (C_{9}-C_{16})	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
110	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

111 1,2,4-Trichlorobenzene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
114	Trichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
115	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
116	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,28]
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27]
121	m-Xylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
122	o-Xylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
123	p-Xylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]
124	Xylene (Total)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[13,27] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[11,27]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED สำเนาถูกต้อง

125 Zinc...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,16]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. ๔ ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

3. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.

4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2020.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2014.

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. Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.

12. 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.

13. 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.

14. United States...

14. 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.

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

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

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

18. 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.

19. 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.

20. 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.

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

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

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

24. 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.

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

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzylation Derivertization. SW-846 Method 8151A, 1996.

27. United States...

27. 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.

28. 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.

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.

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
สำเนาถูกต้อง

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
โทรศัพท์ 02 763 2828 Email: uae@uaeconsultant.com