

ภาคผนวก ก2

ใบรับรองการก่อสร้างอาคาร ตัดแปลงอาคารหรือเคลื่อนย้าย (อ.6)





พ.ศ. ๒๕๖๑

ให้จัดส่งรายงานผลการตรวจสอบใหญ่ของอาคาร ตามกฎกระทรวง
ทำด้วยหลักเกณฑ์การตรวจสอบอาคาร พ.ศ. ๒๕๔๘ ภายใน ๓๐ วัน

ใบรับรองการก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคาร

เลขที่..... ๑๒๓/๒๕๖๒

ใบรับรองฉบับนี้แสดงว่า บริษัท แกรนด์ ยูนิตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ผู้เจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร
อยู่บ้านเลขที่..... อาคารต้นสนทาวเวอร์ ชั้น ๗
๙๐๐ ตรอก/ซอย..... ถนน..... เพลินจิต หมู่ที่.....
ตำบล/แขวง..... ลุมพินี อำเภอ/เขต..... ปทุมวัน จังหวัด..... กรุงเทพมหานคร
ได้ทำการ..... ก่อสร้าง..... อาคาร เป็นไปโดยถูกต้องตามที่ได้รับอนุญาตในใบอนุญาต
เลขที่..... ๒๐ / ๒๕๖๑ ลงวันที่ ๙ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑

ซึ่งอาคารดังกล่าวเป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้ เจ้าพนักงานท้องถิ่นจึงออกใบรับรองให้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ เป็นอาคาร

(๑) ชนิด..... ตึก ๒๘ ชั้น..... จำนวน..... ๑ หลัง..... เพื่อใช้เป็น..... อาคารชุดอยู่อาศัย (๙๐๐ ห้อง)
โดยมีที่จอดรถ..... ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน..... คัน..... ชุดพาณิชย์ (ร้านค้า ๑ ห้อง)
(๒) ชนิด..... ตึก ๖ ชั้น..... จำนวน..... ๑ หลัง..... เพื่อใช้เป็น..... อาคารจอดรถยนต์
โดยมีที่จอดรถ..... ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน..... ๒๗/๒ คัน
(๓) ชนิด..... ตึก ๑ ชั้น..... จำนวน..... ๑ หลัง..... เพื่อใช้เป็น..... อาคารชุดพาณิชย์ (ร้านค้า ๒ ห้อง)
โดยมีที่จอดรถ..... ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน..... คัน

ที่บ้านเลขที่..... ตรอก/ซอย..... ถนน..... พหลโยธิน
หมู่ที่..... ตำบล/แขวง..... ลาดยาว อำเภอ/เขต..... จตุจักร จังหวัด..... กรุงเทพมหานคร
โดย..... บริษัท แกรนด์ ยูนิตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด เป็นเจ้าของอาคาร และ..... บริษัท แกรนด์ ยูนิตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
เป็นผู้ครอบครองอาคาร อยู่ในที่ดิน โฉนดที่ดิน..... เลขที่..... ๕๒๒๗ ๒๗๖๒
เป็นที่ดินของ..... บริษัท แกรนด์ ยูนิตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

ข้อ ๒ ผู้ได้รับใบรับรองต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ได้รับใบรับรองต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวง
และหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น ซึ่งออกตามความในมาตรา ๘ (๑๑) มาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๐ แห่งพระราชบัญญัติ
ควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๖๒ แก้ไขเพิ่มเติมตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๓๕ และ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓

(๒) ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบรับรองฉบับนี้

ออกให้ ณ วันที่..... เดือน..... ๑๐ ก.ค. ๒๕๖๒ พ.ศ.....

(ลายมือชื่อ

โครงการ เซียล่า ศรีปทุม (CIELA SRIPATUM) ตำแหน่ง.....

เจ้าพนักงานท้องถิ่นผู้อนุญาต



พาณิชย

ให้จัดส่งรายงานผลการตรวจสอบใหญ่ของอาคาร ตามกฎกระทรวง
ทำด้วยหลักเกณฑ์การตรวจสอบอาคาร พ.ศ. ๒๕๔๘ ภายใน ๓๐ วัน

ใบรับรองการก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคาร

เลขที่..... ๑๒๓/๒๕๕๖

ใบรับรองฉบับนี้แสดงว่า บริษัท แกรนด์ ยูนิตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
อยู่บ้านเลขที่..... อาคารต้นสนทาวเวอร์ ชั้น ๗
๙๐๐ ตรอก/ซอย..... ถนน..... เพชรจินต..... หมู่ที่.....
ตำบล/แขวง..... ลุมพินี..... อำเภอ/เขต..... ปทุมวัน..... จังหวัด..... กรุงเทพมหานคร
ได้ทำการ..... ก่อสร้าง..... อาคาร เป็นไปโดยถูกต้องตามที่ได้รับอนุญาตในใบอนุญาต
เลขที่..... ๒๐ / ๒๕๖๑ ลงวันที่ ๙ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑

ซึ่งอาคารดังกล่าวเป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้ เจ้าพนักงานท้องถิ่นจึงออกใบรับรองให้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ เป็นอาคาร

(๑) ชนิด..... ตึก ๒๘ ชั้น..... จำนวน..... ๑ หลัง..... เพื่อใช้เป็น..... อาคารชุดอยู่อาศัย (๙๐๐ ห้อง)
โดยมีที่จอดรถ..... ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน..... คัน..... และจอดรถยนต์.....
(๒) ชนิด..... ตึก ๖ ชั้น..... จำนวน..... ๑ หลัง..... เพื่อใช้เป็น..... อาคารจอดรถยนต์.....
โดยมีที่จอดรถ..... ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน..... คัน.....
(๓) ชนิด..... ตึก ๑ ชั้น..... จำนวน..... ๑ หลัง..... เพื่อใช้เป็น..... อาคารชุดพาณิชย์ (ร้านค้า ๒ ห้อง)
โดยมีที่จอดรถ..... ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน..... คัน.....

ที่บ้านเลขที่..... ตรอก/ซอย..... ถนน..... พหลโยธิน
หมู่ที่..... ตำบล/แขวง..... ลาดยาว..... อำเภอ/เขต..... จตุจักร..... จังหวัด..... กรุงเทพมหานคร
โดย..... บริษัท แกรนด์ ยูนิตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด เป็นเจ้าของอาคาร และ..... บริษัท แกรนด์ ยูนิตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
เป็นผู้ครอบครองอาคาร อยู่ในที่ดิน โฉนดที่ดิน..... เลขที่/พ.ศ./๓๐/เลขที่/ส.ค./๓/เลขที่..... ๕๒๒๗ ๒๗๖๒
เป็นที่ดินของ..... บริษัท แกรนด์ ยูนิตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

ข้อ ๒ ผู้ได้รับใบรับรองต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ได้รับใบรับรองต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวง
และหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น ซึ่งออกตามความในมาตรา ๘ (๑๑) มาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๐ แห่งพระราชบัญญัติ
ควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๖๒ แก้ไขเพิ่มเติมตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๓๕ และ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓

(๒) ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบรับรองฉบับนี้

ออกให้ ณ วันที่..... เดือน..... ๑๐ ก.ค. ๒๕๖๒ พ.ศ.....

(ลายมือชื่อ).....

โครงการ เซียล่า ศรีปทุม (CIELA SRIPATUM) ตำแหน่ง.....

เจ้าพนักงานท้องถิ่นผู้อนุญาต

ภาคผนวก ก3

หนังสือสำคัญจดทะเบียนอาคารชุด (อช.10)





หนังสือสำคัญการจดทะเบียนอาคารชุด

สำนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร สาขาจตุจักร

วันที่ ๒๕ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

หนังสือนี้ออกให้เพื่อแสดงว่าพนักงานเจ้าหน้าที่ได้รับจดทะเบียนอาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.๒๕๖๒ ตามคำขอของผู้มีกรรมสิทธิ์ที่ดินและอาคาร ชื่อ บริษัท แกรนด์ ยูนิค ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ทะเบียนเลขที่ ๖/๒๕๖๒ วันที่ ๒๕ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ โดยมีรายการดังนี้

๑. ชื่ออาคารชุด..... “เซียล่า ศรีปทุม”

๒. โฉนดที่ดินเลขที่..... ๒๗๖๒,๕๒๒๗

ตำบล/แขวง..... ลาดยาว อำเภอ/เขต..... จตุจักร จังหวัด..... กรุงเทพมหานคร

๓. จำนวนอาคาร..... ๑ หลัง

๔. จำนวนห้องชุด..... ๙๐๓ ห้องชุด

๕. บันทึกรายละเอียด

ทรัพย์สินส่วนกลางตามรายละเอียดเอกสารแนบท้าย อ.ช.๑๐

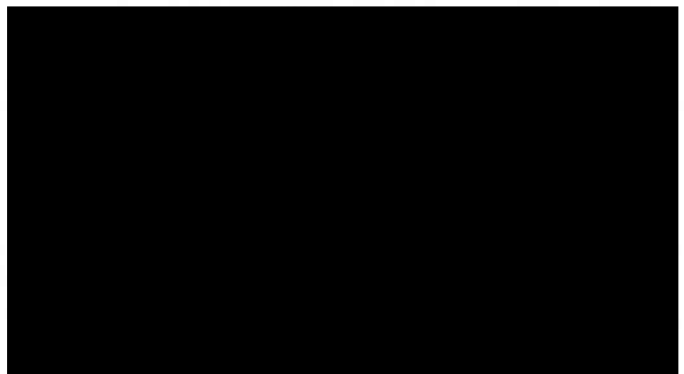
๖. ทรัพย์สินส่วนบุคคล

ห้องชุดเพื่อพักอาศัย..... จำนวน ๙๐๐ ห้องชุด

ห้องชุดเพื่อประกอบการค้า..... จำนวน ๓ ห้อง

ที่จอดรถส่วนบุคคล..... จำนวน ๓๖๑ คัน

อื่นๆ.....



ภาคผนวก ก4

การจดทะเบียนอาคารชุด (อ.ช.11)





ประกาศ
สำนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร
สาขาจตุจักร
เรื่อง การจดทะเบียนอาคารชุด

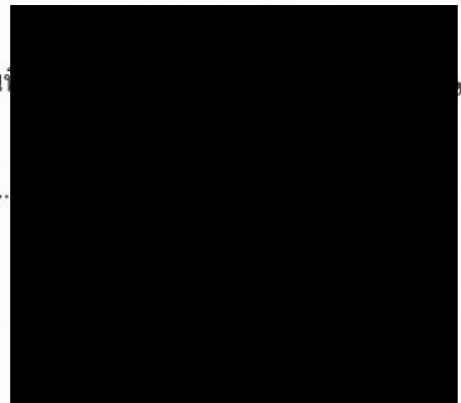
ด้วย บริษัท แกรนด์ ยูนิตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ซึ่งเป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์ที่ดิน
และอาคาร โฉนดที่ดินเลขที่ ๒๗๖๒, ๕๒๒๗ จำนวนเนื้อที่รวม ๖ ไร่ ๑ งาน ๑๗.๓ ตารางวา

ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด กรุงเทพมหานคร
ประกอบด้วยอาคารจำนวน หลัง ได้ยื่นขอจดทะเบียนที่ดินและอาคารดังกล่าวต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ณ
สำนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร สาขาจตุจักร ให้เป็นอาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒
พนักงานเจ้าหน้าที่ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าที่ดินและอาคารดังกล่าวอยู่ในหลักเกณฑ์และเงื่อนไขสมควร
เป็นอาคารชุดได้ จึงรับจดทะเบียนเป็นอาคารชุดชื่อ “..... “เซียล่า ศรีปทุม””
ทะเบียนเลขที่ ๖/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๕ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

จึงประกาศในทราบทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่

ลงชื่อ..



ภาคผนวก ก5

ทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด (อ.ช.12)



รายชื่อกรรมการผู้บังคับคณลอาคารุ่ด

ลำดับ ที่	รายชื่อผู้ได้รับแต่งตั้งเป็นกรรมการ/ เลขประจำตัวประชาชน	ตามมติที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วม		วัน เดือน ปี ที่จดทะเบียน	วัน เดือน ปี ที่พ้นจากตำแหน่ง	หมายเหตุ
		ครั้งที่	เมื่อ วัน เดือน ปี			
๑๑.	[REDACTED]	ประจำปี ๒๕๖๕	๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕	- ๗ เม.ย. ๒๕๖๕		
๑๒.	[REDACTED]	๑๑	๑๑	- ๗ เม.ย. ๒๕๖๕		
๑๓.	[REDACTED]	๑๑	๑๑	- ๗ เม.ย. ๒๕๖๕		
๑๔.	[REDACTED]	๑๑	๑๑	- ๗ เม.ย. ๒๕๖๕		
๑๕.	[REDACTED]	๑๑	๑๑	- ๗ เม.ย. ๒๕๖๕		

ภาคผนวก ก6

หนังสือสำคัญการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด (อ.ช.13)





หนังสือสำคัญการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

สำนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร สาขาจตุจักร

วันที่ ๘ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

หนังสือสำคัญฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า พนักงานเจ้าหน้าที่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด
ตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.๒๕๖๒ ทะเบียนเลขที่ ๓/๒๕๖๒
เมื่อวันที่ ๘ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ โดยมีรายการดังนี้

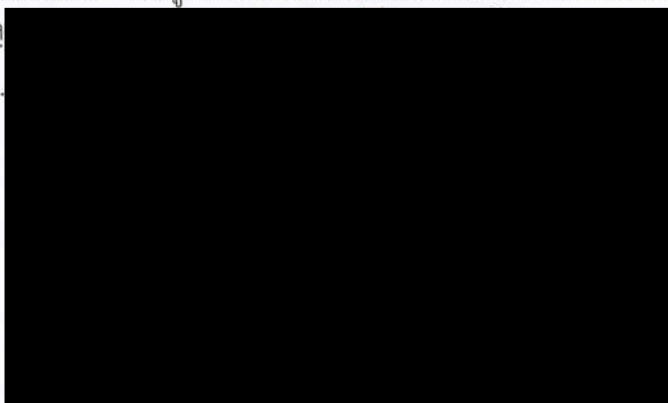
๑.ชื่อนิติบุคคลอาคารชุด นิติบุคคลอาคารชุด “เซียล่า ศรีปทุม”

๒.มีวัตถุประสงค์นิติบุคคลอาคารชุดเป็นไปตามมาตรา ๓๓ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.๒๕๖๒
ซึ่งบัญญัติว่า เพื่อจัดการและดูแลรักษาทรัพย์สินส่วนกลางและให้มีอำนาจกระทำการใดๆ เพื่อประโยชน์ตามวัตถุประสงค์
ดังกล่าว ทั้งนี้ตามมติของเจ้าของร่วมภายใต้บังคับแห่งพระราชบัญญัตินี้ และตามข้อบังคับนิติบุคคลอาคารชุด
“เซียล่า ศรีปทุม”

๓.ที่ตั้งสำนักงานอยู่ที่ บ้านเลขที่ ๒๙๙๙ หมู่ที่ - ถนน พหลโยธิน

ตรอก/ซอย - ตำบล/แขวง -

จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ -








ภาคผนวก ข

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม



การปฏิบัติงานตามมาตรการฯ ของโครงการ โครงการ เขียวล้ำ ศรีปทุม (ชื่อเดิมยู ดีไลน์ ศรีปทุม (ระยะดำเนินการ)
ของของนิติบุคคลอาคาร ชุด เขียวล้ำ ศรีปทุม

รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ เขียวล้ำศรีปทุม

	
รูปที่ 1 เจ้าหน้าที่ดูแลพื้นที่สีเขียว	รูปที่ 2 สันนูนชะลอความเร็ว
	
รูปที่ 3 ระบบการจราจร	
	
รูปที่ 4 เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านจราจร	รูปที่ 5 พื้นที่สีเขียว

รวบรวมการปฏิบัติงาน โดยเจ้าหน้าที่ของโครงการ และทีมงานบริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

การปฏิบัติงานตามมาตรการฯ ของโครงการ โครงการ เขียวล้ำ ศรีปทุม (ชื่อเดิมยู ดีไลน์ ศรีปทุม (ระยะดำเนินการ)

ของของนิติบุคคลอาคาร ชุด เขียวล้ำ ศรีปทุม



รูปที่ 5 (ต่อ) พื้นที่สีเขียว



รูปที่ 6 ถังสำรองน้ำใช้



รูปที่ 7 เจ้าหน้าที่ล้างถังสำรองน้ำ

	
รูปที่ 8 อุปกรณ์ทำความสะอาดส้วมอัตโนมัติ	รูปที่ 9 จุดล้างตัวก่อนลงส้วมอัตโนมัติ
	
รูปที่ 10 กฎระเบียบการใช้ส้วมอัตโนมัติ	รูปที่ 11 ห้องน้ำ-ห้องส้วมส้วมอัตโนมัติ
	
รูปที่ 12 สระว่ายน้ำ	รูปที่ 13 ป้ายบอกระดับความลึก

	
รูปที่ 14 พื้นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ	รูปที่ 15 แยกกันลิ้น
	
รูปที่ 16 ไฟส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำ	รูปที่ 17 ห่วงชูชีพ
	
รูปที่ 18 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน	รูปที่ 19 สระว่ายน้ำเด็ก

	
<p>รูปที่ 20 ป้ายแสดงจุดบริเวณที่กระเบื้องแตกร้าว</p>	<p>รูปที่ 21 ขั้นตอนการร้องเรียน</p>
	
<p>รูปที่ 22 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบท่อระบายน้ำ</p>	<p>รูปที่ 23 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบถังสำรองน้ำาดาดฟ้า</p>
	
<p>รูปที่ 24 ขุดลอกดินรางระบายน้ำรอบโครงการ</p>	<p>รูปที่ 25 บ่อหน่วงน้ำ</p>

การปฏิบัติงานตามมาตรการฯ ของโครงการ โครงการ เขียวล้ำ ศรีปทุม (ชื่อเดิมยู ดีไลน์ ศรีปทุม (ระยะดำเนินการ)

ของของนิติบุคคลอาคาร ชุด เขียวล้ำ ศรีปทุม



รูปที่ 26 ถังรอรองมูลฝอยส่วนกลาง



รูปที่ 27 ป้ายรณรงค์คัดแยกขยะมูลฝอย

รูปที่ 28 รถเก็บขยะ



รูปที่ 29 เครื่องปรับอากาศห้องพักขยะมูลฝอย

รูปที่ 30 คู่มือรณรงค์ประหยัดพลังงาน

รวบรวมการปฏิบัติงาน โดยเจ้าหน้าที่ของโครงการ และทีมงานบริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

	
<p>รูปที่ 31 เครื่องสำรองไฟฟ้า</p>	<p>รูปที่ 32 อาคารโครงการ</p>
	
<p>รูปที่ 33 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ</p>	<p>รูปที่ 34 ระบบป้องกันอัคคีภัย</p>
	
<p>รูปที่ 34 (ต่อ) ระบบป้องกันอัคคีภัย</p>	

การปฏิบัติงานตามมาตรการฯ ของโครงการ โครงการ เชื้อล่า ศรีปทุม (ชื่อเดิมยู ดีไลน์ ศรีปทุม (ระยะดำเนินการ)

ของของนิติบุคคลอาคาร ชุด เขียวล่า ศรีปทุม



รูปที่ 35 บัณฑิตใหม่ไฟ



รูปที่ 36 จุดรวมพล



รูปที่ 37 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย









รูปที่ 38 อบรมและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ



รูปที่ 39 กล้องวงจรปิด (CCTV)

รวบรวมการปฏิบัติงาน โดยเจ้าหน้าที่ของโครงการ และทีมงานบริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนท์ จำกัด

	
<p>รูปที่ 40 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.)</p>	<p>รูปที่ 41 ลูกศรบอกทิศทางบนพื้น</p>
	
<p>รูปที่ 42 กระจกโค้ง</p>	<p>รูปที่ 43 พื้นที่จอดรถ</p>
	
<p>รูปที่ 43 (ต่อ) พื้นที่จอดรถ</p>	<p>รูปที่ 44 แลกบัตรสำหรับบุคคลภายนอก</p>

	
<p>รูปที่ 45 ไฟส่องสว่าง</p>	<p>รูปที่ 46 ฉลากเบอร์ 5</p>
	
<p>รูปที่ 46 (ต่อ) ฉลากเบอร์ 5</p>	<p>รูปที่ 47 ช่องระบายอากาศบันไดหนีไฟ</p>
	
<p>รูปที่ 48 ประชาสัมพันธ์ล้างเครื่องปรับอากาศภายในห้องชุด</p>	<p>รูปที่ 49 ช่องระบายอากาศภายในอาคาร</p>

	
<p>รูปที่ 50 ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์พาหนะนำโรค</p>	<p>รูปที่ 51 ป้ายรณรงค์ประหยัดไฟ</p>
	
<p>รูปที่ 52 แม่บ้านทำความสะอาดภายในอาคาร</p>	<p>รูปที่ 53 อ่างล้างมือบริเวณสระว่ายน้ำ</p>
	
<p>รูปที่ 54 รางระบายน้ำล้น</p>	

ภาคผนวก ค

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ

- ค1 ใบเสร็จรับส่งสิ่งปฏิกูล
- ค2 ใบเสร็จรับเงินเก็บขนมูลฝอย
- ค3 แนวการจัดแผนซ่อมอพยพหนีไฟและระงับอัคคีภัย



ภาคผนวก ค1

ใบเสร็จสุบสิ่งปฏิกูล



ใบแจ้งหนี้

วันที่ 18 ตุลาคม 2567

เรื่อง.....สูบปอสิ่งปฏิกุลและปอไขมัน

เรียน.....นิติบุคคลอาคารชุด เขียวล่า ศรีปทุม

ข้าพเจ้านายพรณศีกดิ์ ปารุงสิน ขอเสนอราคาในการดำเนินการสูบปอสิ่งปฏิกุลและปอไขมัน
ของอาคารชุด เขียวล่า ศรีปทุม จำนวน 6 ปอ ดังนี้

- 1.ปอสิ่งปฏิกุลขนาดใหญ่ จำนวน 1 ปอ (บริเวณลานจอดรถด้านหลังอาคาร)
 - 2.ปอไขมันขนาดใหญ่ จำนวน 1 ปอ (บริเวณลานจอดรถด้านหลังอาคาร)
 - 3.ปอไขมันขนาดเล็ก จำนวน 3 ปอ (บริเวณประตูด้านข้างอาคาร)
 - 4.ปอตกตะกอนขนาดกลาง จำนวน 1 ปอ (บริเวณลานจอดรถด้านหลังอาคาร)
- พร้อมทั้งเชิคทางเข้าและทางออกของปอทั้งหมด

ในการดำเนินงานในครั้งนี้ข้าพเจ้านายพรณศีกดิ์ ปารุงสิน ขอเสนอราคาเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 40,000 บาท (สี่หมื่นบาทถ้วน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ใบเสนอราคา

วันที่ 4 กรกฎาคม 2567

เรื่อง.....สุบปสิ่งปลูกและปอไขมัน

เรียน.....นิติบุคคลอาคารชุด เขียวลา ศรีปทุม

..... ขอเสนอราคาในการดำเนินการสุบปสิ่งปลูกและปอไขมัน
ของอาคารชุด เขียวลา ศรีปทุม จำนวน 6 ปอ ดังนี้

- 1.ปอสิ่งปลูกขนาดใหญ่ จำนวน 1 ปอ (บริเวณลานจอดรถด้านหลังอาคาร)
 - 2.ปอไขมันขนาดใหญ่ จำนวน 1 ปอ (บริเวณลานจอดรถด้านหลังอาคาร)
 - 3.ปอไขมันขนาดเล็ก จำนวน 3 ปอ (บริเวณประตูด้านข้างอาคาร)
 - 4.ปอตตะกอนขนาดกลาง จำนวน 1 ปอ (บริเวณลานจอดรถด้านหลังอาคาร)
- พร้อมทั้งเช็คทางเข้าและทางออกของปอทั้งหมด

ในการดำเนินงานในครั้งนี้ข้าพเจ้า..... ขอเสนอราคาเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 40,000 บาท (สี่หมื่นบาทถ้วน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

นิติบุคคลอาคารชุด เขียวลา ศรีปทุม

เลขที่ 2999 ชั้น 1 ถนนพหลโยธิน

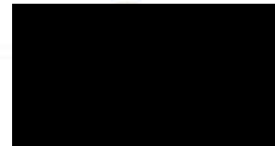
แขวงลาดยาว เขตจตุจักร

กรุงเทพมหานคร 10900

เบอร์.....5-6203

1 / ต.ค. 2567

ขอแสดงความนับถือ





บัตรประจำตัวประชาชน Thai National ID Card
เลขประจำตัวประชาชน Identification Number

ชื่อและชื่อสกุล

Name Mr. Phansak

Last name Bamroongsin

เกิดวันที่ 13 ม.ค. 2511

Date of Birth 13 Jan. 1968

ศาสนา พุทธ

ที่อยู่ 64 ซ.ประชาชื่น 20 คลองใหญ่

อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี

ร.ต.อ. 2552

วันออกบัตร

1 Jan. 2019

Date of Issue



(นายพลโท จงจิระ)

เจ้าพนักงานอำนวยการ

12 ม.ค. 2571

วันบัตรหมดอายุ

12 Jan. 2028

Date of Expiry

1595-04-10080926

Am

ประเทศไทย
THAILAND

สรุปรายงาน การประชุมคณะกรรมการ ครั้งที่ 12/2567

นิติบุคคลอาคารชุด เขียวล้ำ ศรีปทุม

วันอังคารที่ 15 ตุลาคม 2567

ณ ห้องประชุมชั้น 1 เวลา 17.05 – 21.15 น.

เรื่องคณะกรรมการพิจารณาอนุมัติ

1. อนุมัติ คณะกรรมการผู้มีอำนาจลงนามส่งจ่ายเช็ค โดยมีเงื่อนไขลงนาม กรรมการ 2 ใน 4 ท่าน ลงรายชื่อร่วมกัน
2. อนุมัติ จัดจ้าง งานสุขสิ่งปฏิกูล บ่อเกรอะ ประจำปี 2567 โดย คุณพรรณศักดิ์ บำรุงสิน อัตราค่าบริการ จำนวน 40,000 บาท
3. อนุมัติ ต่อสัญญา ตู้จำหน่ายเครื่องดื่มอัตโนมัติเดาบิน สัญญาบริการ 1 ปี เริ่มสัญญาวันที่ 1 พฤศจิกายน 2567 - ถึง วันที่ 31 ตุลาคม 2567 ค่าเช่าพื้นที่ 2,500 บาท / เดือน ค่าไฟ 7 บาท / หน่วย
4. อนุมัติ กำหนดช่วงเวลาการทำงานของผู้รับเหมาล้างแอร์ ห้องชุดผู้พักอาศัยในวันเสาร์ โดยผู้รับเหมา สามารถเข้าทำงานในวันเสาร์ ตั้งแต่เวลา 13.00 -16.00 น.
5. อนุมัติ ช่างอาคารติดตั้ง โคมไฟส่องทางเดินบริเวณกำแพงริมรั้ว ผังอาคาร C จำนวน 2 โคม และเสาไฟบริเวณต้นก้ามปู จำนวน 2 โคม
6. อนุมัติ เงินทดรอง จัดกิจกรรมสถานที่ วันลอยกระทง วันที่ 15 พ.ย.67 จำนวนเงิน 10,000 บาท

เรื่องคณะกรรมการ มอบหมายให้ดำเนินการ

1. ให้ฝ่ายจัดการรวบรวมงาน Defect ที่ตรวจพบนอกเหนือจากรายงานตรวจสอบโครงสร้าง และสรุปวางแผนการแก้ไข
2. งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและหม้อแปลงไฟฟ้า ประจำปี 2567 กับบริษัท พิค เอ็นจิเนียริง จำกัด ราคา 128,400 บาท ให้นิติบุคคล ดำเนินการเจรจาต่อรองราคา และเสนอพิจารณาเป็นมติเวียนอีกครั้ง
3. ให้ช่างอาคารดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซม พื้นถนนบริเวณทางเข้า-ออกลานจอดรถ อาคารC ที่ทรุดตัวลงเพื่ออำนวยความสะดวกผู้ให้บริการอาคารลานจอดรถ
4. ให้นิติบุคคลจัดทำกฎระเบียบ ในการทำงานของผู้รับเหมาต่างๆ โดยแจ้งให้ผู้รับเหมาทราบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
5. ให้นิติบุคคลประชาสัมพันธ์ จุดทิ้งขยะประจำโครงการ ให้ผู้พักอาศัยรับทราบ
6. ให้นิติบุคคลประสานแจ้งผู้รับเหมาร้าน D&D ผ้าม่าน ทำหนังสือส่งมอบงาน ยืนยันขนาดผ้าม่านที่ทำการเปลี่ยนบริเวณชั้น G และชั้น 28

สรุปรายงาน การประชุมคณะกรรมการ ครั้งที่ 12/2567

นิติบุคคลอาคารชุด เขียวล้ำ ศรีปทุม

วันอังคารที่ 15 ตุลาคม 2567

ณ ห้องประชุมชั้น 1 เวลา 17.05 – 21.15 น.

7. ให้นิติบุคคลประสานแจ้งผู้รับเหมาบ้าน D&D ผ้าม่าน นำส่งอะไหล่ล้อยางผ้าม่าน ชุดเดิม จำนวน 500 ตัว ให้กับนิติบุคคล หากไม่มีอะไหล่เดิม นำมาแสดง ทางคณะกรรมการมีมติ ไม่พิจารณาอนุมัติ การเปลี่ยนอะไหล่ล้อยางผ้าม่าน 500 ตัว ราคา 5,000 บาท

ภาคผนวก ค2

ใบเสร็จรับเงินเก็บชนมูลฝอย





ข้าพเจ้า นาย พงษ์ธร วงษ์เจริญ ได้รับเงินจากนิติบุคคลอาคารชุด เซียล่าศรีปทุม
วันที่ 06 พ.ค. 67 เป็นค่าเก็บขยะประจำเดือน ธันวาคม' จำนวน 1,500 บาท

ลงชื่อ

[REDACTED]

ภาคผนวก ค3

แนวการจัดแผนซ่อมอพยพหนีไฟและระงับอัคคีภัย



นิติบุคคลอาคารชุด

เขียวล้ำ ศรีปทุม

แนวการจัดทำแผนซ่อมอพยพหนีไฟ และระงับอัคคีภัย

แนวการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ได้กำหนดให้นายจ้างจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย การตรวจตราการอบรม การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การบรรเทาทุกข์ และการปฏิบัติพื้นที่ฟองค์ประกอบของแผนดังกล่าวจะดำเนินการในภาวะต่างกันคือ ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังจากเพลิงสงบแล้ว รายละเอียดแยกได้ดังนี้

1. ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งจะประกอบด้วยแผนป้องกันอัคคีภัยต่าง ๆ 3 แผน คือ แผนการอบรม แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย และแผนการตรวจตรา
2. ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งจะประกอบด้วยแผนเกี่ยวกับการดับเพลิง และลดความสูญเสียโดยประกอบด้วยแผนต่าง ๆ 3 แผนคือ แผนการดับเพลิง แผนการอพยพหนีไฟ และแผนบรรเทาทุกข์ สำหรับแผนบรรเทาทุกข์จะเป็นแผนที่มีการปฏิบัติต่อเนื่องไปจนถึงหลังเหตุเพลิงไหม้สงบลงแล้วด้วย
3. หลังเหตุเพลิงไหม้สงบลงแล้ว จะประกอบด้วยแผนที่จะดำเนินการเมื่อเหตุเพลิงไหม้สงบแล้ว

การจัดทำแผนต่าง ๆ

แผนที่เขียนขึ้นนี้ เป็นเพียงแนวทางการจัดทำแผนเท่านั้น ท่านต้องนำไปปรับปรุงเพิ่มเติมให้เหมาะสมกับสถานประกอบการของท่านเป็นหลักสำคัญ และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการป้องกันและระงับอัคคีภัย

หลักการจัดทำแผน ควรประกอบด้วยหลักสำคัญดังนี้

1. ตั้งคณะกรรมการขึ้นจัดทำแผน ประกอบด้วยตัวแทนของฝ่ายต่าง ๆ ของนิติบุคคลอาคารชุด
2. ในแผนต้องกำหนดบุคคลรับผิดชอบ อย่างชัดเจน
3. ภารกิจที่ต้องปฏิบัติในระยะเวลาเดียวกันจะต้องแยกปฏิบัติอย่าให้เป็นบุคคลเดียวกัน
4. หากสถานประกอบการของท่านทำงานเป็นกะต้องกำหนดผู้รับผิดชอบทุกกะอย่างต่อเนื่อง
5. แผนที่ต้องปฏิบัติขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ต้องชัดเจนไม่คลุมเครือเพราะจะเป็นช่วงเวลาที่ต้องการความรวดเร็วในการปฏิบัติและถูกต้องแม่นยำ หลาย ๆ คนอาจจะอยู่ในอาการตกใจ ซึ่งจะมีผลทำให้เกิดพฤติกรรมที่คาดไม่ถึงขึ้นได้ การฝึกซ้อมบ่อย ๆ จะทำให้ผู้ปฏิบัติความมั่นใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้น

มาตรการป้องกันและระงับอัคคีภัย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นการป้องกันการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินจากอัคคีภัย
 2. เพื่อสร้างความมั่นใจในเรื่องความปลอดภัยต่อพนักงานกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้
 3. เพื่อลดอัตราการเสี่ยงต่อการเกิดเหตุอัคคีภัย
- เพื่อให้ชีวิตและทรัพย์สินทั้งหมดในสถานประกอบการมีความปลอดภัยจากอัคคีภัย ควรได้มีการกำหนดมาตรการการป้องกันและระงับอัคคีภัย ดังนี้
1. จัดให้มีระเบียบป้องกันและระงับอัคคีภัย ทั้งด้านการจัดอุปกรณ์ดับเพลิง การเก็บรักษาวัสดุไวไฟและวัสดุระเบิด การกำจัดของเสียที่ติดไฟง่าย การป้องกันฟ้าผ่า การติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ การจัดทำทางหนีไฟ รวมถึงการก่อสร้างอาคารที่มีระบบป้องกันอัคคีภัย
 2. จัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ทั้งในด้านการตรวจตรา การอบรม การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัยการดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การบรรเทาทุกข์ และการปฏิรูปฟื้นฟูเมื่อเกิดอัคคีภัยขึ้นแล้ว
 3. จัดให้มีช่องทางผ่านสู่ทางออกตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด
 4. สำหรับบริเวณที่มีเครื่องจักรติดตั้งอยู่ หรือมีกองวัสดุสิ่งของ หรือผนัง หรือสิ่งอื่นนั้นต้องจัดให้มีช่องทางผ่านสู่ทางออก ซึ่งมีความกว้างตามมาตรฐานกฎหมายกำหนด
 5. จัดให้มีทางออกทุกส่วนงาน อย่างน้อยสองทางที่สามารถอพยพพนักงานทั้งหมดออกจากบริเวณอาคาร โดยออกสู่ทางออกสุดท้ายได้
 6. ทางออกสุดท้าย ซึ่งเป็นทางที่ไปสู่บริเวณที่ปลอดภัย เช่น จุฬารวมพล ถนน สนาม ฯลฯ
 7. ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟได้ติดตั้งในจุดที่เห็นชัดเจนโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง
 8. ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟเป็นชนิดที่เปิดเข้า ออกได้ทั้งนี้ชนิดหนึ่งด้านและสองด้าน
 9. ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟเป็นประตูที่เปิดออกภายนอก โดยไม่มีการผูกปิดหรือลั่นโซ่ในขณะปฏิบัติงาน
 10. จัดวัตถุที่เมื่อรวมกันแล้วจะเกิดการลุกไหม้ โดยแยกเก็บมิให้มีการปะปนกัน
 11. จัดให้มีเส้นทางหนีไฟที่ปราศจากจุดที่พนักงานทำงาน ในแต่ละหน่วยงานไปสู่สถานที่ปลอดภัย
 12. จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงแบบมือถือ และระบบน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ประกอบ
 13. จัดเตรียมน้ำสำรองไว้ใช้ในการดับเพลิง
 14. ข้อต่อสายส่งน้ำดับเพลิงเข้าอาคาร และภายในอาคารเป็นแบบเดียวกัน หรือขนาดเท่ากันกับที่ใช้ในหน่วยดับเพลิงของทางราชการ
 15. สายส่งน้ำดับเพลิงมีความยาว หรือต่อกันได้ความยาวที่เพียงพอจะควบคุมบริเวณที่เกิดเพลิงได้
 16. ระบบการส่งน้ำ ที่เก็บกักน้ำ ปั๊มน้ำ และการติดตั้ง ได้รับการตรวจสอบและรับรองจากวิศวกรโยธาและมีการป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายเมื่อเกิดเพลิงไหม้

17. จัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือที่ใช้สารเคมีเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ หรือฮารอน หรือผงเคมีแห้ง หรือสารเคมีดับเพลิงที่สามารถดับเพลิงประเภท เอ บี ซี และ ดี
18. มีการซ่อมบำรุง และตรวจตราให้มีสารเคมีที่ใช้ในการดับเพลิงตามปริมาณที่กำหนดตามชนิดของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ
19. จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ
20. จัดติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในที่เห็นได้ชัดเจน และสามารถหยิบใช้งานได้สะดวกโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง
21. ให้มีการดูแลรักษาอุปกรณ์ดับเพลิงรวมถึงเครื่องชนิดสูบน้ำดับเพลิง ทำการตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียังอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง หรือตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นกำหนด
22. จัดให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชนิดเปล่งเสียง ให้พนักงานที่ทำงานอยู่ภายในอาคารได้ยินทั่วถึง
23. มีการทดสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง
24. จัดให้ผู้มีหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการดับเพลิง การปฐมพยาบาล และการช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินปีละหนึ่งครั้ง
25. จัดให้มีการฝึกซ้อมอพยพพนักงานออกจากอาคารไปตามเส้นทางหนีไฟ
26. จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง และฝึกซ้อมหนีไฟอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

แผนป้องกันอัคคีภัย

อุบัติเหตุต่าง ๆ สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา โดยที่บางครั้งเราอาจไม่ทันรู้ตัวซึ่งอาจเกิดจากธรรมชาติหรือเกิดจากการกระทำที่มีมูลเหตุจากความประมาท ดังในกรณีของอัคคีภัยนั้นสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา และหากไม่ได้รับการดูแล ตรวจตราเอาใจใส่ให้ความสำคัญ

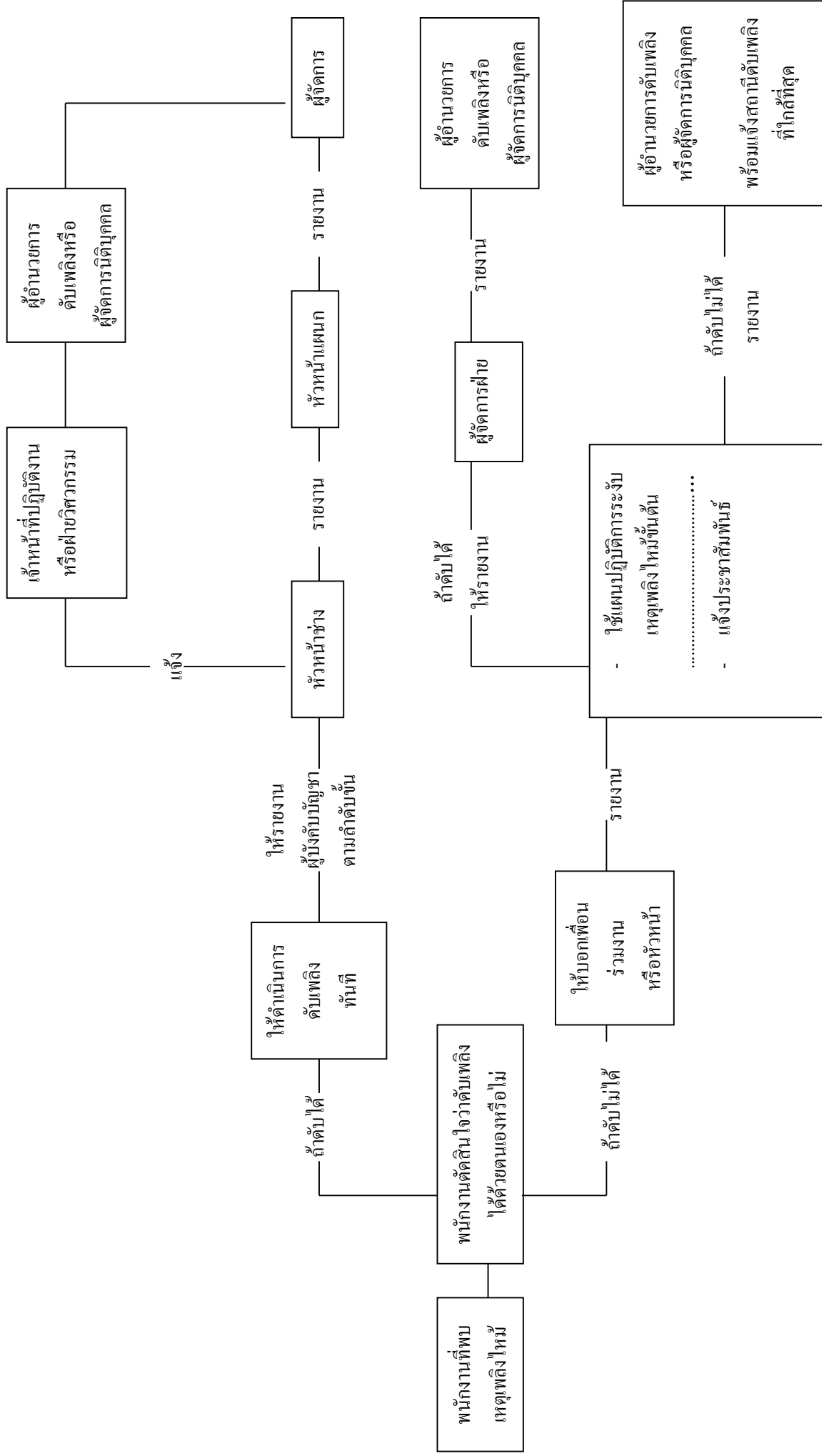
ดังนั้น เพื่อให้เกิดความปลอดภัยขึ้นทั้งชีวิตและทรัพย์สินทั้งหมดที่มีอยู่ จึงควรจัดทำแผนป้องกันอัคคีภัยขึ้น

หน้าที่ของผู้รับผิดชอบของนิติบุคคลอาคารชุด ในการป้องกันอัคคีภัย

1. ผู้จัดการอาคารชุด
2. พนักงานนิติบุคคล
3. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
4. เจ้าหน้าที่รักษาความสะอาด

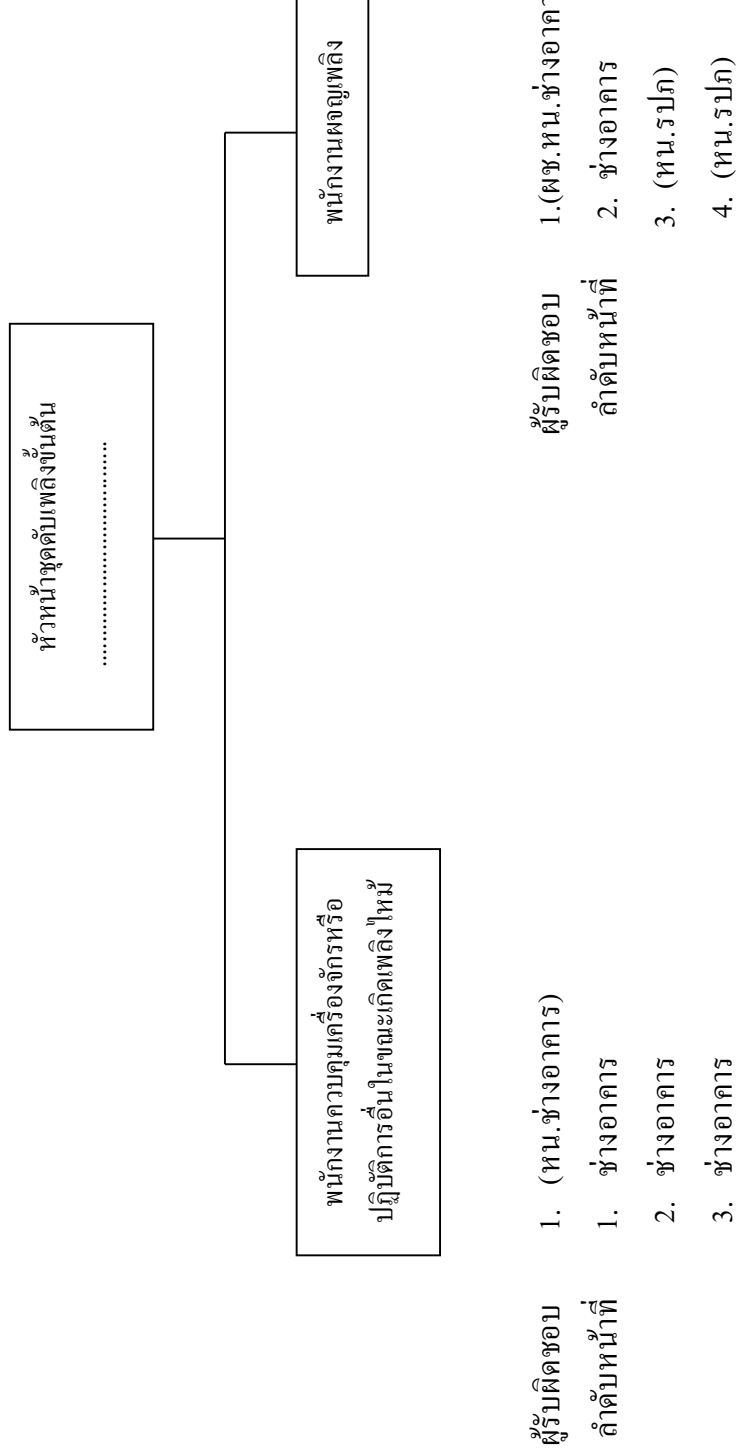
แผนระงับอัคคีภัย

ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อนักงานพบเหตุเพลิงไหม้



การกำหนดตัวบุคคลและหน้าที่เพื่อรับเหตุเพลิงไหม้ขั้นต้น

ฝ่าย/แผนก (บริหารจัดการอาคารชุดนิติบุคคล)



หมายเหตุ อาจมีการเปลี่ยนแปลงพนักงานปฏิบัติหน้าที่ตามช่วงเวลาการปฏิบัติงาน

หน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานตามโครงสร้าง

ผู้ปฏิบัติงาน	หน้าที่รับผิดชอบ
<p><u>หน่วยจัดหาและสนับสนุนในการดับเพลิง</u></p> <p>- ผู้ประสานงาน</p> <p>- ยามรักษาการณ์</p> <p><u>ฝ่ายเคลื่อนย้ายภายในภายนอก</u></p> <p><u>ฝ่ายปฏิบัติการ</u></p>	<p>ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยคอยช่วยเหลือดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คอยช่วยเหลือประสานงานระหว่างผู้อำนวยการดับเพลิง ยามรักษาการณ์ และผู้เกี่ยวข้อง 2. คอยรับ-ส่งคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิงในการติดต่อ ศูนย์ข่าว 3. ส่งการแทนผู้อำนวยการดับเพลิง ในกรณีที่ผู้อำนวยการดับเพลิงมอบหมาย <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้รับไปยังจุดเกิดเหตุ คอยรับคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิงและหัวหน้าฝ่ายประสานงาน 2. ป้องกันมิให้บุคคลภายนอกที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าก่อนได้รับอนุญาต 3. ควบคุมป้องกันทรัพย์สินที่ฝ่ายเคลื่อนย้ายนำมาเก็บไว้ <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้รับผิดชอบในการกำหนดจุดปลอดภัยอัคคีภัยในการเก็บวัสดุครุภัณฑ์ 2. อำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายขนส่งวัสดุครุภัณฑ์ 3. จัดยานพาหนะและอุปกรณ์ขนย้าย <p>หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการให้ถือปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ให้หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการแยกชุดปฏิบัติการออกเป็น 2 ชุด คือ ชุดควบคุมเครื่องจักรและชุดดับเพลิง <ol style="list-style-type: none"> 1.1 ชุดควบคุมเครื่องจักร <p>เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ใด ให้ชุดควบคุมเครื่องจักรทำการควบคุม เครื่องจักรให้ทำงานต่อไปจนกว่าจะได้รับการคำสั่งให้หยุดเครื่องจากหัวหน้า ฝ่ายปฏิบัติการ กรณีที่ไม่สามารถเดินเครื่องหรือได้รับคำสั่งให้หยุดเครื่อง ให้ชุดควบคุมเครื่องจักรไปช่วยทำการดับเพลิง</p>
ผู้ปฏิบัติงาน	หน้าที่รับผิดชอบ

	<p align="center"><u>1.2 ชุดดับเพลิง</u></p> <p>เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ตัวเองไม่ว่ามากหรือน้อยชุดปฏิบัติการชุดนี้จะแยกตัวออกจากการควบคุมเครื่องจักรออกทำการดับเพลิงโดยทันทีที่เกิดเพลิงไหม้โดยไม่ต้องหยุดเครื่องและให้ปฏิบัติการภายใต้คำสั่งของหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการในพื้นที่ในการปฏิบัติการหากจำเป็น ขอความช่วยเหลือจากหน่วยอื่นให้หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการสั่งดำเนินการ</p> <p>2. ทันทีที่ทราบเหตุเพลิงไหม้ในพื้นที่ของตัวเอง ให้แจ้งข่าวโทรศัพท์ถึงเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ถึงผู้อำนวยการดับเพลิง และโทรศัพท์แจ้งศูนย์รวมข่าว</p> <p><u>ให้ปฏิบัติดังนี้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้แจ้งสัญญาณ SAFETY ORDER SYSTEM(SOS) 2. พนักงานที่ทราบเหตุเพลิงไหม้และต้องการเข้ามาช่วยเหลือดับเพลิง ให้รายงานตัวต่อผู้อำนวยการดับเพลิงเพื่อทำการแบ่งเป็นชุดช่วยเหลือส่งเสริมการปฏิบัติงาน 3. สำหรับการเกิดอัคคีภัยในบริเวณเครื่องจักร ชุดดับเพลิงควรมาจากชุดดับเพลิงในสถานานั้น ผู้ที่มาช่วยเหลือควรช่วยเหลือในการลำเลียงอุปกรณ์ดับเพลิง 4. คอยรับคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิง ให้คอยอยู่บริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ <p><u>ให้ปฏิบัติดังนี้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้เดินเครื่องสูบน้ำดับเพลิงทันทีที่ได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ 2. ทำการควบคุมดูแลเครื่องสูบน้ำดับเพลิงขณะที่เกิดเพลิงไหม้ 3. ในเวลาปกติให้ตรวจสอบเครื่องมือ, อุปกรณ์ใช้งานตามรายการตรวจเช็ค
<p><u>ฝ่ายส่งเสริมปฏิบัติการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - หน่วยติดต่อดับเพลิงจากพื้นที่อื่น <ul style="list-style-type: none"> - หน่วยเดินเครื่องสูบน้ำฉุกเฉิน 	

แผนอพยพหนีไฟ

แผนอพยพหนีไฟนั้นกำหนดขึ้นเพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและของสถานประกอบการในขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

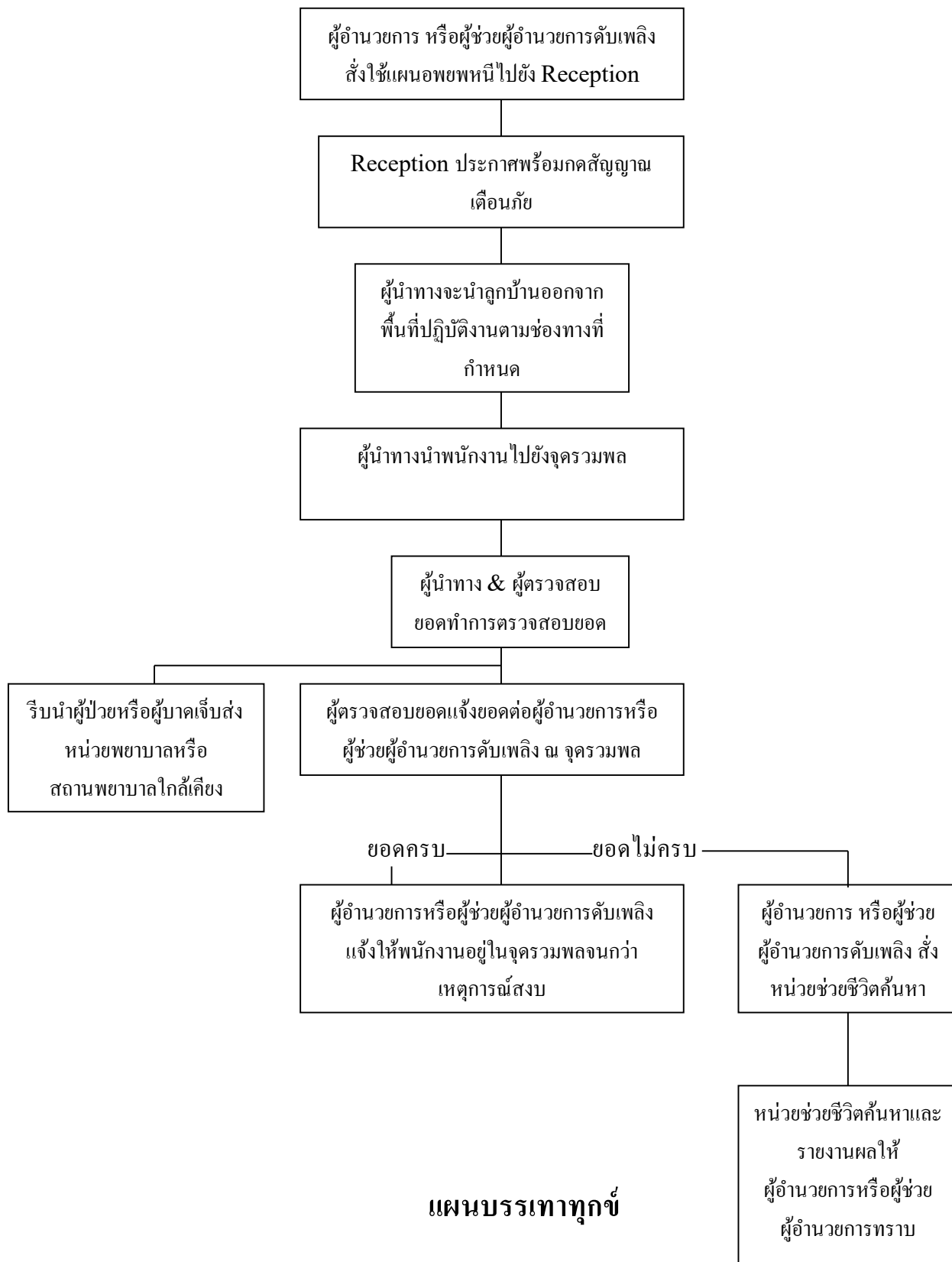
แผนอพยพหนีไฟที่กำหนดขึ้นนั้น มีองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น หน่วยตรวจสอบจำนวนพนักงาน, ผู้นำทางหนีไฟ, จุดนัดพบ, หน่วยช่วยชีวิต และยานพาหนะ ฯลฯ ควรได้กำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละหน่วยงานโดยขึ้นตรงต่อผู้อำนวยการอพยพหนีไฟหรือผู้อำนวยการดับเพลิง ดังนี้

- ผู้อำนวยการอพยพหนีไฟหรือผู้อำนวยการดับเพลิง
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการอพยพหนีไฟหรือผู้ช่วยผู้อำนวยการดับเพลิง

ในแผนดังกล่าวควรกำหนดให้มีการปฏิบัติดังนี้

1. หน่วยงานตรวจสอบจำนวนพนักงาน มีหน้าที่ตรวจนับจำนวนพนักงานว่า มีการอพยพหนีไฟออกมาภายนอกบริเวณที่ปลอดภัยครบทุกคนหรือไม่
2. ผู้นำทางหนีไฟ จะเป็นผู้นำทางพนักงานอพยพหนีไฟไปตามทางออกที่จัดไว้
3. จุดนัดพบ หรือเรียกอีกอย่างว่า “จุดรวมพล” จะเป็นสถานที่ที่ปลอดภัย ซึ่งพนักงานสามารถที่จะมารายงานตัวและทำการตรวจสอบนับจำนวนได้ หากพบว่าพนักงานอพยพหนีไฟออกมาไม่ครบตามจำนวนจริง ซึ่งหมายถึงมีพนักงานติดอยู่ในพื้นที่ที่เกิดอัคคีภัย
4. หน่วยช่วยชีวิตและยานพาหนะ จะเข้าค้นหาและทำการช่วยชีวิตพนักงานที่ยังติดค้างอยู่ในอาคารหรือในพื้นที่ที่เกิดอัคคีภัย รวมถึงกรณีของพนักงานที่ออกมาอยู่ที่จุดรวมพลแล้วมีอาการเป็นลม ช็อค หมดสติ หรือบาดเจ็บ เป็นต้น หน่วยช่วยชีวิตและยานพาหนะจะทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และติดต่อหน่วยยานพาหนะให้ในกรณีที่พยาบาลหรือแพทย์พิจารณาแล้วต้องนำส่งโรงพยาบาล

แผนอพยพหนีไฟ



แผนบรรเทาทุกข์

แผนบรรเทาทุกข์จะประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. การประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ
2. การสำรวจความเสียหาย
3. การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย และกำหนดจุดนัดพบของบุคลากรเพื่อรอรับคำสั่ง
4. การช่วยชีวิตและขุดค้นหาผู้เสียชีวิต
5. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทรัพย์สินของผู้เสียชีวิต
6. การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงานและรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้
7. การช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัย
8. การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด

การกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของผู้ปฏิบัติการในแผนบรรเทาทุกข์

หน้าที่รับผิดชอบ	ผู้ปฏิบัติ
1. การประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ	ผู้จัดการอาคาร
2. การสำรวจความเสียหาย	ผู้จัดการอาคาร/ผู้ช่วยผู้จัดการอาคาร
3. การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายและกำหนดจุดนัดพบของบุคลากร	หัวหน้าช่าง/ช่างซ่อมบำรุง
4. การช่วยชีวิตและค้นหาผู้ประสบภัย	เจ้าหน้าที่ผจญเพลิง
5. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทรัพย์สินและผู้เสียชีวิต	พนักงานนิติ/แม่บ้าน
6. การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงาน และการรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้	ผู้จัดการอาคาร

หลักสูตรการฝึกอบรม เรื่อง การดับเพลิงขั้นต้น

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับวิธีการดับเพลิงขั้นต้นและสามารถใช้ถังดับเพลิง รวมทั้งสายดับเพลิงและหัวฉีดดับเพลิงได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

หัวข้อการฝึกอบรม

- ทฤษฎีการเกิดเพลิงไหม้
- การแบ่งประเภทของเพลิง
- การป้องกันแหล่งกำเนิดไฟ
- เครื่องมือดับเพลิง
- วิธีดับเพลิงประเภทต่าง ๆ

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

พนักงาน ผู้ปฏิบัติงานทุกคน

ลูกบ้านผู้ร่วมอาศัยทุกท่านในโครงการเชียล่า ศรีปทุม

ร้านค้า Shop ทุกร้านค้าภายในโครงการเชียล่า ศรีปทุม

วิธีการฝึกอบรม

การบรรยายภาคทฤษฎี และการฝึกซ้อมภาคปฏิบัติ

แผนการอบรม

แผนการอบรม เป็นแผนที่จัดทำขึ้นสำหรับการป้องกันอัคคีภัยในอาคาร โดยกำหนดให้มีการอบรมพนักงานหรือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนทุกระดับของสถานประกอบการ ในเรื่องของการดับเพลิงและการหนีไฟ

หลักการจัดทำแผนการอบรม

1. กำหนดบุคคลผู้รับผิดชอบดำเนินการฝึกอบรม
2. กำหนดหลักสูตรเรื่อง หรือหัวข้อที่จะทำการฝึกอบรม ได้แก่
 - แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
 - การดับเพลิงขั้นต้น
 - การดับเพลิงขั้นสูงหรือขั้นก้าวหน้า
 - การใช้อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่าง ๆ
 - การอพยพหนีไฟ
 - การปฐมพยาบาลและการช่วยชีวิต
3. เลือกวิธีการฝึกอบรม เช่น
 - การบรรยาย
 - การอภิปราย
4. กำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม
5. กำหนดบุคคลที่จะเข้ารับการฝึกอบรมให้เหมาะสมกับเรื่องหรือหัวข้อฝึกอบรม
6. มีการประเมินผลการอบรมทุกครั้ง

ภาคผนวก ง

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม





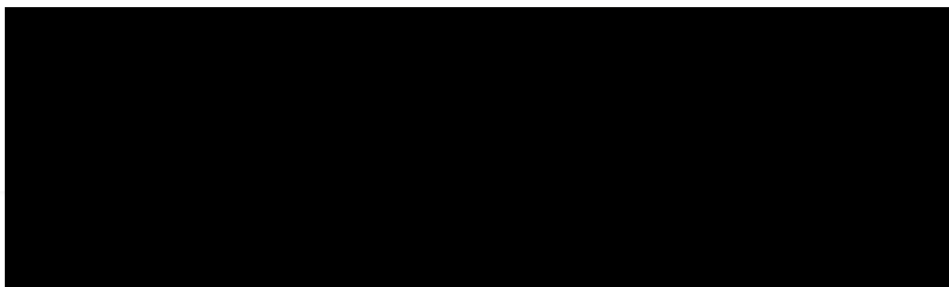
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่) เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ว-318
ตั้งอยู่ที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628 อีเมล tnp.envi@gmail.com
เว็บไซต์ www.tnpenvironment.co.th , Line @ : @tnplab318 , Facebook.com/Tnp.environment

ANALYSIS REPORT

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด เขียวลำ ศรีปทุม **Customer Code** : W67099
Project Name : โครงการ เขียวลำ ศรีปทุม (CIELA Sripatum) **Sample No** : W67099/1
Address : เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร **Sample Type** : คุณภาพน้ำทิ้ง
กรุงเทพมหานคร 10900 **Sampling Date** : 26 กรกฎาคม 2567
Sampling Point : จุดระบายน้ำเสียออกจากกระบบน้ำเสีย **Received Date** : 27 กรกฎาคม 2567
GPS. Coordinate : 47 P 671216 E 1532500 N **Analytical Date** : 27 กรกฎาคม - 16 สิงหาคม 2567
Sampling Method : Grab Sampling **Report Date** : 20 สิงหาคม 2567
Sampling By : บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด **Sampling Time** : 11.07 น.
Sampling Name : [REDACTED]

Parameter	Unit	Analytical Method ⁽¹⁾	Result	Standard
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.4	5-9
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	13.6	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	368	≤ 500 ⁽³⁾
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (4500-O ₂ G, 5210 B)	15.8	≤ 20
Oil and Grease	mg/L	Liquid-liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	< 2.0	≤ 20
Sulfide	mg/L	Iodometric method (4500-S ²⁻ F)	< 0.60	≤ 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	Based on Standard Method for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, part 4500-Norg B and part 4500-NH ₃ C	24.59 ⁽²⁾	≤ 35
Sample Condition		เหลือใส ตะกอนปานกลาง ไม่มีกลิ่น		

Standard : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด, อาคารประเภท ก.
Remark ⁽¹⁾ : APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
⁽²⁾ : วิเคราะห์โดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง) เลขทะเบียน ว-197
⁽³⁾ : สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ ไม่เกิน 500 mg/L
(ค่า TDS น้ำใช้ของโครงการ เท่ากับ 167 mg/L เก็บตัวอย่างวิเคราะห์เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2567)





บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่) เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ๖-318
ตั้งอยู่ที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628 อีเมล tnp.envi@gmail.com
เว็บไซต์ www.tnpenvironment.co.th . Line @ : @tnplab318 . Facebook.com/Tnp.environment

ANALYSIS REPORT

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด เขียวล้ำ ศรีปทุม **Customer Code** : W67099
Project Name : โครงการ เขียวล้ำ ศรีปทุม (CIELA Sripatum) **Sample No** : W67099/2
Address : เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร **Sample Type** : คุณภาพน้ำทิ้ง
กรุงเทพมหานคร 10900 **Sampling Date** : 26 กรกฎาคม 2567
Sampling Point : บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกจากโครงการ **Received Date** : 27 กรกฎาคม 2567
GPS. Coordinate : 47 P 671269 E 1532351 N **Analytical Date** : 27 กรกฎาคม - 16 สิงหาคม 2567
Sampling Method : Grab Sampling **Report Date** : 20 สิงหาคม 2567
Sampling By : บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด **Sampling Time** : 11.14 น.
Sampling Name : [REDACTED]

Parameter	Unit	Analytical Method ⁽¹⁾	Result	Standard
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.7	5-9
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	< 5.0	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	318	≤ 500 ⁽³⁾
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (4500-O G, 5210 B)	6.3	≤ 20
Oil and Grease	mg/L	Liquid-liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	< 2.0	≤ 20
Sulfide	mg/L	Iodometric method (4500-S ²⁻ F)	< 0.60	≤ 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L N	Based on Standard Method for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, part 4500-Norg B and part 4500-NH ₃ C	20.33 ⁽²⁾	≤ 35
Sample Condition		เหลือใส ตะกอนน้อย ไม่มีกลิ่น		

Standard : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด, อาคารประเภท ก.
Remark ⁽¹⁾ : APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
⁽²⁾ : วิเคราะห์โดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง) เลขทะเบียน ๖-197
⁽³⁾ : สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ ไม่เกิน 500 mg/L
(ค่า TDS น้ำใช้ของโครงการ เท่ากับ 167 mg/L เก็บตัวอย่างวิเคราะห์เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2567)



บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด (สำนักงานใหญ่) เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ว-318
ตั้งอยู่ที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628 อีเมล tnp.envi@gmail.com
เว็บไซต์ www.tnpenvironment.co.th . Line @ : @tnplab318 . Facebook.com/Tnp.environment

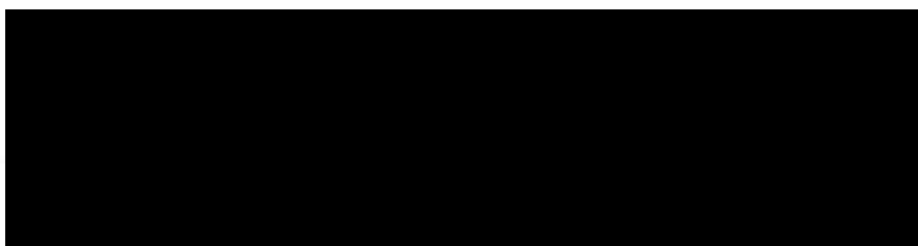
ANALYSIS REPORT

Customer Name	: นิติบุคคลอาคารชุด เขียวล้ำ ศรีปทุม	Customer Code	: W67099
Project Name	: โครงการเขียวล้ำ ศรีปทุม (CIELA Sripatum)	Sample No	: W67099/3
Address	: เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	Sample Type	: คุณภาพน้ำประปา
Sampling Point	: ภายในพื้นที่โครงการ	Sampling Date	: 26 กรกฎาคม 2567
GPS. Coordinate	: 47 P 671213 E 1532413 N	Received Date	: 27 กรกฎาคม 2567
Sampling Method	: Grab Sampling	Analytical Date	: 27 กรกฎาคม - 16 สิงหาคม 2567
Sampling By	: บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด	Report Date	: 20 สิงหาคม 2567
Sampling Name	: [REDACTED]	Sampling Time	: 11.04 น.

Parameter	Unit	Analytical Method ⁽¹⁾	Result	Standard
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	167	≤ 500
Sample Condition		ใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น		

Standard : ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563

Remark ⁽¹⁾ : APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.





บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่) เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ๖-318
ตั้งอยู่ที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628 อีเมล tnp.envi@gmail.com
เว็บไซต์ www.tnpenvironment.co.th , Line @ : @tnplab318 , Facebook.com/Tnp.environment

ANALYSIS REPORT

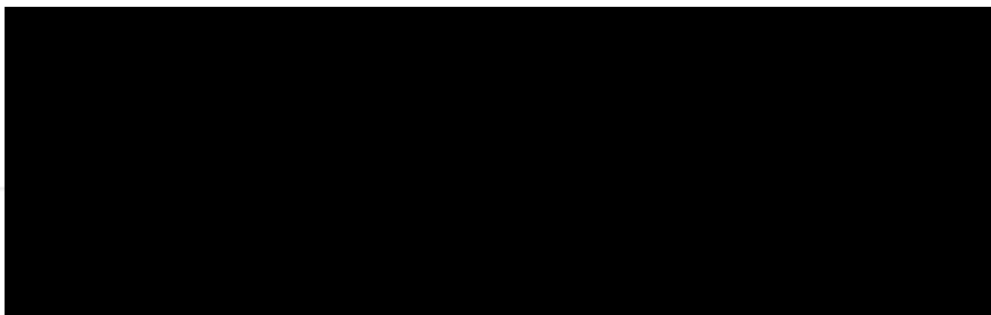
Customer Name	: นิติบุคคลอาคารชุด เขียวล้ำ ศรีปทุม	Customer Code	: W67099
Project Name	: โครงการ เขียวล้ำ ศรีปทุม (CIELA Sripatum)	Sample No	: W67099/4
Address	: เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	Sample Type	: คุณภาพน้ำประปา
Sampling Point	: สระว่ายน้ำส่วนลึก	Sampling Date	: 26 กรกฎาคม 2567
GPS. Coordinate	: 47 P 671250 E 1532383 N	Received Date	: 27 กรกฎาคม 2567
Sampling Method	: Grab Sampling	Analytical Date	: 27 กรกฎาคม - 16 สิงหาคม 2567
Sampling By	: บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด	Report Date	: 20 สิงหาคม 2567
Sampling Name	: [REDACTED]	Sampling Time	: 11.00 น.

Parameter	Unit	Analytical Method ⁽¹⁾	Result	Standard
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	< 1.8	< 10
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	< 1.8	ไม่พบ
<i>Escherichia coli</i>	/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	Not Detected	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, Part 9213 E	Not Detected ⁽²⁾	ไม่พบ
<i>Staphylococcus aureus</i>	/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, Part 9213 B	Not Detected ⁽²⁾	ไม่พบ
Sample Condition		ใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น		

Standard : ค่าแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน

Remark ⁽¹⁾ : APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC : APHA, 2023.

⁽²⁾ : วิเคราะห์โดย บริษัท บูโร เวอร์ทัส เอคิวิ แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ๖-313





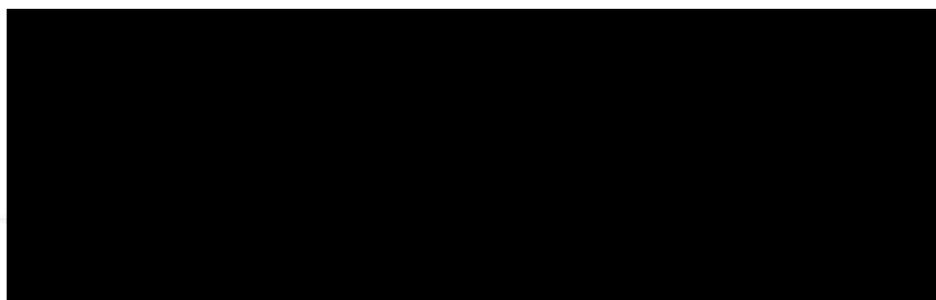
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด (สำนักงานใหญ่) เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ว-318
ตั้งอยู่ที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628 อีเมล tnp.env@p@gmail.com
เว็บไซต์ www.tnpenvironment.co.th . Line @ : @tnplab318 . Facebook.com/Tnp.environment

ANALYSIS REPORT

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด เขียวลำ ศรีปทุม **Customer Code** : W67099
Project Name : โครงการเขียวลำ ศรีปทุม (CIELA Sripatum) **Sample No** : W67099/5
Address : เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร **Sample Type** : คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ
กรุงเทพมหานคร 10900 **Sampling Date** : 26 กรกฎาคม 2567
Sampling Point : สระว่ายน้ำสวนต้น **Received Date** : 27 กรกฎาคม 2567
GPS. Coordinate : 47 P 671332 E 1532415 N **Analytical Date** : 27 กรกฎาคม - 16 สิงหาคม 2567
Sampling Method : Grab Sampling **Report Date** : 20 สิงหาคม 2567
Sampling By : บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด **Sampling Time** : 11.01 น.
Sampling Name : XXXXXXXXXX

Parameter	Unit	Analytical Method ⁽¹⁾	Result	Standard
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	< 1.8	< 10
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	< 1.8	ไม่พบ
Escherichia coli	/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	Not Detected	ไม่พบ
Pseudomonas aeruginosa	/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, Part 9213 E	Not Detected ⁽²⁾	ไม่พบ
Staphylococcus aureus	/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, Part 9213 B	Not Detected ⁽²⁾	ไม่พบ
Sample Condition		ใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น		

Standard : คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน
Remark ⁽¹⁾ : APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC : APHA, 2023.
⁽²⁾ : วิเคราะห์โดย บริษัท บูโร เวอร์ริส เอควิ แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-313





บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่) เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ๖-318

ตั้งอยู่ที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 098-2968628 อีเมล tnp.envi@gmail.com

เว็บไซต์ www.tnpenvironment.co.th . Line @ : @tnplab318 . Facebook.com/Tnp.environment

ANALYSIS REPORT

Customer Name	: นิติบุคคลอาคารชุด เขียวล้ำ ศรีปทุม	Customer Code	: W67099
Project Name	: โครงการ เขียวล้ำ ศรีปทุม (CIELA Sripatum)	Sample No	: W67099/1
Address	: เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	Sample Type	: คุณภาพน้ำทิ้ง
Sampling Point	: จุดระบายน้ำเสียออกจากระบบน้ำเสีย	Sampling Date	: 14 สิงหาคม 2567
GPS. Coordinate	: 47 P 671205 E 1532504 N	Received Date	: 15 สิงหาคม 2567
Sampling Method	: Grab Sampling	Analytical Date	: 15 สิงหาคม - 03 กันยายน 2567
Sampling By	: บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด	Report Date	: 05 กันยายน 2567
Sampling Name	: [REDACTED]	Sampling Time	: 14.27 น.

Parameter	Unit	Analytical Method ⁽¹⁾	Result	Standard
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.4	5-9
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	15.8	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	338	≤ 500 ⁽³⁾
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (4500-O G, 5210 B)	17.0	≤ 20
Oil and Grease	mg/L	Liquid-liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	< 2.0	≤ 20
Sulfide	mg/L	Iodometric method (4500-S ²⁻ F)	< 0.60	≤ 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	Based on Standard Method for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, part 4500-Norg B and part 4500-NH ₃ C	43.33 ⁽²⁾	≤ 35
Sample Condition		เหลือสูง ชื้น ตะกอนมาก ไม่มีกลิ่น		

Standard : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางชนิด, อาคารประเภท ก.

Remark ⁽¹⁾ : APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

⁽²⁾ : วิเคราะห์โดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง) เลขทะเบียน ๖-197

⁽³⁾ : สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ ไม่เกิน 500 mg/L
(ค่า TDS น้ำใช้ของโครงการ เท่ากับ 154 mg/L เก็บตัวอย่างวิเคราะห์เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2567)



บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่) เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ว-318

ตั้งอยู่ที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628 อีเมล tnp.envi@gmail.com

เว็บไซต์ www.tnpenvironment.co.th , Line @ : @tnplab318 , Facebook.com/Tnp.environment

ANALYSIS REPORT

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด เขียวล่า ศรีปทุม
Project Name : โครงการ เขียวล่า ศรีปทุม (CIELA Sripatum)
Address : เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Point : บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกจากโครงการ
GPS. Coordinate : 47 P 671213 E 1532503 N
Sampling Method : Grab Sampling
Sampling By : บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด
Sampling Name : XXXXXXXXXX
Customer Code : W67099
Sample No : W67099/2
Sample Type : คุณภาพน้ำทิ้ง
Sampling Date : 14 สิงหาคม 2567
Received Date : 15 สิงหาคม 2567
Analytical Date : 15 สิงหาคม - 03 กันยายน 2567
Report Date : 05 กันยายน 2567
Sampling Time : 14.35 น.

Parameter	Unit	Analytical Method ⁽¹⁾	Result	Standard
pH @ 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.6	5-9
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	9.9	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	360	≤ 500 ⁽³⁾
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (4500-O ₂ G, 5210 B)	6.1	≤ 20
Oil and Grease	mg/L	Liquid-liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	< 2.0	≤ 20
Sulfide	mg/L	Iodometric method (4500-S ²⁻ F)	< 0.60	≤ 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L N	Based on Standard Method for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, part 4500-Norg B and part 4500-NH ₃ C	34.62 ⁽²⁾	≤ 35
Sample Condition		เหลือียง ใส่ ตะกอนน้อย ไม่มีกลิ่น		

Standard : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด, อาคารประเภท ก.

Remark ⁽¹⁾ : APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

⁽²⁾ : วิเคราะห์โดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาระยอง) เลขทะเบียน ว-197

⁽³⁾ : สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ ไม่เกิน 500 mg/L (ค่า TDS น้ำใช้ของโครงการ เท่ากับ 154 mg/L เก็บตัวอย่างวิเคราะห์เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2567)



บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่) เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ๖-318
ตั้งอยู่ที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628 อีเมล tnp.envi@gmail.com
เว็บไซต์ www.tnpenvironment.co.th . Line @ : @tnplab318 . Facebook.com/Tnp.environment

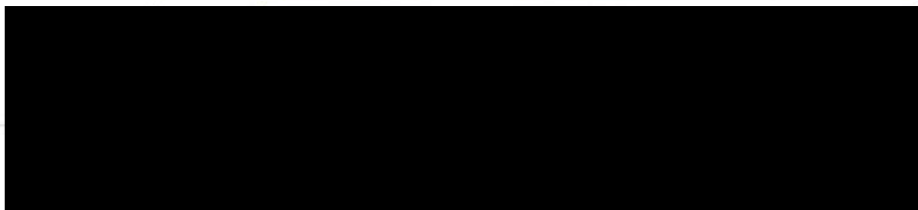
ANALYSIS REPORT

Customer Name	: นิติบุคคลอาคารชุด เซียล่า ศรีปทุม	Customer Code	: W67099
Project Name	: โครงการเซียล่า ศรีปทุม (CIELA Sripatum)	Sample No	: W67099/3
Address	: เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	Sample Type	: คุณภาพน้ำประปา
Sampling Point	: ภายในพื้นที่โครงการ	Sampling Date	: 14 สิงหาคม 2567
GPS. Coordinate	: 47 P 671228 E 1532410 N	Received Date	: 15 สิงหาคม 2567
Sampling Method	: Grab Sampling	Analytical Date	: 15 สิงหาคม - 02 กันยายน 2567
Sampling By	: บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด	Report Date	: 03 กันยายน 2567
Sampling Name	: [REDACTED]	Sampling Time	: 14.18 น.

Parameter	Unit	Analytical Method ⁽¹⁾	Result	Standard
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	154	≤ 500
Sample Condition		ใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น		

Standard : ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563

Remark ⁽¹⁾ : APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.





บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่) เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ๖-๓๑๘
ตั้งอยู่ที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628 อีเมล tnp.env@gmail.com
เว็บไซต์ www.tnpenvironment.co.th , Line @ : @tnplab318 , Facebook.com/Tnp.environment

ANALYSIS REPORT

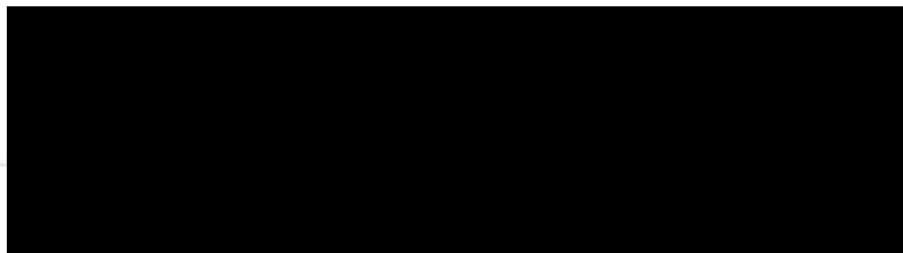
Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด เซียล่า ศรีปทุม **Customer Code** : W67099
Project Name : โครงการ เซียล่า ศรีปทุม (CIELA Sripatum) **Sample No** : W67099/4
Address : เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร **Sample Type** : คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ
กรุงเทพมหานคร 10900 **Sampling Date** : 14 สิงหาคม 2567
Sampling Point : สระว่ายน้ำส่วนลึก **Received Date** : 15 สิงหาคม 2567
GPS. Coordinate : 47 P 671253 E 1532391 N **Analytical Date** : 15 สิงหาคม - 20 กันยายน 2567
Sampling Method : Grab Sampling **Report Date** : 20 กันยายน 2567
Sampling By : บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด **Sampling Time** : 14.11 น.
Sampling Name : [REDACTED]

Parameter	Unit	Analytical Method ⁽¹⁾	Result	Standard
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	< 1.8	< 10
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	Not Detected	ไม่พบ
<i>Escherichia coli</i>	/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	Not Detected	ไม่พบ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, Part 9213 E	Not Detected ⁽²⁾	ไม่พบ
<i>Staphylococcus aureus</i>	/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, Part 9213 B	Not Detected ⁽²⁾	ไม่พบ
Sample Condition		ใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น		

Standard : ค่าแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน

Remark ⁽¹⁾ : APHA, AWWA, WEF, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC : APHA, 2023.

⁽²⁾ : วิเคราะห์โดย บริษัท ปูโร เวอร์ทัส เอคิวิ แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ๖-๓๑๓





บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่) เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ๖-๓๑๘
ตั้งอยู่ที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
เบอร์ติดต่อ 02-156-8273 / 088-2968628 อีเมล tnp.env@gmail.com
เว็บไซต์ www.tnpenvironment.co.th . Line @ : @tnplab318 . Facebook.com/Tnp.environment

ANALYSIS REPORT

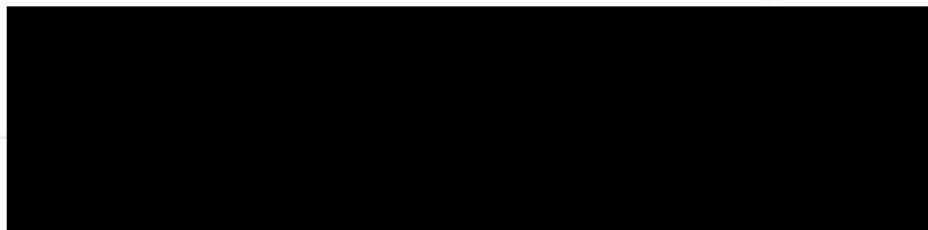
Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด เขียวล้ำ ศรีปทุม **Customer Code** : W67099
Project Name : โครงการเขียวล้ำ ศรีปทุม (CIELA Sripatum) **Sample No** : W67099/5
Address : เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร **Sample Type** : คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ
กรุงเทพมหานคร 10900 **Sampling Date** : 14 สิงหาคม 2567
Sampling Point : สระว่ายน้ำส่วนต้น **Received Date** : 15 สิงหาคม 2567
GPS. Coordinate : 47 P 671234 E 1532402 N **Analytical Date** : 15 สิงหาคม - 20 กันยายน 2567
Sampling Method : Grab Sampling **Report Date** : 20 กันยายน 2567
Sampling By : บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด **Sampling Time** : 14.12 น.
Sampling Name : [REDACTED]

Parameter	Unit	Analytical Method ⁽¹⁾	Result	Standard
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	< 1.8	< 10
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	Not Detected	ไม่พบ
Escherichia coli	/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	Not Detected	ไม่พบ
Pseudomonas aeruginosa	/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, Part 9213 E	Not Detected ⁽²⁾	ไม่พบ
Staphylococcus aureus	/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, Part 9213 B	Not Detected ⁽²⁾	ไม่พบ
Sample Condition		ใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น		

Standard : คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน

Remark ⁽¹⁾ : APHA, AWWA, WEF, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 24th ed. Washington, DC : APHA, 2023.

⁽²⁾ : วิเคราะห์โดย บริษัท บูโร เวอร์ริทัส เอควิ แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ๖-๓๑๘





TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์ 02-156-8273

E-mail: tnp.env@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด เซียล่า ศรีปทุม
Project Name : โครงการ เซียล่า ศรีปทุม (CIELA Sripatum)
Address Project : เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Point : จุดระบายน้ำเสียออกจากระบบน้ำเสีย
GPS. Coordinate : 47 P 671201 E 1532493 N
Sampling By : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

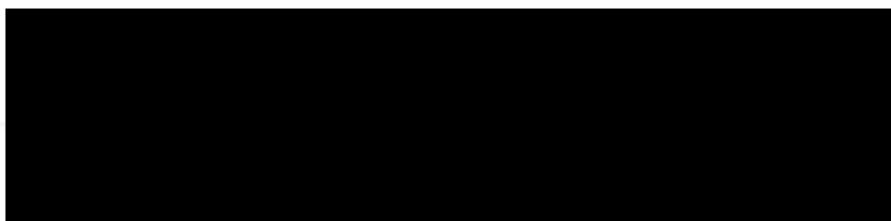
Report No. : W67099
Sample No. : W67099/1
Sample Type : Wastewater
Sampling Date : 30 September 2024
Sampling Time : 11.32 a.m.
Received Date : 01 October 2024
Analytical Date : 01 October - 06 November 2024
Report Date : 06 November 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ^{1/}	Result	Standard
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.4	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	146	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	464	≤ 1,000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (4500-O G, 5210 B)	19.7	≤ 20
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2.5	≤ 20
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	< 0.60	≤ 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen ^{2/}	mg/L	Based on Standard Method for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th edition, 2023, part 4500-Norg B and part 4500-NH ₃ C.	38.23	≤ 35
Sample Appearance		Yellow/Turbid/Sediment/ /Odorless		

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, under Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E. 2567 (2024). , Building type A

Remark ^{1/} Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.

^{2/} Analyzed by SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch) registration number Wo-197.





TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273

E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด เซียล่า ศรีปทุม
Project Name : โครงการ เซียล่า ศรีปทุม (CIELA Sripatum)
Address Project : เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Point : บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกจากโครงการ
GPS. Coordinate : 47 P 671266 E 1532351 N
Sampling By : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

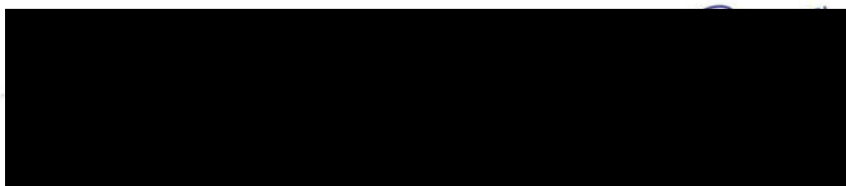
Report No. : W67099
Sample No. : W67099/2
Sample Type : Wastewater
Sampling Date : 30 September 2024
Sampling Time : 11.40 a.m.
Received Date : 01 October 2024
Analytical Date : 01 October - 06 November 2024
Report Date : 06 November 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ^{1/}	Result	Standard
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.2	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	< 5.0	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	435	≤ 1,000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (4500-O G, 5210 B)	5.6	≤ 20
Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	< 2.0	≤ 20
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	< 0.60	≤ 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen ^{2/}	mg/L	Based on Standard Method for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th edition, 2023, part 4500-Norg B and part 4500-NH ₃ C.	17.94	≤ 35
Sample Appearance		Yellow/Clear/Little Sediment/Odorless		

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, under Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E. 2567 (2024). , Building type A

Remark ^{1/} Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.

^{2/} Analyzed by SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch) registration number Wo-197.





TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273

E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิตบุคคณาการชุด เขียวล่า ศรีปทุม
Project Name : โครงการเขียวล่า ศรีปทุม (CIELA Sripatum)
Address Project : เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Point : ภายในพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : 47 P 671315 E 1532002 N
Sampling By : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Customer Code : W67099
Sample No : W67099/3
Sample Type : Water Supply
Sampling Date : 30 September 2024
Sampling Time : 11.20 a.m.
Received Date : 01 October 2024
Analytical Date : 01 - 17 October 2024
Report Date : 21 October 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ^{1/}	Result	Standard
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	163	≤ 500
Sample Appearance		Clear/Odorless		

Standard : The Department of Health, Criterias of Supplied Drinkable Water Quality, B.E. 2563

Remark ^{1/} Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF 24th edition 2023.



TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273

E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด เซียล่า ศรีปทุม
Project Name : โครงการเซียล่า ศรีปทุม (CIELA Sripatum)
Address Project : เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Point : สระว่ายน้ำส่วนลึก
GPS. Coordinate : 47 P 671248 E 1532383 N
Sampling By : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

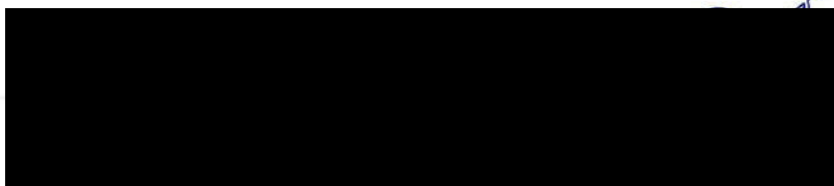
Customer Code : W67099
Sample No : W67099/4
Sample Type : Swimming pool Water
Sampling Date : 30 September 2024
Sampling Time : 11.19 a.m.
Received Date : 01 October 2024
Analytical Date : 01 October - 06 November 2024
Report Date : 06 November 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ^{1/}	Result	Standard
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	< 1.8	< 10
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	Not Detected	Not Detected
<i>Escherichia coli</i>	/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	Not Detected	Not Detected
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, Part 9213 E	Not Detected	Not Detected
<i>Staphylococcus aureus</i>	/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, Part 9213 B	Not Detected	Not Detected
Sample Appearance		Clear/Odorless		

Standard : Public Health Commission Recommendation (No. 1) B.E. 2550 (2007), on the control of the operation swimming pools or other.

Remark ^{1/} Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.

^{2/} Analyzed by Bureau Veritas AQ Lab (Thailand) Company Limited registration number Wo-313.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด เซียล่า เจริญนคร
Project Name : โครงการเซียล่า เจริญนคร (CIELA Charoen Nakhon)
Address Project : เลขที่ 289 ถนนสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา แขวงคลองสาน เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600
Sampling Point : สระว่ายน้ำส่วนต้น
GPS. Coordinate : 47 P 671293 E 1532483 N
Sampling By : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

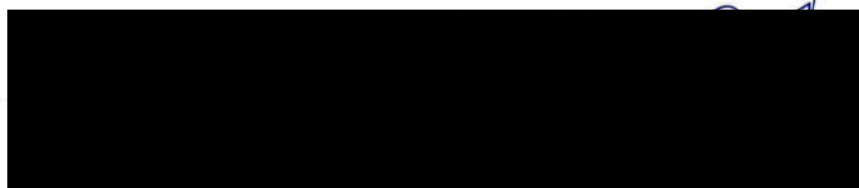
Customer Code : W67099
Sample No : W67099/5
Sample Type : Swimming pool Water
Sampling Date : 30 September 2024
Sampling Time : 11.18 a.m.
Received Date : 01 October 2024
Analytical Date : 01 October - 06 November 2024
Report Date : 06 November 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ^{1/}	Result	Standard
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	< 1.8	< 10
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	Not Detected	Not Detected
<i>Escherichia coli</i>	MPN /100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	Not Detected	Not Detected
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, Part 9213 E	Not Detected	Not Detected
<i>Staphylococcus aureus</i>	/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, Part 9213 B	Not Detected	Not Detected
Sample Appearance		Clear/Odorless		

Standard : Public Health Commission Recommendation (No. 1) B.E. 2550 (2007), on the control of the operation swimming pools or other.

Remark ^{1/} Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.

^{2/} Analyzed by Bureau Veritas AQ Lab (Thailand) Company Limited registration number Wo-313.





TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273

E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด เซียะลำ ศรีปทุม
Project Name : โครงการ เซียะลำ ศรีปทุม (CIELA Sripatum)
Address Project : เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Point : จุดระบายน้ำเสียออกจากระบบน้ำเสีย
GPS. Coordinate : 47 P 671168 E 1532483 N
Sampling By : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

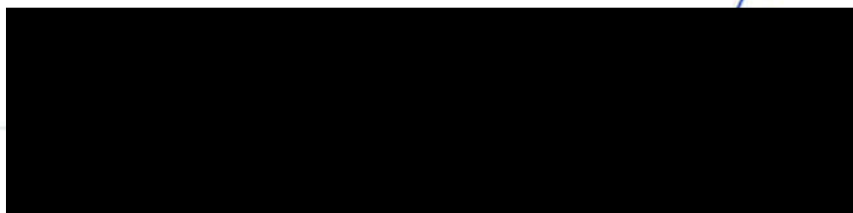
Report No. : W67099
Sample No. : W67099/1
Sample Type : Wastewater
Sampling Date : 31 October 2024
Sampling Time : 01.51 p.m.
Received Date : 01 November 2024
Analytical Date : 01 – 21 November 2024
Report Date : 22 November 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ^{1/}	Result	Standard
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.2	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	32.6	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	319	≤ 1,000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (4500-O G, 5210 B)	7.2	≤ 20
Fat, Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2.4	≤ 20
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	< 0.60	≤ 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen ^{2/}	mg/L	Based on Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition 2023, part 4500-Norg B and part 4500-NH ₃ C.	38.21	≤ 35
Sample Appearance		Yellow/Turbid/Sediment/ /Odorless		

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, under Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E. 2567 (2024), Building type A

Remark ^{1/} Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.

^{2/} Analyzed by SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch) registration number Wo-197.





TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273

E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด เซียล่า ศรีปทุม
Project Name : โครงการ เซียล่า ศรีปทุม (CIELA Sripatum)
Address Project : เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Point : บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกจากโครงการ
GPS. Coordinate : 47 P 671264 E 1532351 N
Sampling By : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Report No. : W67099
Sample No. : W67099/2
Sample Type : Wastewater
Sampling Date : 31 October 2024
Sampling Time : 01.58 p.m.
Received Date : 01 November 2024
Analytical Date : 01 – 21 November 2024
Report Date : 22 November 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ^{1/}	Result	Standard
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.2	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	5.8	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	334	≤ 1,000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (4500-O G, 5210 B)	< 2.0	≤ 20
Fat, Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	< 2.0	≤ 20
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	< 0.60	≤ 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen ^{2/}	mg/L	Based on Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition 2023, part 4500-Norg B and part 4500-NH ₃ C.	38.58	≤ 35
Sample Appearance		Yellow/Clear/Little Sediment/Odorless		

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, under Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E. 2567 (2024), Building type A

Remark ^{1/} Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.

^{2/} Analyzed by SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch) registration number Wo-197.



TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273

E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด เซียล่า ศรีปทุม
Project Name : โครงการเซียล่า ศรีปทุม (CIELA Sripatum)
Address Project : เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Point : ภายในพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : 47 P 671237 E 1532375 N
Sampling By : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Customer Code : W67099
Sample No : W67099/3
Sample Type : Water Supply
Sampling Date : 31 October 2024
Sampling Time : 01.43 p.m.
Received Date : 01 November 2024
Analytical Date : 01 - 18 November 2024
Report Date : 21 November 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ^{1/}	Result	Standard
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	163	≤ 500
Sample Appearance		Clear/Odorless		

Standard : The Department of Health, Criterias of Supplied Drinkable Water Quality, B.E. 2563

Remark ^{1/} Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.



TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273

E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด เซียล่า ศรีปทุม
Project Name : โครงการเซียล่า ศรีปทุม (CIELA Sripatum)
Address Project : เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Point : สระว่ายน้ำส่วนลึก
GPS. Coordinate : 47 P 671243 E 1532374 N
Sampling By : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Customer Code : W67099
Sample No : W67099/4
Sample Type : Swimming pool Water
Sampling Date : 31 October 2024
Sampling Time : 01.40 p.m.
Received Date : 01 November 2024
Analytical Date : 01 - 15 November 2024
Report Date : 18 November 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ^{1/}	Result	Standard
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	< 1.8	< 10
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	Not Detected	Not Detected
<i>Escherichia coli</i>	/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	Not Detected	Not Detected
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ^{2/}	/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, Part 9213 E	Not Detected	Not Detected
<i>Staphylococcus aureus</i> ^{2/}	/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, Part 9213 B	Not Detected	Not Detected
Chloride	mg/L	Argentometric Method (4500-Cl ⁻ B)	1,078	≤ 600
Ammonia ^{3/}	mg/L	Based on Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th edition, 2023, part 4500-NH ₃ B & C.	0.60	≤ 20
Nitrate ^{3/}	mg/L	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th edition, 2023, part 4110 B	1.022	≤ 50
Total Chlorine ^{4/}	mg/L	APHA:4500-Cl (G)	< 0.1	-
Sample Appearance		Clear/Odorless		

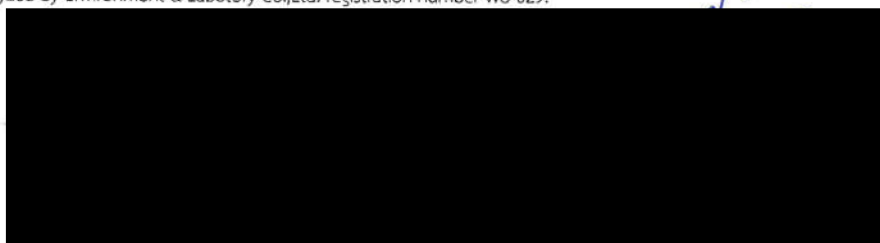
Standard : Public Health Commission Recommendation (No. 1) B.E. 2550 (2007), on the control of the operation swimming pools or other.

Remark ^{1/} Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.

^{2/} Analyzed by Bureau Veritas AQ Lab (Thailand) Company Limited registration number Wo-313.

^{3/} Analyzed by SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch) registration number Wo-197.

^{4/} Analyzed by Environment & Labotory Co.,Ltd. registration number Wo-029.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด เซียล่า เจริญนคร
Project Name : โครงการเซียล่า เจริญนคร (CIELA Charoen Nakhon)
Address Project : เลขที่ 289 ถนนสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา แขวงคลองสาน เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600
Sampling Point : สระว่ายน้ำส่วนต้น
GPS. Coordinate : 47 P 671243 E 1532469 N
Sampling By : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Customer Code : W67099
Sample No : W67099/5
Sample Type : Swimming pool Water
Sampling Date : 31 October 2024
Sampling Time : 01.42 p.m.
Received Date : 01 November 2024
Analytical Date : 01 - 15 November 2024
Report Date : 18 November 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ^{1/}	Result	Standard
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	< 1.8	< 10
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	Not Detected	Not Detected
<i>Escherichia coli</i>	/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	Not Detected	Not Detected
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ^{2/}	/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, Part 9213 E	Not Detected	Not Detected
<i>Staphylococcus aureus</i> ^{2/}	/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, Part 9213 B	Not Detected	Not Detected
Chloride	mg/L	Argentometric Method (4500-Cl ⁻ B)	1,141	≤ 600
Ammonia ^{3/}	mg/L	Based on Standard Method for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th edition, 2023, part 4500-NH ₃ B & C.	0.63	≤ 20
Nitrate ^{3/}	mg/L	Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th edition, 2023, part 4110 B	1.024	≤ 50
Total Chlorine ^{4/}	mg/L	APHA:4500-Cl (G)	< 0.1	-
Sample Appearance		Clear/Odorless		

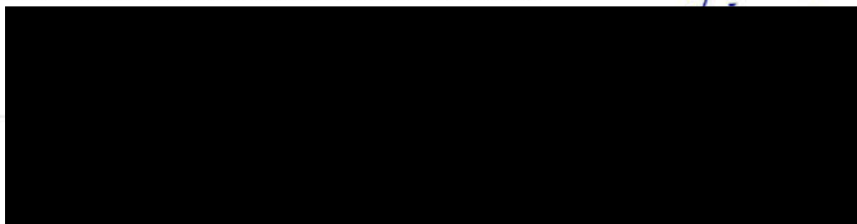
Standard : Public Health Commission Recommendation (No. 1) B.E. 2550 (2007), on the control of the operation swimming pools or other.

Remark ^{1/} Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.

^{2/} Analyzed by Bureau Veritas AQ Lab (Thailand) Company Limited registration number Wo-313.

^{3/} Analyzed by SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch) registration number Wo-197.

^{4/} Analyzed by Environment & Labotory Co.,Ltd. registration number Wo-029.





TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273

E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด เซียะลำ ศรีปทุม
Project Name : โครงการ เซียะลำ ศรีปทุม (CIELA Sripatum)
Address Project : เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Point : จุดระบายน้ำเสียออกจากระบบน้ำเสีย
GPS. Coordinate : 47 P 671205 E 1532491 N
Sampling By : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

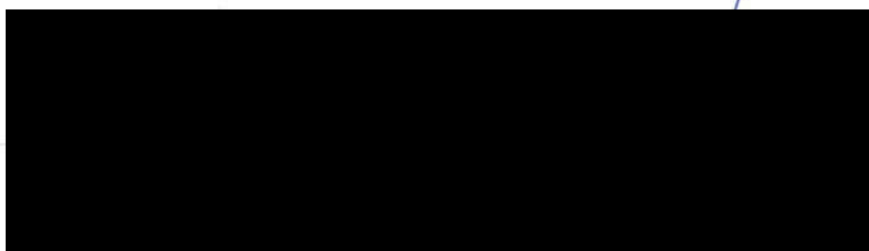
Report No. : W67099
Sample No. : W67099/1
Sample Type : Wastewater
Sampling Date : 26 November 2024
Sampling Time : 11.01 a.m.
Received Date : 27 November 2024
Analytical Date : 27 November - 09 December 2024
Report Date : 11 December 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ^{1/}	Result	Standard
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.1	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	43	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	262	≤ 1,000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (4500-O G, 5210 B)	17.1	≤ 20
Fat, Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2.2	≤ 20
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	< 0.60	≤ 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen ^{2/}	mg/L	Based on Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition 2023, part 4500-Norg B and part 4500-NH ₃ C.	34.05	≤ 35
Sample Appearance		Brown/Turbid/Sediment/ /Odorless		

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, under Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E. 2567 (2024), Building type A

Remark ^{1/} Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.

^{2/} Analyzed by SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch) registration number Wo-197.





TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273

E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด เซียะลำ ศรีปทุม
Project Name : โครงการ เซียะลำ ศรีปทุม (CIELA Sripatum)
Address Project : เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Point : บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกจากโครงการ
GPS. Coordinate : 47 P 671265 E 1532360 N
Sampling By : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Report No. : W67099
Sample No. : W67099/2
Sample Type : Wastewater
Sampling Date : 26 November 2024
Sampling Time : 10.52 a.m.
Received Date : 27 November 2024
Analytical Date : 27 November - 09 December 2024
Report Date : 11 December 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ^{1/}	Result	Standard
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.5	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	7.7	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	240	≤ 1,000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (4500-O G, 5210 B)	15.4	≤ 20
Fat, Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	< 2.0	≤ 20
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	< 0.60	≤ 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen ^{2/}	mg/L	Based on Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition 2023, part 4500-Norg B and part 4500-NH ₃ C.	27.13	< 35
Sample Appearance		Yellow/Turbid/Little Sediment/Odorless		

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, under Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E. 2567 (2024), Building type A

Remark ^{1/} Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.

^{2/} Analyzed by SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch) registration number Wo-197.

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคณาการชุด เขียวล่า ศรีปทุม
Project Name : โครงการเขียวล่า ศรีปทุม (CIELA Sripatum)
Address Project : เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Point : ภายในพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : 47 P 671241 E 1532379 N
Sampling By : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Customer Code : W67099
Sample No : W67099/3
Sample Type : Water Supply
Sampling Date : 26 November 2024
Sampling Time : 10.42 a.m.
Received Date : 27 November 2024
Analytical Date : 27 November - 09 December 2024
Report Date : 11 December 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ^{1/}	Result	Standard
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	139	≤ 500
Sample Appearance		Clear/Odorless		

Standard : The Department of Health, Criterias of Supplied Drinkable Water Quality, B.E. 2563

Remark ^{1/} Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.



TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273

E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด เขียวล้ำ ศรีปทุม
Project Name : โครงการเขียวล้ำ ศรีปทุม (CIELA Sripatum)
Address Project : เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Point : สระว่ายน้ำส่วนเล็ก
GPS. Coordinate : 47 P 671243 E 1532382 N
Sampling By : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Customer Code : W67099
Sample No : W67099/4
Sample Type : Swimming pool Water
Sampling Date : 26 November 2024
Sampling Time : 10.40 a.m.
Received Date : 27 November 2024
Analytical Date : 27 November - 09 December 2024
Report Date : 11 December 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ^{1/}	Result	Standard
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	< 1.8	< 10
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	Not Detected	Not Detected
<i>Escherichia coli</i>	/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	Not Detected	Not Detected
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ^{2/}	/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, Part 9213 E	Not Detected	Not Detected
<i>Staphylococcus aureus</i> ^{2/}	/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, Part 9213 B	Not Detected	Not Detected
Sample Appearance		Clear/Odorless		

Standard : Public Health Commission Recommendation (No. 1) B.E. 2550 (2007), on the control of the operation swimming pools or other.

Remark ^{1/} Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.

^{2/} Analyzed by Bureau Veritas AQ Lab (Thailand) Company Limited registration number Wo-313.



TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273

E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด เขียวล่า ศรีปทุม
Project Name : โครงการเขียวล่า ศรีปทุม (CIELA Sripatum)
Address Project : เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Point : สระว่ายน้ำส่วนต้น
GPS. Coordinate : 47 P 671248 E 1532473 N
Sampling By : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

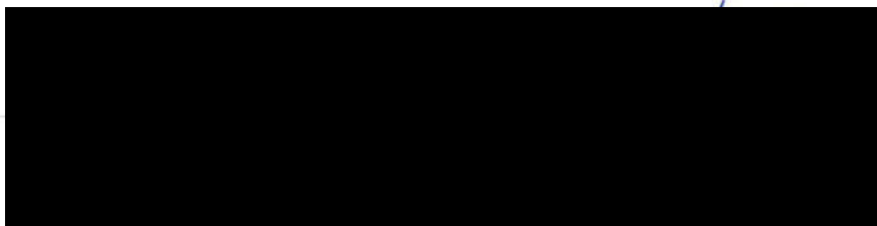
Customer Code : W67099
Sample No : W67099/5
Sample Type : Swimming pool Water
Sampling Date : 26 November 2024
Sampling Time : 10.41 a.m.
Received Date : 27 November 2024
Analytical Date : 27 November - 09 December 2024
Report Date : 11 December 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ^{1/}	Result	Standard
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	< 1.8	< 10
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	Not Detected	Not Detected
<i>Escherichia coli</i>	MPN /100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	Not Detected	Not Detected
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ^{2/}	/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, Part 9213 E	Not Detected	Not Detected
<i>Staphylococcus aureus</i> ^{2/}	/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, Part 9213 B	Not Detected	Not Detected
Sample Appearance		Clear/Odorless		

Standard : Public Health Commission Recommendation (No. 1) B.E. 2550 (2007), on the control of the operation swimming pools or other.

Remark ^{1/} Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.

^{2/} Analyzed by Bureau Veritas AQ Lab (Thailand) Company Limited registration number Wo-313.





TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273

E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด เซียล่า ศรีปทุม
Project Name : โครงการ เซียล่า ศรีปทุม (CIELA Sripatum)
Address Project : เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Point : จุดระบายน้ำเสียออกจากระบบน้ำเสีย
GPS. Coordinate : 47 P 671201 E 1532493 N
Sampling By : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

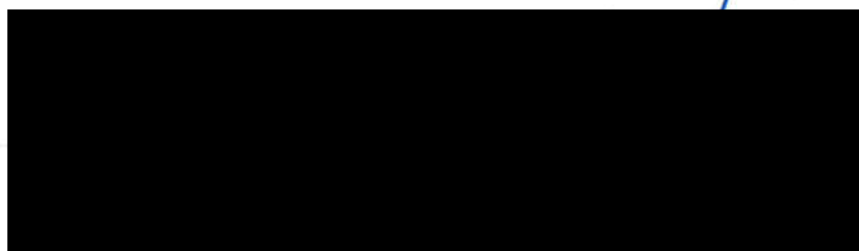
Report No. : W67099
Sample No. : W67099/1
Sample Type : Wastewater
Sampling Date : 11 December 2024
Sampling Time : 10.30 a.m.
Received Date : 12 December 2024
Analytical Date : 12 - 24 December 2024
Report Date : 26 December 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ^{1/}	Result	Standard
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.3	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	40.8	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	232	≤ 1,000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (4500-O G, 5210 B)	18.4	≤ 20
Fat, Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	2.5	≤ 20
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	< 0.60	≤ 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen ^{2/}	mg/L	Based on Standard Method for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th edition, 2023, part 4500-Norg B and part 4500-NH ₃ C.	30.12	≤ 35
Sample Appearance		Brown/Turbid/Sediment/ /Odorless		

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, under Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E. 2567 (2024), Building type A.

Remark ^{1/} Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.

^{2/} Analyzed by SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch) registration number Wo-197.





TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273

E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด เซียะลำ ศรีปทุม
Project Name : โครงการ เซียะลำ ศรีปทุม (CIELA Sripatum)
Address Project : เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Point : บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนปล่อยออกจากโครงการ
GPS. Coordinate : 47 P 671252 E 1532345 N
Sampling By : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

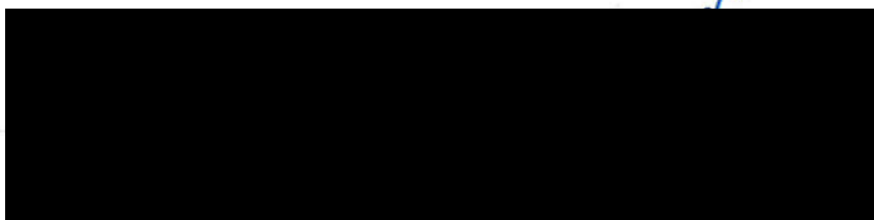
Report No. : W67099
Sample No. : W67099/2
Sample Type : Wastewater
Sampling Date : 11 December 2024
Sampling Time : 10.16 a.m.
Received Date : 12 December 2024
Analytical Date : 12 - 24 December 2024
Report Date : 26 December 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ^{1/}	Result	Standard
pH at 25 °C	-	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)	7.5	5.5-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (2540 D)	9.6	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 C)	166	≤ 1,000
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (4500-O G, 5210 B)	12.2	≤ 20
Fat, Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (5520 B)	< 2.0	≤ 20
Sulfide	mg/L	Iodometric Method (4500-S ²⁻ F)	< 0.60	≤ 1.0
Total Kjeldahl Nitrogen ^{2/}	mg/L	Based on Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th edition, 2023, part 4500-Norg B and part 4500-NH ₃ C.	36.09	≤ 35
Sample Appearance		Yellow/Clear/Little Sediment/Odorless		

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, under Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E. 2567 (2024), Building type A.

Remark ^{1/} Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.

^{2/} Analyzed by SGS (Thailand) Limited, Environmental Laboratory (Rayong Branch) registration number Wo-197.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด เขียวล้ำ ศรีปทุม
Project Name : โครงการเขียวล้ำ ศรีปทุม (CIELA Sripatum)
Address Project : เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Point : ภายในพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : 47 P 671244 E 1532374 N
Sampling By : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Customer Code : W67099
Sample No : W67099/3
Sample Type : Water Supply
Sampling Date : 11 December 2024
Sampling Time : 10.09 a.m.
Received Date : 12 December 2024
Analytical Date : 12 - 24 December 2024
Report Date : 26 December 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ^{1/}	Result	Standard
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (2540 °C)	153	≤ 500
Sample Appearance		Clear/Odorless		

Standard : The Department of Health, Criteria of Supplied Drinkable Water Quality, B.E. 2563.

Remark ^{1/} Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.



TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273

E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด เซียล่า ศรีปทุม
Project Name : โครงการเซียล่า ศรีปทุม (CIELA Sripatum)
Address Project : เลขที่ 2999 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Sampling Point : สระว่ายน้ำส่วนเล็ก
GPS. Coordinate : 47 P 671240 E 1532378 N
Sampling By : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

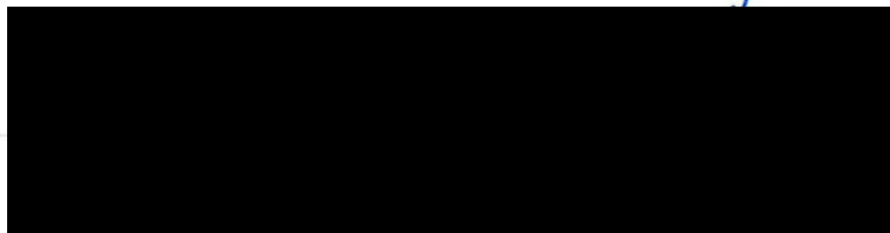
Customer Code : W67099
Sample No : W67099/4
Sample Type : Swimming pool Water
Sampling Date : 11 December 2024
Sampling Time : 10.07 a.m.
Received Date : 12 December 2024
Analytical Date : 12 - 23 December 2024
Report Date : 23 December 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ^{1/}	Result	Standard
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	< 1.8	< 10
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	Not Detected	Not Detected
E.coli	/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	Not Detected	Not Detected
Pseudomonas aeruginosa ^{2/}	/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, Part 9213 E	Not Detected	Not Detected
Staphylococcus aureus ^{2/}	/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, Part 9213 B	Not Detected	Not Detected
Sample Appearance		Clear/Odorless		

Standard : Public Health Commission Recommendation (No. 1) B.E. 2550 (2007), on the control of the operation swimming pools or other.

Remark ^{1/} Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.

^{2/} Analyzed by Bureau Veritas AQ Lab (Thailand) Company Limited registration number Wo-313.





TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

เลขที่ 332/173 หมู่ 3 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 โทรศัพท์: 02-156-8273

E-mail: tnp.envi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0125560008957 สำนักงานใหญ่

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : นิติบุคคลอาคารชุด เขียวล่า เจริญนคร
Project Name : โครงการเขียวล่า เจริญนคร (CIELA Charoen Nakhon)
Address Project : เลขที่ 289 ถนนสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา แขวงคลองสาน เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600
Sampling Point : สระว่ายน้ำส่วนต้น
GPS. Coordinate : 47 P 671244 E 1532374 N
Sampling By : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

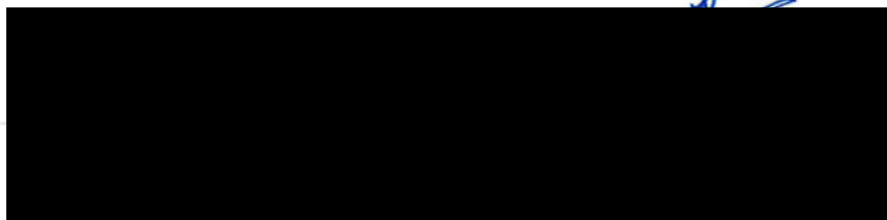
Customer Code : W67099
Sample No : W67099/5
Sample Type : Swimming pool Water
Sampling Date : 11 December 2024
Sampling Time : 10.08 a.m.
Received Date : 12 December 2024
Analytical Date : 12 - 23 December 2024
Report Date : 23 December 2024

Parameter	Unit	Analytical Method ^{1/}	Result	Standard
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B)	< 1.8	< 10
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E)	Not Detected	Not Detected
E.coli	MPN /100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 F)	Not Detected	Not Detected
Pseudomonas aeruginosa ^{2/}	/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, Part 9213 E	Not Detected	Not Detected
Staphylococcus aureus ^{2/}	/100 mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 th Edition, 2023, Part 9213 B	Not Detected	Not Detected
Sample Appearance		Clear/Odorless		

Standard : Public Health Commission Recommendation (No. 1) B.E. 2550 (2007), on the control of the operation swimming pools or other.

Remark ^{1/} Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater., APHA, AWWA, WEF, 24th edition 2023.

^{2/} Analyzed by Bureau Veritas AQ Lab (Thailand) Company Limited registration number Wo-313.



ภาคผนวก จ
กฎหมายที่เกี่ยวข้อง



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 ไม่ว่าจะมียุทธศาสตร์เป็นอาคารหลังเดียวหรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่มียุทธศาสตร์ระบายน้ำทิ้งหรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากกิจกรรมของอาคารที่ระบายหรือจะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ให้แบ่งอาคาร ออกเป็น ๓ ชนิด คือ

ชนิดที่ ๑ อาคารอยู่อาศัย หมายถึง อาคารที่มีวัตถุประสงค์ให้เป็นที่พักอาศัยของบุคคล ทั้งการอยู่อาศัยอย่างถาวรหรือชั่วคราว ได้แก่

(๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๒) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๓) หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกันตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๔) สถานรับเลี้ยงเด็ก ตามกฎหมายว่าด้วยคุ้มครองเด็ก

(๕) สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีภาวะพึ่งพิง ตามกฎหมายว่าด้วยสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ

(๖) ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจกรรมก่อสร้าง ตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน

ชนิดที่ ๒ อาคารพาณิชยกรรม หมายถึง อาคารที่ใช้ประโยชน์ในการพาณิชยกรรม หรือบริการธุรกิจ อย่างเดียวหรือหลายอย่าง 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 หรือกิจการอื่นในทำนอง เดียวกัน ตามกฎหมาย ว่าด้วยการสาธารณสุข	ห้อง	-	ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐	ไม่ถึง ๕๐
สถานรับเลี้ยงเด็ก	-	-	-	-	ทุกขนาด
สถานดูแลผู้สูงอายุหรือ ผู้มีภาวะพึ่งพิง	-	-	-	-	ทุกขนาด
ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้าง ประเภทกิจกรรมก่อสร้าง	-	-	-	-	ทุกขนาด
๒. อาคารพาณิชย์					
โรงแรม	ห้อง	ตั้งแต่ ๒๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๖๐ แต่ไม่ถึง ๒๐๐	ไม่ถึง ๖๐	-
สถานบริการประเภท สถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว	ตาราง เมตร	-	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐	ไม่ถึง ๑,๐๐๐
โรงเรียนเอกชน โรงเรียนของ ทางราชการ สถาบันอุดมศึกษา ของเอกชนหรือสถาบัน อุดมศึกษาของทางราชการ		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
ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า		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 สำหรับอาคารพาณิชย์ และอาคารสถานพยาบาล
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) หรือวิธีออปติคัลโพรบ (Optical Probe)

๖.๓ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (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 ให้ใช้วิธีไอโอดิเมทริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๖.๖ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)

๖.๗ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๖.๘ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวบ์ เฟอ์เมนเทชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

๖.๙ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไทเทรต (Titrimetric method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric method) หรือวิธีไอโอดิเมทริก 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

คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข

ฉบับที่ 1 / 2550

เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

การประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน เป็นกิจการที่ ถูกควบคุมในลักษณะที่เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ซึ่งการประกอบกิจการนี้เป็นแหล่งที่ผู้ใช้บริการเข้ามาชุมนุมอยู่รวมกันใน สระว่ายน้ำ สวนน้ำ สวนสนุกที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำ อันอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อ สุขภาพของประชาชน เนื่องจากการก่อสร้างสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันเพิ่ม มากขึ้น ทั้งสโมสร สนามกีฬา สวนสนุก และชุมชนในท้องถิ่นทั่วไป ซึ่งถ้าสระว่ายน้ำ เหล่านี้ขาดการดูแลและบำรุงรักษาตามหลักสุขาภิบาล การอนามัยสิ่งแวดล้อม การดูแลคุณภาพน้ำ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างถูกต้อง สระว่ายน้ำอาจกลายเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคต่างๆ ได้ เช่น โรคเชื้อตาอักเสบ หูอักเสบ โรคผิวหนัง โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดิน อาหาร รวมทั้งโรคไม่ติดต่อต่างๆ อันมีผลมาจากการใช้สารเคมี เช่น อาการผิวหนังเนื่องจากแพ้ สารเคมี อาการเจ็บคอ ไอ แน่นหน้าอก อาการคลื่นไส้อาเจียน เนื่องจากแพ้สารเคมี นอกจากนี้ ยังรวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ ด้วย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10(3) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 คณะกรรมการสาธารณสุขจึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ 43-3/2549 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2549 เห็นชอบให้ออกคำแนะนำแก่ราชการส่วนท้องถิ่นในการออกข้อกำหนดท้องถิ่น เกี่ยวกับหลักเกณฑ์ในการควบคุมกำกับดูแลการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ใน ทำนองเดียวกัน ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 กรณีที่ในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใด มีการประกอบกิจการสระว่ายน้ำและ กิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นอาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่นกำหนดให้ กิจการดังกล่าว เป็นกิจการที่ต้องควบคุมในท้องถิ่นนั้นได้ ตามมาตรา 32 (1) แห่งพระราชบัญญัติ การสาธารณสุข พ.ศ. 2535

ข้อ 2 เพื่อประโยชน์ในการควบคุมหรือกำกับดูแลสถานประกอบการการระบายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นอาจพิจารณาออกข้อกำหนดของท้องถิ่น กำหนดหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขทั่วไป ให้ผู้ดำเนินการปฏิบัติเกี่ยวกับสภาพหรือสุขลักษณะของสถานที่ที่ใช้ในการประกอบการ และมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 32(2) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบการการระบายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันที่แนบมาพร้อมนี้

ข้อ 3 กรณีที่ราชการส่วนท้องถิ่นได้ออกข้อกำหนดของท้องถิ่นว่าด้วยการประกอบการการระบายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ และประชุมชี้แจงข้อกำหนดของท้องถิ่นดังกล่าวเพื่อให้ผู้ประกอบการได้ทราบโดยทั่วกันด้วย ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ในการบังคับใช้ต่อไป

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 มกราคม 2550



(นายปราชญ์ นุชวงศ์โรจน์)
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะ

ในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน

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

1. สถานที่ตั้ง

1.1 สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ เช่น สถานที่เลี้ยงสัตว์ สถานที่ทิ้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น

1.2 ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

1.3 สถานที่ตั้งและบริเวณของสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึง พื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้า และน้ำประปาเพียงพอ มีทางเข้าออกสะดวก

2. สระว่ายน้ำและอาคารประกอบ

2.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ ควรสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย

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

2.3 ต้องมีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย

2.4 ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย

2.5 กรณีที่สระว่ายน้ำได้มีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสคิมเมอร์ ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย

2.6 ความลึกของน้ำ มีป้ายบอกความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่สระว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ

2.7 ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

2.8 อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่น ไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี

2.9 พื้น ควรทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี

2.10 จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ให้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ และมีจำนวนเพียงพอ

2.11 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2.12 มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ

2.13 คู่มือให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ

3. ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบกิจการ

3.1 จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

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

3.3 ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

3.3.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.2 – 8.4

3.3.2 คลอรีนอิสระ (Free chlorine) 0.6– 1.0 ส่วนในล้านส่วน

3.3.3 คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine) 0.5 -1.0 ส่วนในล้านส่วน

3.3.4 ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) 80 – 100 ส่วนในล้านส่วน

3.3.5 ความกระด้าง (Calcium hardness) 250 -600 ส่วนในล้านส่วน

3.3.6 กรดไซยานูริก (Cyanuric acid) 30-60 ส่วนในล้านส่วน

3.3.7 คลอไรด์ (Chloride) ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน

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

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

3.4 จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้

3.4.1 การเก็บตัวอย่างต้องทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้น ขณะที่ผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด

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

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

3.4.4 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี และชีวภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ครบทุกข้อมูล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อใบอนุญาต

3.5 จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้ประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้

3.5.1 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีน ต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2 – 2 ส่วนในล้านส่วน

3.5.2 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องสามารถตรวจวัดได้ อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1

3.5.3 มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้สระว่ายน้ำ

3.6 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำ ให้มองเห็นชัดเจน และควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้

3.6.1 ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด

3.6.2 ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง

3.6.3 ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด ไข้หวัดใหญ่ หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ

3.6.4 ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

3.6.5 ห้ามปัสสาวะ ขับถ่าย หรือส่งน้ำมูลลงในน้ำ

3.6.6 ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก

3.6.7 จำนวนผู้ใช้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้

3.6.8 วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

3.7 ต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ

4. การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี

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

4.2 สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน หรือตามที่กฎหมายอื่นกำหนด

4.3 ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลาก และไม่นำสารเคมีหมดอายุมาใช้ ในกรณีที่ไม่มีระบบการเติมสารเคมีแบบอัตโนมัติให้เติมสารเคมีลงในสระว่ายน้ำในขณะที่ปิดบริการแล้ว

4.4 สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน ค่ามาตรฐานแสงสว่างในบริเวณต่างๆ ควรเป็นดังนี้

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

4.5 ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของพนักงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้พนักงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของพนักงานที่ทำหน้าที่เติมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

4.6 ในขณะทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือในขณะปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น

4.7 ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่มหรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี

4.8 ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกรั่วไหล ต้องทำความสะอาดทันที

5. การจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และมูลฝอย

5.1. จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และการบำบัดสิ่งปฏิกูลดังนี้

5.1.1 มีห้องน้ำ ห้องส้วมแยกจากกัน โดยมีแบบและจำนวนตามที่กำหนดใน

กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

5.1.2 ลักษณะของห้องส้วม การบำบัด และการกำจัดสิ่งปฏิกูลต้องถูกต้องตามหลัก

สุขาภิบาล

5.1.3 ต้องดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำทุกวันที่เปิด

ให้บริการ

5.1.4 ภายในห้องน้ำควรมีวัสดุอุปกรณ์ตามความจำเป็นและเหมาะสม

5.2 มีการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพได้มาตรฐานก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่ง

ส่วนประกอบของระบบการจัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย

5.2.1 ตะแกรงคัดมูลฝอย สำหรับคัดเศษมูลฝอยจากน้ำเสีย

5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสีย น้ำจากส่วนต่างๆของอาคารไหลมารวมกันที่ถังรวบรวมน้ำเพื่อรอการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากบ่อรวบรวมนี้จะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด

5.2.4 ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน

5.2.5 รางระบายน้ำทิ้ง รางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทิ้ง ควรมีตะแกรงวางปิดรางเพื่อกรองเศษผงต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดของท่อระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะควรมีตะแกรงปิดเพื่อป้องกันหนูด้วย

5.3 จัดให้มีการจัดการมูลฝอยดังนี้

5.3.1 ควรมีการคัดแยกมูลฝอยและมีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกตามประเภท

5.3.2 มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอตามหลักสุขาภิบาล

5.3.3 ดำเนินการทำความสะอาดภาชนะรองรับมูลฝอยและบริเวณที่วางภาชนะอยู่เสมอ

5.3.4 รวบรวมมูลฝอยจากภาชนะรองรับมูลฝอยไปยังที่พักรวมมูลฝอยหรือนำไปกำจัดทุกวัน โดยเฉพาะมูลฝอยที่เน่าเสียได้ง่าย

5.3.5 กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตามข้อกำหนดท้องถิ่น

5.3.6 ดูแลมิให้เกิดการทิ้งมูลฝอยเกลื่อนกลาดภายในสถานประกอบกิจการและบริเวณโดยรอบ

6. การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม

6.1 ในกรณีมีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

6.2 ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ

6.3 ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียว แล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือมีข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย

7. การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค

7.1 ภายในสถานประกอบกิจการไม่ควรมีหนู แมลงวัน และแมลงสาบ

7.2 ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรคโดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

8. การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย

8.1 ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาให้บริการสระว่ายน้ำ

8.2 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้

8.2.1 โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน

8.2.2 ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน

8.2.3 ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายคู่อวนลึกของสระว่ายน้ำ

8.2.4 เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด

8.2.5 ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด

8.3 มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ

9. เหตุรำคาญ

มีการควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินการต่างๆ

ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบ





ID LINE : IEC17025



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR24050187-1

Page : 1 of 3

Customer : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

332/173 Moo.3, Bang Rak Phatthana, Bang Bua Thong, Nonthaburi
11110

Equipment Name : Autoclave

Manufacturer : BIOBASE

Model : BKQ-Z50I

Serial Number : BKQ-Z50I23055014

ID. Number : TNP.LAB.56

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $25^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$

Relative Humidity : $60\% \pm 20\%$

Location of Calibration : On-Site

Calibration Procedure : SP-CPT-04-04

Received Date : 11 May 2024

Calibration Date : 16 May 2024

Recommend Due Date : 16 May 2025

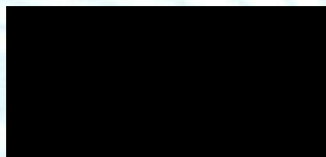
Date of Issue : 17 May 2024

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by :



Approved by :



Authorized Signatory



ID LINE : IEC17025



Calibration Report

Certificate Number : SPR24050187-1

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Data Acquisition/Switch Unit	34970A	MY44074688	SPR24010142-25	11 Jan 2025

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :
SP Metrology - SP Metrology system (Thailand) Co.Ltd.



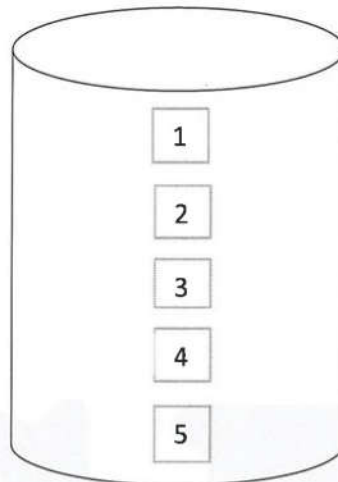
ID LINE : IEC17025



Result of Calibration

Certificate Number : SPR24050187-1

Page : 3 of 3



1. Temperature Accuracy in the Measurement Zone.

Unit : °C

UUC Setting	Measured Temperature (°C) @ Probe No.					Uncertainty (±)
	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	
115.0	115.1	115.0	115.1	115.0	115.1	0.26
121.0	121.1	121.0	121.0	121.1	121.1	0.26

2. Temperature Uniformity, Stability

Unit : °C

UUC Setting	UUC Reading	Temperature Stability	Temperature Uniformity
115.0	115.0	0.02	0.04
121.0	121.0	0.02	0.04

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95 %

- End of Certificate -



ID LINE : IEC17025



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR24050187-2

Page : 1 of 3

Customer : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

332/173 Moo.3, Bang Rak Phatthana, Bang Bua Thong, Nonthaburi
11110

Equipment Name : pH Meter

Manufacturer : Eutech

Model : pH 700

Serial Number : 3178920

ID. Number : TNP.LAB.57

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $25^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$

Relative Humidity : $60\% \pm 20\%$

Location of Calibration : On-Site

Calibration Procedure : SP-CPC-04-01

Received Date : 11 May 2024

Calibration Date : 16 May 2024

Recommend Due Date : 16 May 2025

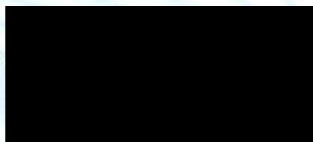
Date of Issue : 17 May 2024

Method of Calibration

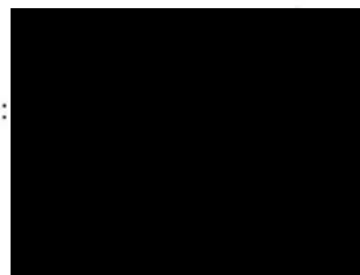
This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by :



Approved by :





ID LINE : IEC17025



Calibration Report

Certificate Number : SPR24050187-2

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Standard pH Solution	PH016.L5	Lot No.970880	61278486	25 Apr 2025
Standard pH Solution	PH107.L5	Lot No.970881	61281486	25 Apr 2025
Standard pH Solution	PH020.L5	Lot No.970882	61297722	25 Apr 2025

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :
C.P.A. Chem - ANAB#AT-1836 (ISO/IEC 17025:2017) and ANAB#AR-1835 (ISO/IEC
17034:2016)



ID LINE : IEC17025



Result of Calibration

Certificate Number : SPR24050187-2

Page : 3 of 3

Range : 0 to 14 pH

Resolution : 0.01 pH

pH Measurement @ 25 °C

Unit : pH

Standard Solution	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
4.008	4.03	0.022	0.012
6.984	7.00	0.016	0.012
10.011	9.96	-0.051	0.013

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -



ID LINE : IEC17025



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR24050187-3

Page : 1 of 3

Customer : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

332/173 Moo.3, Bang Rak Phatthana, Bang Bua Thong, Nonthaburi
11110

Equipment Name : Water Bath

Manufacturer : Memmert

Model : WTB24

Serial Number : LD23.0297

ID. Number : TNP.LAB.58

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $25^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$

Relative Humidity : $60\% \pm 20\%$

Location of Calibration : On-Site

Calibration Procedure : SP-CPT-04-04

Received Date : 11 May 2024

Calibration Date : 16 May 2024

Recommend Due Date : 16 May 2025

Date of Issue : 17 May 2024

Method of Calibration

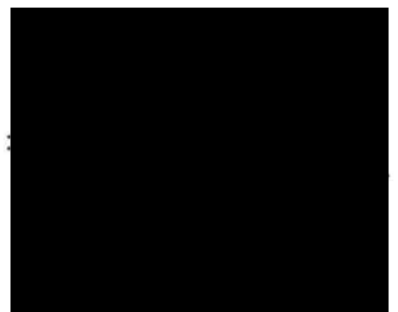
This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by



Approved by





ID LINE : IEC17025



Calibration Report

Certificate Number : SPR24050187-3

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Data Acquisition/Switch Unit	34970A	MY44074688	SPR24010142-25	11 Jan 2025

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :
SP Metrology - SP Metrology system (Thailand) Co.Ltd.



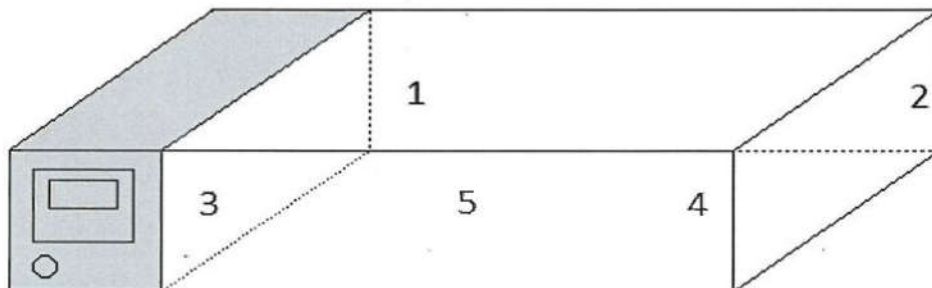
ID LINE : IEC17025



Result of Calibration

Certificate Number : SPR24050187-3

Page : 3 of 3



1. Temperature Accuracy in the Measurement Zone.

Unit : °C

UUC Setting	Measured Temperature (°C) @ Probe No.					Uncertainty (±)
	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	
44.5	44.54	44.44	44.50	44.50	44.47	0.19

2. Temperature Uniformity, Stability

Unit : °C

UUC Setting	UUC Reading	Temperature Stability	Temperature Uniformity
44.5	44.5	0.07	0.20

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2.00$, providing a level of confidence approximately 95 %

- End of Certificate -



ID LINE : IEC17025



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR24050187-4

Page : 1 of 3

Customer : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.

332/173 Moo.3, Bang Rak Phatthana, Bang Bua Thong, Nonthaburi
11110

Equipment Name : Incubator

Manufacturer : BIOBASE

Model : BJPX-M100B

Serial Number : BJPXM1002301016

ID. Number : TNP.LAB.59

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $25^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$

Relative Humidity : $60\% \pm 20\%$

Location of Calibration : On-Site

Calibration Procedure : SP-CPT-04-01

Received Date : 11 May 2024

Calibration Date : 16 May 2024

Recommend Due Date : 16 May 2025

Date of Issue : 17 May 2024

Method of Calibration

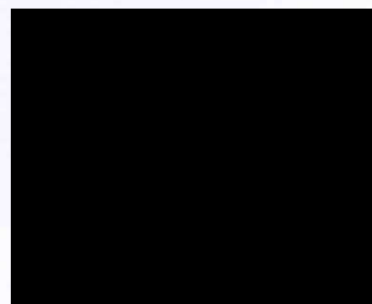
This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by :



Approved by





ID LINE : IEC17025



Calibration Report

Certificate Number : SPR24050187-4

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Data Acquisition/Switch Unit	34970A	MY44074688	SPR24010142-25	11 Jan 2025

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :
SP Metrology - SP Metrology system (Thailand) Co.Ltd.



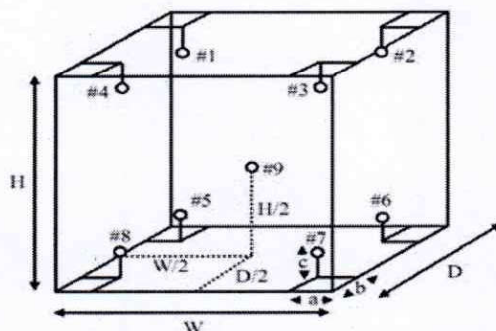
ID LINE : IEC17025



Result of Calibration

Certificate Number : SPR24050187-4

Page : 3 of 3



Temperature Accuracy in the Measurement Zone.

Unit : °C

UUC Setting	Measured Temperature (°C) @ Probe No. (Probe No. 9 is REF.)									Uncertainty (±)
	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	
35.0	35.20	35.17	35.26	35.22	35.28	35.18	35.24	35.22	35.28	0.19
37.0	37.16	37.24	37.24	37.20	37.23	37.27	37.19	37.23	37.28	0.19
41.5	41.68	41.72	41.77	41.72	41.67	41.74	41.74	41.75	41.79	0.19
42.0	42.22	42.25	42.18	42.28	42.30	42.32	42.27	42.31	42.33	0.19

Temperature Uniformity, Stability, Overall Variation

Unit : °C

UUC Setting	UUC Reading	Temperature Stability	Temperature Uniformity	Overall Variation
35.0	35.0	0.09	0.30	0.30
37.0	37.0	0.11	0.32	0.33
41.5	41.5	0.09	0.26	0.28
42.0	42.0	0.10	0.31	0.36

Note :

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95 %

- End of Certificate -

Certificate No. T/O 670044

Date of issue : 15-Mar-2024

Equipment Description : Incubator

Equipment Model : SMART i250-DS

Equipment Serial No. : 0410-0121-0003

I.D. No. or Control No. : -

Manufacturer : Entech Industrial Solution Co.,Ltd.

Customer Name : TNP ENVIRONMENT.CO.,LTD

Customer Address : 332/173 Bang Rak Phatthana Subdistrict, Bang Bua Thong District,
Nonthaburi 11110

Total pages of certificate : 2 pages

Instrument Receiving Date : 14-Mar-2024

Receiving No. : O-240062

Environmental Conditions : All of the measurement were carried out in the working area
Temperature : (25 ± 15) °C
Humidity : (55 ± 30) % RH
Voltage : (220 ± 22) VAC

Calibration Place : (TNP Lab) 332/173 Bang Rak Phatthana Subdistrict,Bang Bua Thong District,
Nonthaburi 11110 Thailand

Calibration Procedure No. : This instrument was calibrated by comparison of reference radiation source standard
according to calibration work instruction no WI-CL-18-C

The calibration certificate expended uncertainty of measurement 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%

The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with M 3003

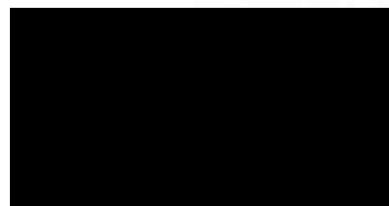
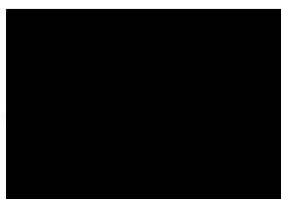
The expression uncertainty and confidence in measurement.

This certificate is applied only to item under test environmental condition.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid and The results relate only to the items tested/calibrated .

This calibration certificate documents are traceability to national standards, which realize the unit of measurement according to the International system of units (SI).

Date of Calibration : 14-Mar-2024



Certificate No. : T/O 670044

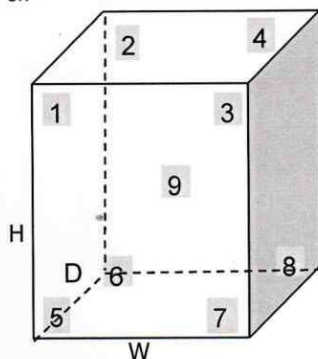
The Reference Standard Instrument :-

Instrument	Model	Serial No.	Cert No.	Due date
1) Data logger with RTD Probe	Agilent 34972A	MY49017365	PSL-T 0484-3/67	19-Feb-2025

Measured room conditions

Temperature :	Minimum: 23.6 °C	Maximum: 24.2 °C
Humidity :	Minimum: 48.5 %RH	Maximum: 56.9 %RH
Voltage :	Minimum: 220.1 VAC	Maximum: 223.4 VAC
Fresh Air Setting:	off	

Sensor Position :



Working Space of chamber :

(Inside Dimensions) W x D x H : 500 mm x 480 mm x 1100 mm

Sensor Installation Details :

- Sensor Number 1 to 8 installed approximately 50 mm From each wall.
- Sensor Number 9 installed approximately geometric of the chamber.

Results : The measurement results of the calibration were reported in the table below.

(*) Without adjustment

() After adjustment

UUC*	UUC*	Temperature Reading of Standard Sensor								
Setting	Reading	Sensor Position								
(°C)	(°C)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
20.0	20.0	20.50	19.56	20.31	20.34	20.41	20.28	20.18	20.21	20.30

UUC*	UUC*	Temperature	Temperature	Overall	Uncertainty	Coverage
Setting	Reading	Uniformity	Stability	Variation	of Measurement	Factor
(°C)	(°C)	(°C)	(± °C)	(°C)	(± °C)	K
20.0	20.0	0.88	0.37	1.33	0.51	2

UUC* = Unit Under Calibration

Remark :-

- Temperature reading of Standard Sensors shown in the table were taken from the average of Standard reading at each position.
- Temperature Uniformity was calculated from the difference between the maximum and minimum of actual temperature reading from all reference sensors at the same time.
- Temperature Stability was calculated from the maximum stability of nine positions, and formula of Stability is [(Maximum Temperature Value - Minimum Temperature Value) / 2]
- Overall Variation was calculated from the difference between the maximum and minimum measured temperature throughout observation time.

End of Report



THAI CALIBRATION SERVICES CO., LTD.

19/8 Moo 9 Soi Raiking 30 Puttamonthon 5 Rd., Sampran, Nakhon Pathom 73210

Tel. 0-3439-7682-5 Fax: 0-3439-7687

www.thaical.com E-mail : sale@thaicalibration.com, lab@thaicalibration.com



CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No.S2406450S

page 1 of 2

Customer : TNP ENVIRONMENT CO., LTD.
332/173 Moo 3 Tambon Bang Rak Phatthana,
Amphoe Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110

Equipment : Non-automatic weighing instrument (Electronic instrument)

Manufacturer : Sartorius **Order No. :** 67S2626-1

Model : SECURA224-1S **Ambient temperature :** $(27.3 \pm 5.0) ^\circ\text{C}$

Accuracy class : - **Relative humidity :** $(33.0 \pm 10.0) \%$

Capacity : 220 g **Received date :** 17-Jun-2024

Resolution : 0.0001 g **Date of calibration :** 17-Jun-2024

Serial No. : 0041305301 **Date of issue :** 19-Jun-2024

ID No. : TNP.LAB.31 **Condition of the balance :** Good working conditions

Place of calibration : ห้อง LAB

Calibration method

This instrument was calibrated according to the EURAMET Calibration Guide No. 18.

Condition of reference standard weight

Instrument	Nominal value	Serial No.	Certificate No.	Due-date	Density (kg/m ³)
1 Standard weight set	1 mg to 2 kg	15885+15849	M2310001S	7-Oct-2024	7950

Traceability of the reference standard weight

This certificate is traceable to SI unit through Mass Calibration Laboratory Thai Calibration Services Co., Ltd., NSC-ONSC accredited no. Calibration 0189.

Calibrated By :



Approved Signatory :



This calibration certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of TCS calibration laboratory.

CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No.S2406450S

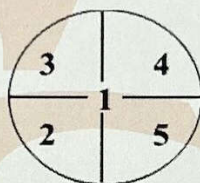
page 2 of 2

The repeatability of indication

Nominal Value (g)	Standard Deviation of reading (g)	Maximum difference between susscessive reading (g)	n
200	0.00000	0.0000	5

The effect of eccentric application of a load on the indication (test load : 100 g)

Position	Balance Reading (g)
Point 1	100.0000
Point 2	99.9999
Point 3	100.0000
Point 4	100.0000
Point 5	100.0000
Eccentric Value	0.0001



The error of indication

Nominal Value (g)	Value of Reference Standard Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (±) (g)	k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.000082	2.00
0.1	0.1000	0.1000	0.0000	0.000083	2.00
0.5	0.5000	0.5000	0.0000	0.000084	2.00
1	1.0000	1.0000	0.0000	0.000085	2.00
5	5.0000	5.0001	-0.0001	0.000089	2.00
10	10.0000	10.0000	0.0000	0.000093	2.00
20	20.0000	20.0000	0.0000	0.00010	2.00
50	50.0000	50.0000	0.0000	0.00012	2.00
100	99.9999	100.0000	-0.0001	0.00015	2.00
200	199.9999	199.9999	0.0000	0.00026	2.00

Remark : Adjustment, External weight nominal value 200 g, Standard weight of Lab

Uncertainty of measurement

The reported expanded uncertainty of measurement 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% (confidence level).

This report will certify of the calibrated equipment only.

--End--



Certificate no: H/T 670338
Date of issue : 21-Mar-24

Instrument description : Thermo-Hygrometer
Instrument model : Extech 445815
Instrument serial no. : PONPE5899554
ID no. or control no. : TNP.LAB.21
Manufacturer : Extech Instruments
Probe description : -
Probe model : -
Probe serial : -
Customer name : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Customer address : 332/173 Moo 3 Tambon Bang Rak Phatthana, Amphoe Bang Bua Thong, Northaburi 11110

Total pages of certificate

: 2 Pages

Receiving no.

: L-241004-1

Receiving date.

: 08-Mar-24

Parameter of calibration

: Temperature Calibration

Condition of UUC.

: Used

Ambient condition

: All of the Measurement were carried out the stabilized laboratory

Calibration place

: 17/121 Soi Ngamwongwan 47 Yaek 48, Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210
Temperature : 23 ±5 °C
Humidity : 55 ± 15 %RH

Calibration procedure no.

: This instrument was calibrated by comparison of indication with the Standard

Thermo- hygrometer according to calibration Work Instruction no .WI-CL-11-C

The calibration certificate expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurment
Multiplied by coverage factor $k=2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%.
This certificate is applied only to item under test Environmental condition.
This Calibration Certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory.
Calibration certificates without signature and seal not valid.
This calibration certificate documents are traceability to national standards, which realize measurement according to the International System of Units (SI).

Date of calibration

: 20-Mar-24

Certificate no: H/T 670338

Standard references

Standard	Reference No.	Vendor	Due Date
ARALAB 300ECP,Fitoclisma	S2023070040-001	MIT	07-Jul-24
Thermo HygroPalm HP 23-A	SG-H-00579/66	Success Gateway	16-Aug-24

Measured room conditions

Temperature : 22.1 °C Humidity : 55.9 %RH Pressure : 1019.3 mbar

Calibration results (Without Adjustment)

Reference temperature : - °C

Parameter of standard	Standard values	Mean of UUC.	Error	Uncertainty (±)
Temperature (°C)	19.97	20.1	0.13	0.50
Temperature (°C)	25.02	25.2	0.18	0.50
Temperature (°C)	29.99	30.2	0.21	0.50

Remark : -

End of Report



THAI CALIBRATION SERVICES CO., LTD.

19/8 Moo 9 Soi Raiking 30 Puttamonthon 5 Rd., Sampran, Nakornpatom 73210

Tel. 0-3439-7682-5 Fax: 0-3439-7687

www.thaical.com E-mail : sale@thaicalibration.com, lab@thaicalibration.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0189

CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No.S2406451S

page 1 of 2

Customer : TNP ENVIRONMENT CO., LTD.
332/173 Moo 3 Tambon Bang Rak Phatthana,
Amphoe Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110

Equipment : Non-automatic weighing instrument (Electronic instrument)

Manufacturer : Shimadzu **Order No. :** 67S2626-2

Model : AP225WD **Ambient temperature :** $(27.2 \pm 5.0) ^\circ\text{C}$

Accuracy class : - **Relative humidity :** $(34.0 \pm 10.0) \%$

Capacity : 102 g / 220 g **Received date :** 17-Jun-2024

Resolution : 0.00001 g / 0.0001 g **Date of calibration :** 17-Jun-2024

Serial No. : D316301848 **Date of issue :** 19-Jun-2024

ID No. : TNP.LAB.30 **Condition of the balance :** Good working conditions

Place of calibration : ห้อง LAB

Calibration method

This instrument was calibrated according to the EURAMET Calibration Guide No. 18.

Condition of reference standard weight

Instrument	Nominal value	Serial No.	Certificate No.	Due-date	Density (kg/m ³)
1 Standard weight set	1 mg to 2 kg	15885+15849	M2310001S	7-Oct-2024	7950

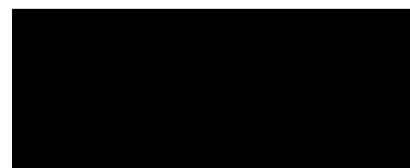
Traceability of the reference standard weight

This certificate is traceable to SI unit through Mass Calibration Laboratory Thai Calibration Services Co., Ltd., NSC-ONSC accredited no. Calibration 0189.

Calibrated By :



Approved Signatory :



This calibration certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of TCS calibration laboratory.



THAI CALIBRATION SERVICES CO., LTD.

19/8 Moo 9 Soi Raiking 30 Puttamonthon 5 Rd., Sampran, Nakornpatom 73210

Tel. 0-3439-7682-5 Fax: 0-3439-7687

www.thaical.com E-mail : sale@thaicalibration.com, lab@thaicalibration.com



CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No.S2406451S

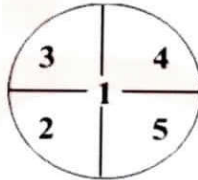
page 2 of 2

The repeatability of indication

Nominal Value (g)	Standard Deviation of reading (g)	Maximum difference between successive reading (g)	n
100	0.000009	0.00002	5
200	0.00005	0.0001	5

The effect of eccentric application of a load on the indication (test load : 100 g)

Position	Balance Reading (g)
Point 1	100.00000
Point 2	100.00002
Point 3	100.00000
Point 4	99.99994
Point 5	99.99995
Eccentric Value	0.00006



The error of indication

Nominal Value (g)	Value of Reference Standard Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (±) (g)	k
Unload	0.00000	0.00000	0.00000	0.000027	2.65
0.1	0.10000	0.10003	-0.00003	0.000026	2.28
0.5	0.50000	0.50003	-0.00003	0.000029	2.15
1	1.00000	1.00004	-0.00004	0.000031	2.10
5	4.99998	5.00001	-0.00003	0.000041	2.03
10	9.99999	10.00002	-0.00003	0.000047	2.00
20	20.00000	19.99998	+0.00002	0.000060	2.00
50	50.00001	50.00003	-0.00002	0.000074	2.00
100	99.99995	100.00000	-0.00005	0.00012	2.00
200	199.9999	200.0000	-0.0001	0.00026	2.00

Remark : Adjustment, External weight nominal value 100 g, Standard weight of Lab

Uncertainty of measurement

The reported expanded uncertainty of measurement 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% (confidence level).

This report will certify of the calibrated equipment only.

--End--



THAI CALIBRATION SERVICES CO., LTD.

19/8 Moo 9 Soi Raiking 30 Puttamonthon 5 Rd., Sampran, Nakhon Pathom 73210
Tel. 0-3439-7682-5 Fax: 0-3439-7687

www.thaical.com E-mail : sale@thaicalibration.com, lab@thaicalibration.com



CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No.S2406450S

page 1 of 2

Customer : TNP ENVIRONMENT CO., LTD.
332/173 Moo 3 Tambon Bang Rak Phatthana,
Amphoe Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110

Equipment : Non-automatic weighing instrument (Electronic instrument)

Manufacturer : Sartorius **Order No. :** 67S2626-1

Model : SECURA224-1S **Ambient temperature :** $(27.3 \pm 5.0) ^\circ\text{C}$

Accuracy class : - **Relative humidity :** $(33.0 \pm 10.0) \%$

Capacity : 220 g **Received date :** 17-Jun-2024

Resolution : 0.0001 g **Date of calibration :** 17-Jun-2024

Serial No. : 0041305301 **Date of issue :** 19-Jun-2024

ID No. : TNP.LAB.31 **Condition of the balance :** Good working conditions

Place of calibration : ห้อง LAB

Calibration method

This instrument was calibrated according to the EURAMET Calibration Guide No. 18.

Condition of reference standard weight

Instrument	Nominal value	Serial No.	Certificate No.	Due-date	Density (kg/m^3)
1 Standard weight set	1 mg to 2 kg	15885+15849	M2310001S	7-Oct-2024	7950

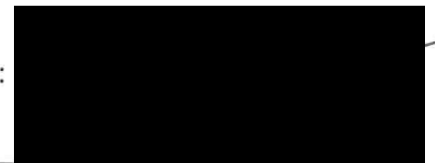
Traceability of the reference standard weight

This certificate is traceable to SI unit through Mass Calibration Laboratory Thai Calibration Services Co., Ltd., NSC-ONSC accredited no. Calibration 0189.

Calibrated By



Approved Signatory :



This calibration certificate may not be reproduced other than in full,
except with the prior written approval of the head of TCS calibration laboratory.



THAI CALIBRATION SERVICES CO., LTD.

19/8 Moo 9 Soi Raiking 30 Puttamonthon 5 Rd., Sampran, Nakornpatom 73210

Tel. 0-3439-7682-5 Fax: 0-3439-7687

www.thaical.com E-mail : sale@thaicalibration.com, lab@thaicalibration.com



CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No.S2406450S

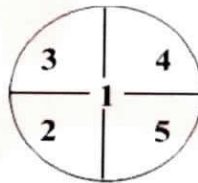
page 2 of 2

The repeatability of indication

Nominal Value (g)	Standard Deviation of reading (g)	Maximum difference between successive reading (g)	n
200	0.00000	0.0000	5

The effect of eccentric application of a load on the indication (test load : 100 g)

Position	Balance Reading (g)
Point 1	100.0000
Point 2	99.9999
Point 3	100.0000
Point 4	100.0000
Point 5	100.0000
Eccentric Value	0.0001



The error of indication

Nominal Value (g)	Value of Reference Standard Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (±) (g)	k
Unload	0.0000	0.0000	0.0000	0.000082	2.00
0.1	0.1000	0.1000	0.0000	0.000083	2.00
0.5	0.5000	0.5000	0.0000	0.000084	2.00
1	1.0000	1.0000	0.0000	0.000085	2.00
5	5.0000	5.0001	-0.0001	0.000089	2.00
10	10.0000	10.0000	0.0000	0.000093	2.00
20	20.0000	20.0000	0.0000	0.00010	2.00
50	50.0000	50.0000	0.0000	0.00012	2.00
100	99.9999	100.0000	-0.0001	0.00015	2.00
200	199.9999	199.9999	0.0000	0.00026	2.00

Remark : Adjustment, External weight nominal value 200 g, Standard weight of Lab

Uncertainty of measurement

The reported expanded uncertainty of measurement 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% (confidence level).

This report will certify of the calibrated equipment only.

--End--

CERT.No.: HS-V032E

Harikul Science Co.,Ltd.

694 Soi Ratchadanivet 24, Pracharatbamphen,
Samsaennok, Huaikhwang, Bangkok 10310

Tel: 0-2274-2456 Fax: 0-2274-2443

Email: info@harikul.com www.harikul.com

Certificate of Calibration

Calibration Date : 30 May 24

Submitted by : TNP ENVIRONMENT COMPANY LIMITED.

332/173 Moo. 3, Tambon Bang Rak Phatthana,

Amphoe Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110

Avg Room Temp : 20 °C

Avg Water Temp : 20 °C

Air Pressure : 757.00 mmH

Salinity : 0 ppt

Model : YSI 4010-2W

S/N : 22051520

Probe : YSI 4100 BOD

S/N : 22C102711

ID NO. :

Air Temp ref : S/N. F8065C26

Barometric ref : S/N. F8065C26

Water Temp ref : S/N. 11431

Technician :

Calibration Details

Calibration Point	100% air sat. (@20 °C, DO = 9.09 mg/l)	(status)	(status)
Measurement 1 (mg/l)	9.06	(PASS)	-
Measurement 2 (mg/l)	9.05	(PASS)	-
Measurement 3 (mg/l)	9.04	(PASS)	-
Measurement 4 (mg/l)	9.04	(PASS)	-
Measurement 5 (mg/l)	9.03	(PASS)	-
Measurement 6 (mg/l)	9.03	(PASS)	-
Measurement 7 (mg/l)	9.03	(PASS)	-
Measurement 8 (mg/l)	9.02	(PASS)	-
Measurement 9 (mg/l)	9.02	(PASS)	-
Measurement 10 (mg/l)	9.02	(PASS)	-

Mean Measurement	9.03	mg/l	-	-
Inaccuracy	0.06	mg/l	-	-

Overall Status (PASS)

Manufacturer Specification

Accuracy = +/- 0.2 mg/l

- 1) This certificate is issued based on the result that are found as shown on date and place of test only.
- 2) The calibration procedure followed in accordance with Harikul Science Co., Ltd.
- 3) This result shall not be used for advertising purpose.

CERT.No.: HS-V022D

Harikul Science Co.,Ltd.

694 Soi Ratchadanivet 24, Pracharatbamphen,
Samsaennok, Huaikhwang, Bangkok 10310

Tel: 0-2274-2456 Fax: 0-2274-2443

Email: info@harikul.com www.harikul.com

Certificate of Calibration

Calibration Date : 10 Apr 24

Submitted by : TNP ENVIRONMENT COMPANY LIMITED
332/173 Moo.3, Tambon Bang Rak Phatthana,
Amphoe Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110

Model : HI 5421
S/N : 07210004101
Probe : HI 76408W
S/N : KC1N32W9P
ID NO. :
Air Temp ref : S/N. F8065C26
Barometric ref : S/N. F8065C26
Water Temp ref : S/N. 11430

Technician

Calibration Details

Calibration Point	100% air sat. (@20 °C, DO = 9.08 mg/l)	(status)	(status)
Measurement 1 (mg/l)	9.08	(PASS)	-
Measurement 2 (mg/l)	9.07	(PASS)	-
Measurement 3 (mg/l)	9.07	(PASS)	-
Measurement 4 (mg/l)	9.07	(PASS)	-
Measurement 5 (mg/l)	9.07	(PASS)	-
Measurement 6 (mg/l)	9.07	(PASS)	-
Measurement 7 (mg/l)	9.07	(PASS)	-
Measurement 8 (mg/l)	9.07	(PASS)	-
Measurement 9 (mg/l)	9.07	(PASS)	-
Measurement 10 (mg/l)	9.07	(PASS)	-
Mean Measurement	9.07	mg/l	-
Inaccuracy	0.01	mg/l	-

Overall Status (PASS)

Manufacturer Specification

Accuracy = +/- 0.15 mg/l

- 1) This certificate is issued based on the result that are found as shown on date and place of test only.
- 2) The calibration procedure followed in accordance with Harikul Science Co., Ltd.
- 3) This result shall not be used for advertising purpose.

Certificate No.: T/O 660198

Date of issue : 11-Oct-2023

Equipment Description : Refrigerator
Equipment Model : P1010
Equipment Serial No. : P1010-1020-0005
I.D. No. or Control No. : TNP.LAB.01
Manufacturer : Entech Industrial Solution Co.,Ltd.
Customer Name : TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.
Customer Address : 332/173 Moo. 3 Tambon Bang Rak Phatthana, Amphoe Bang Bua Thong,
Nonthaburi 11110
Total pages of certificate : 2 pages
Instrument Receiving Date : 9-Oct-2023
Receiving No. : O-230230
Environmental Conditions : All of the measurement were carried out in the working area
Temperature : (25 ± 15) °C
Humidity : (55 ± 30) % RH
Voltage : (220 ± 22) VAC
Calibration Place : 332/173 Moo. 3 Tambon Bang Rak Phatthana, Amphoe Bang Bua Thong,
Nonthaburi 11110
Calibration Procedure No. : This instrument was calibrated by comparison of reference radiation source standard
according to calibration work instration no WI-CL-18-C

The calibration certificate expended uncertainty of measurement 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%

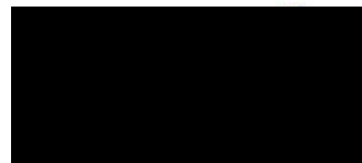
*The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with M 3003
The expression uncertainty and confidence in measurement.*

This certificate is applied only to item under test environmental condition.

*This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory.
Calibration certificates without signature and seal are not valid.*

This calibration certificate documents are traceability to national standards, which realize the unit of measurement according to the International system of units (SI).

Date of Calibration : 9-Oct-2023



Certificate No. : T/O 660198

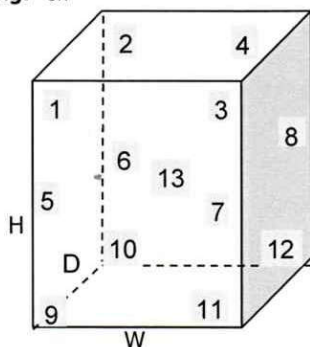
The Reference Standard Instrument :-

Instrument	Model	Serial No.	Cert No.	
1) Data logger with RTD Probe	Agilent 34972A	MY41187730	PSL-T 0651-1/66	21-Apr-2024
		MY60008352	PSL-T 0651-3/66	21-Apr-2024

Measured room conditions

Temperature :	Minimum: 30.8 °C	Maximum: 31.9 °C
Humidity :	Minimum: 50.7 %RH	Maximum: 57.2 %RH
Voltage :	Minimum: 219.8 VAC	Maximum: 223.4 VAC
Fresh Air Setting:	off	

Sensor Position :



Working Space of chamber :

(Inside Dimensions) W x D x H : 1560 mm x 500 mm x 1380 mm

Sensor Installation Details :

- Sensor Number 1 to 12 installed approximately 50 mm From each wall.
- Sensor Number 13 installed approximately geometric of the chamber.

Results : The measurement results of the calibration were reported in the table below.

(*) Without adjustment

() After adjustment

UUC* Setting	UUC* Reading	Temperature Reading of Standard Sensor								
(°C)	(°C)	Sensor Position								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		4.02	4.35	4.01	4.20	4.37	4.22	4.17	4.39	4.05
		Sensor Position								
		10	11	12	13					
		4.29	4.30	4.28	4.19					

UUC* Setting	UUC* Reading	Temperature Uniformity	Temperature Stability	Overall Variation	Uncertainty of Measurement	Coverage Factor
(°C)	(°C)	(°C)	(± °C)	(°C)	(± °C)	K
4.0	4.1	1.19	1.08	2.47	1.5	2

UUC* = Unit Under Calibration

Remark :-

- Temperature reading of Standard Sensors shown in the table were taken from the average of Standard reading at each position.
- Temperature Uniformity was calculated from the difference between the maximum and minimum of actual temperature reading from all reference sensors at the same time.
- Temperature Stability was calculated from the maximum stability of nine positions, and formula of Stability is [(Maximum Temperature Value - Minimum Temperature Value) / 2]
- Overall Variation was calculated from the difference between the maximum and minimum measured temperature throughout observation time.

End of Report

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : HORIBA
MODEL / TYPE : LAQUA-PH1100/9615S
SERIAL NO. : B80A0042/9X0B0575
CLID. NO. : 272001452
JOB CONTROL NO. : 230911100397

CUSTOMER : TNP ENVIRONMENT CO., LTD.
332/173 MOO 3 TAMBON BANG RAK PHATTANA,
AMPHOE BANG BUA THONG, NONTHABURI 11110

DATE OF RECEIVED : 11 September 2023

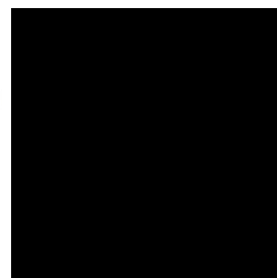
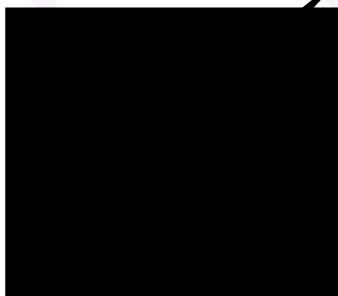
DATE OF ISSUED : 14 September 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :



Approved By :



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q23100397

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : HORIBA
MODEL / TYPE : LAQUA-PH1100/9615S
SERIAL NO. : B80A0042/9X0B0575
DATE OF CALIBRATION : 12 September 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(25 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 15) \% \text{ RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01**. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM).

REFERENCE STANDARD USED :

1. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
2. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06664263,11784256, Lot Number CC752722.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).
Lot Number. 040822 , 230822. Due Date 26 April 2024.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company.
Certificate No. 4288-13355261 , Due Date 06 May 2024.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q23100397

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of pH meter.

CALIBRATION DATA

pH METER RESULT @ 25 °C

Standard pH Buffer Solution (pH)	pH Meter Reading (pH)	pH Meter Reading (mV)	Correction (pH)	Uncertainty of pH Measurement (\pm pH)	k Factor
4.003	4.01	150.2	-0.007	0.010	2,00
7.000	7.00	-26.1	0.000	0.015	2,06
10.003	10.01	-187.1	-0.007	0.016	2,05

Technical Note. Setting function CAL 3 point (4,7,10).

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 2,3 of 54

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q23100397

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : DIGITAL THERMO-HYGROMETER
MANUFACTURER : EXTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : 445814
SERIAL NO. : PONPE5816745
CLID. NO. : 232303263
JOB CONTROL NO. : 230911100396

CUSTOMER : TNP ENVIRONMENT CO., LTD.
332/173 MOO 3 TAMBON BANG RAK PHATTANA,
AMPHOE BANG BUA THONG, NONTABURI 11110

DATE OF RECEIVED : 11 September 2023

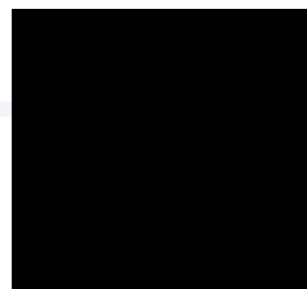
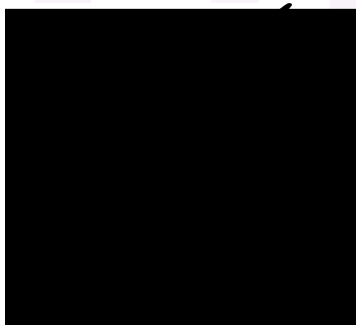
DATE OF ISSUED : 15 September 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :



Approved By :



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the
International System of Units (SI)

Certificate No. Q23100396

F3-011-04/01-12

page 1 of 3



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : **DIGITAL THERMO-HYGROMETER**
MANUFACTURER : **EXTECH INSTRUMENTS**
MODEL / TYPE : **445814**
SERIAL NO. : **PONPE5816745**
DATE OF CALIBRATION : **13 September 2023**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(55 \pm 10) \% \text{RH}$

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPTH-11**. The calibration was performed by using Chilled Mirror Hygrometer and Temperature & Humidity Chamber which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Chilled Mirror Hygrometer, Edgetech Model Dew Master S/N. 36151.

Temperature & Humidity Chamber, PGC Model 9141-5114 S/N.0802282.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Thunder Scientific Corporation.

Certificate No. 21028, Due Date 09 December 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2,00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q23100396

F3-011-04/01-12

page 2 of 3



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring digital thermo-hygrometer.

CALIBRATION DATA

1. CORRECTION OF TEMPERATURE

Test point (° C)	Actual Temperature (° C)	DUC Reading (° C)	Correction (° C)	Uncertainty \pm (° C)
20.0	20.01	19.9	+0.11	0.27
25.0	25.01	25.2	-0.19	

2. CORRECTION OF HUMIDITY

STD Temperature (° C)	STD Reading (%RH)	DUC Reading (%RH)	Correction (%RH)	Uncertainty \pm (%RH)
25	50.0	47	+3.0	0.8

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 49 of 54

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q23100396

F3-011-04/01-12

page 3 of 3



@clccalibration

Certificate of Calibration

Certificate No. : 67-400049-1

Page : 1 of 2

Submitted by : TNP Environment Co., Ltd.
332/173 Moo 3 Bang Rak Phatthana, Bang Bua Thong, Nonthaburi 11110

Equipment : Liquid in Glass Thermometer
Manufacturer : SK Model : N/A
Range : 0 °C to 200 °C Resolution : 1 °C
Serial No. : N/A Immersion : Total
ID No. : TNP.LAB.12

Environment : Ambient Temperature : (23 ± 2) °C
Relative Humidity : (50 ± 15) %
Line Voltage : (220 ± 22) VAC

Date of Received : 26 January 2024

Date of Calibration : 01 February to 02 February 2024

Date of Issue : 02 February 2024

Calibrated by : [REDACTED]

Calibration Method : This instrument was calibrated by In-house method comparison technique CAL-M4001 based on ASTM E77-07 by compared with PRT in the liquid bath at the constant controlled temperature.

The temperature scale used was based on ITS-90

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

1. Platinum Resistance Thermometer (PRT)

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400001	TT-0016-22	07 Feb 2024	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

2. Standard Digital Thermometer

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400003	23E1866	01 Jun 2025	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)
400004	23E1866	01 Jun 2025	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Approved by [REDACTED]



Certificate of Calibration

Certificate No. : 67-400049-1

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function : Temperature measurement

Ice point check : UUC* reading 0 ° C Standard reading 0.8789 ° C

Standard Reading (° C)	UUC Reading (° C)	Correction (° C)	Uncertainty (± ° C)
21.2064	20	1.2	0.31
31.3084	30	1.3	0.31

Remark

UUC : Unit Under Calibration

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

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

- o0o -



Verification COD Reactor

Equipment Name Dri-Block Heater-Digital
 Serial No. 000827-A
 Reference Standard Thermocouple Type K
 Calibration Date 10/03/2023

Temperature Ver 150±2 °C
 Model DB 200/3
 Certificate No. 21/4272
 Next Cal. Date 10/03/2024

Left

Hole 1				Hole 2				Hole 3			
NO.	Result			NO.	Result			NO.	Result		
	temp. °C	Corr.	temp+Corr.		temp. °C	Corr.	temp+Corr.		temp. °C	Corr.	temp+Corr.
1	151.1	-0.36	150.7	1	150.6	-0.36	150.2	1	151.4	-0.36	151.0
2	150.8	-0.36	150.4	2	151.7	-0.36	151.3	2	151.3	-0.36	150.9
3	151.2	-0.36	150.8	3	151.1	-0.36	150.7	3	151.7	-0.36	151.3
		Mean	150.67			Mean	150.77			Mean	151.11
		SD	0.208			SD	0.551			SD	0.208
		%RSD	0.138			%RSD	0.365			%RSD	0.138

Hole 4				Hole 5				Hole 6			
NO.	Result			NO.	Result			NO.	Result		
	temp. °C	Corr.	temp+Corr.		temp. °C	Corr.	temp+Corr.		temp. °C	Corr.	temp+Corr.
1	151.7	-0.36	151.3	1	150.5	-0.36	150.1	1	151.5	-0.36	151.1
2	151.6	-0.36	151.2	2	151.3	-0.36	150.9	2	151.4	-0.36	151.0
3	151.5	-0.36	151.1	3	150.6	-0.36	150.2	3	150.5	-0.36	150.1
		Mean	151.24			Mean	150.44			Mean	150.77
		SD	0.100			SD	0.436			SD	0.551
		%RSD	0.066			%RSD	0.290			%RSD	0.365

Hole 7				Hole 8				Hole 9			
NO.	Result			NO.	Result			NO.	Result		
	temp. °C	Corr.	temp+Corr.		temp. °C	Corr.	temp+Corr.		temp. °C	Corr.	temp+Corr.
1	151.3	-0.36	150.9	1	151.7	-0.36	151.3	1	150.5	-0.36	150.1
2	151.0	-0.36	150.6	2	150.5	-0.36	150.1	2	151.2	-0.36	150.8
3	151.3	-0.36	150.9	3	151.4	-0.36	151.0	3	150.8	-0.36	150.4
		Mean	150.84			Mean	150.84			Mean	150.47
		SD	0.173			SD	0.624			SD	0.351
		%RSD	0.115			%RSD	0.414			%RSD	0.233

Hole 10				Hole 11				Hole 12			
NO.	Result			NO.	Result			NO.	Result		
	temp. °C	Corr.	temp+Corr.		temp. °C	Corr.	temp+Corr.		temp. °C	Corr.	temp+Corr.
1	151.6	-0.36	151.2	1	151.5	-0.36	151.1	1	150.7	-0.36	150.3
2	151.6	-0.36	151.2	2	151.2	-0.36	150.8	2	151.6	-0.36	151.2
3	150.8	-0.36	150.4	3	151.5	-0.36	151.1	3	151.2	-0.36	150.8
		Mean	150.97			Mean	151.04			Mean	150.81
		SD	0.462			SD	0.173			SD	0.451
		%RSD	0.306			%RSD	0.115			%RSD	0.299

Verified By



Approved By



Confidential - Not to be photocopied except by permission of the Laboratory Quality Manager or nominee.

Verification COD Reactor

Equipment Name	Dri-Block Heater Digital	Temperature Ver	150±2 °C
Serial No.	000827-A	Model	DB 200/3
Reference Standard	Thermocouple Type K	Certificate No.	21/4272
Calibration Date	10/03/2023	Next Cal. Date	10/03/2024

Middle

Hole 1				Hole 2				Hole 3			
NO.	Result			NO.	Result			NO.	Result		
	temp. °C	Corr.	temp+Corr.		temp. °C	Corr.	temp+Corr.		temp. °C	Corr.	temp+Corr.
1	151.2	-0.36	150.8	1	150.7	-0.36	150.3	1	151.1	-0.36	150.7
2	151.5	-0.36	151.1	2	151.7	-0.36	151.3	2	151.6	-0.36	151.2
3	151.6	-0.36	151.2	3	150.8	-0.36	150.4	3	150.9	-0.36	150.5
		Mean	151.07			Mean	150.71			Mean	150.84
		SD	0.208			SD	0.551			SD	0.361
		%RSD	0.138			%RSD	0.365			%RSD	0.239

Hole 4				Hole 5				Hole 6			
NO.	Result			NO.	Result			NO.	Result		
	temp. °C	Corr.	temp+Corr.		temp. °C	Corr.	temp+Corr.		temp. °C	Corr.	temp+Corr.
1	151.5	-0.36	151.1	1	151.6	-0.36	151.2	1	150.5	-0.36	150.1
2	150.7	-0.36	150.3	2	151.2	-0.36	150.8	2	150.6	-0.36	150.2
3	151.6	-0.36	151.2	3	151.2	-0.36	150.8	3	151.2	-0.36	150.8
		Mean	150.91			Mean	150.97			Mean	150.41
		SD	0.493			SD	0.231			SD	0.379
		%RSD	0.327			%RSD	0.153			%RSD	0.252

Hole 7				Hole 8				Hole 9			
NO.	Result			NO.	Result			NO.	Result		
	temp. °C	Corr.	temp+Corr.		temp. °C	Corr.	temp+Corr.		temp. °C	Corr.	temp+Corr.
1	151.5	-0.36	151.1	1	151.5	-0.36	151.1	1	151.2	-0.36	150.8
2	150.5	-0.36	150.1	2	151.7	-0.36	151.3	2	150.9	-0.36	150.5
3	150.8	-0.36	150.4	3	151.1	-0.36	150.7	3	151.4	-0.36	151.0
		Mean	150.57			Mean	151.07			Mean	150.81
		SD	0.513			SD	0.306			SD	0.252
		%RSD	0.341			%RSD	0.202			%RSD	0.167

Hole 10				Hole 11				Hole 12			
NO.	Result			NO.	Result			NO.	Result		
	temp. °C	Corr.	temp+Corr.		temp. °C	Corr.	temp+Corr.		temp. °C	Corr.	temp+Corr.
1	151	-0.36	150.6	1	151.5	-0.36	151.1	1	151.2	-0.36	150.8
2	150.6	-0.36	150.2	2	150.6	-0.36	150.2	2	150.5	-0.36	150.1
3	151.5	-0.36	151.1	3	151.0	-0.36	150.6	3	151.1	-0.36	150.7
		Mean	150.67			Mean	150.67			Mean	150.57
		SD	0.451			SD	0.451			SD	0.379
		%RSD	0.299			%RSD	0.299			%RSD	0.251

Verified By [REDACTED] Approved By [REDACTED]

Confidential - Not to be photocopied except by permission of the Laboratory Quality Manager or nominee.

Verification COD Reactor

Equipment Name Dri-Block Heater Digital
 Serial No. 000827/A
 Reference Standard Thermocouple Type K
 Calibration Date 10/03/2023

Temperature Ver 150±2 °C
 Model DB 200/3
 Certificate No. 21/4272
 Next Cal. Date 10/03/2024

Right

Hole 1				Hole 2				Hole 3			
NO.	Result			NO.	Result			NO.	Result		
	temp. °C	Corr.	temp+Corr.		temp. °C	Corr.	temp+Corr.		temp. °C	Corr.	temp+Corr.
1	149.9	-0.36	149.5	1	150.3	-0.36	149.9	1	151.0	-0.36	150.6
2	151.1	-0.36	150.7	2	151.0	-0.36	150.6	2	151.0	-0.36	150.6
3	150.9	-0.36	150.5	3	149.9	-0.36	149.5	3	150.4	-0.36	150.0
		Mean	150.27			Mean	150.04			Mean	150.44
		SD	0.643			SD	0.557			SD	0.346
		%RSD	0.428			%RSD	0.371			%RSD	0.230

Hole 4				Hole 5				Hole 6			
NO.	Result			NO.	Result			NO.	Result		
	temp. °C	Corr.	temp+Corr.		temp. °C	Corr.	temp+Corr.		temp. °C	Corr.	temp+Corr.
1	150.8	-0.36	150.4	1	150.0	-0.36	149.6	1	150.5	-0.36	150.1
2	151.0	-0.36	150.6	2	150.0	-0.36	149.6	2	150.8	-0.36	150.4
3	150.9	-0.36	150.5	3	150.7	-0.36	150.3	3	149.8	-0.36	149.4
		Mean	150.54			Mean	149.87			Mean	150.01
		SD	0.100			SD	0.404			SD	0.513
		%RSD	0.066			%RSD	0.270			%RSD	0.342

Hole 7				Hole 8				Hole 9			
NO.	Result			NO.	Result			NO.	Result		
	temp. °C	Corr.	temp+Corr.		temp. °C	Corr.	temp+Corr.		temp. °C	Corr.	temp+Corr.
1	150.8	-0.36	150.4	1	151.1	-0.36	150.7	1	150.2	-0.36	149.8
2	150.9	-0.36	150.5	2	150.7	-0.36	150.3	2	150.2	-0.36	149.8
3	151.0	-0.36	150.6	3	151.1	-0.36	150.7	3	149.9	-0.36	149.5
		Mean	150.54			Mean	150.61			Mean	149.74
		SD	0.100			SD	0.231			SD	0.173
		%RSD	0.066			%RSD	0.153			%RSD	0.116

Hole 10				Hole 11				Hole 12			
NO.	Result			NO.	Result			NO.	Result		
	temp. °C	Corr.	temp+Corr.		temp. °C	Corr.	temp+Corr.		temp. °C	Corr.	temp+Corr.
1	150.6	-0.36	150.2	1	150.5	-0.36	150.1	1	150.9	-0.36	150.5
2	150.5	-0.36	150.1	2	150.9	-0.36	150.5	2	150.0	-0.36	149.6
3	149.9	-0.36	149.5	3	151.1	-0.36	150.7	3	150.5	-0.36	150.1
		Mean	149.97			Mean	150.47			Mean	150.11
		SD	0.379			SD	0.306			SD	0.451
		%RSD	0.252			%RSD	0.203			%RSD	0.300

Verified By



Approved By



Confidential - Not to be photocopied except by permission of the Laboratory Quality Manager or nominee.

สรุปผลการ Verify

ปรับอุณหภูมิ 154.0 °C แต่ค่าควบคุมมีอุณหภูมิ 150 ± 2 °C ทุกครั้ง

Verified By 

Approved By 

Confidential - Not to be photocopied except by permission of the Laboratory Quality Manager or nominee.



ARCHEMICA

Certificate of Calibration

Aquion RFIC : Anion System (ID#1054)

**This certificate is to verify that instrument below are calibrated
by**

Archemica Lab Co.,Ltd.

Aquion

S/N 220380025

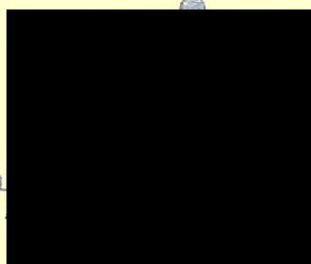
AS-DV

S/N 2203880170

For

SGS (Thailand) Limited (Rayong Branch).

Operator Signature:



Date: 15 / Nov / 2023





MAINTENANCE AND TEST CERTIFICATE MODEL

Avio220 Max

Customer : <u>SGS(Thailand)Limited</u>	Date Tested: <u>January 10, 2024</u>
<u>Rayong Branch</u>	Recommendation Recertification
Address : <u>1/209 , 1/211 Moo 1,</u>	Period <u>6</u> Months
<u>T. Banchang, A. Banchang</u>	Recertification Due: <u>July 10, 2024</u>
<u>Rayong 21130</u>	Date Last Certified: <u>N/A</u>
User Name <u>[REDACTED]</u>	Visit Number: <u>1OF2 W</u>
Phone: <u>+66(0)38685260-64</u>	PerkinElmer Phone: <u>02-719-6420 ext 206</u>
Email: <u>sajjai.ruangsawat@sgs.com</u>	PerkinElmer Fax: <u>02-318-5597</u>

CONFIGURATION TESTED

MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
<u>AVIO200 MAX</u>	<u>M79S2304111</u>	<u>Syngristix V5</u>
<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
TESTED EQUIPMENT	CALIBRATION NUMBER	EXPIRATION
<u>IPV Methods</u>	<u> </u>	<u> </u>
<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
TEST STANDARD USED	PART NUMBER	EXPIRATION DATE
<u>Multielement Standard</u>	<u>N069-1579</u>	<u>30-Dec-24</u>
<u>Instrument Cal. STD4</u>	<u>N930-0221</u>	<u>30-Nov-24</u>
<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
CUSTOMER SUPPLIED	COMMENTS	CUSTOMER INITIALS
<u>2 % HNO3</u>	<u> </u>	<u> </u>
<u>10 % HNO3</u>	<u> </u>	<u> </u>



MAINTENANCE AND TEST CERTIFICATE MODEL
Avio220 Max

SERIAL NUMBER <u>M79S2304111</u>	DATE TESTED <u>January 10, 2024</u>
1. MECHANICAL CHECKS	
A. Inspect and clean all fans and filters.	<input type="checkbox"/> OK
B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF coil.	<input type="checkbox"/> OK
C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking.	<input type="checkbox"/> OK
D. Adjust water and gas pressure regulator settings.	<input type="checkbox"/> OK
E. Inspect and leak check pneumatics drawers.	<input type="checkbox"/> OK
F. Clean the exterior of the instrument.	<input type="checkbox"/> OK
2. OPTICAL CHECKS	
A. Inspect and clean all optical components.	<input type="checkbox"/> OK
B. As required, check and replace all purgebfilters.	<input type="checkbox"/> OK
C. Recheck optical alignment.	<input type="checkbox"/> OK
3. COOLING SYSTEM CHECKS	
A. Perform preventive maintenance on chiller.	<input type="checkbox"/> OK
B. Flush out the chiller every year.	<input type="checkbox"/> OK
4. PERFORMANCE CHECKS	
A. Torch View Alignment.	<input type="checkbox"/> OK
B. Wavelength Calibration.	<input type="checkbox"/> OK



MAINTENANCE AND TEST CERTIFICATE MODEL

Avio220 Max

SERIAL NUMBER <u>M79S2304111</u>		DATE TESTED <u>January 10, 2024</u>	
PARAMETER	SPECIFICATION		FINAL VALUE
Spectral Resolution : UV			
As 193.696 nm	≤ 0.009 nm	<u>0.00864</u> nm	
Ni 231.604 nm	≤ 0.011 nm	<u>0.01009</u> nm	
Ni 341.476 nm	≤ 0.015 nm	<u>0.01169</u> nm	
Spectral Resolution : VIS			
Ba 455.403 nm	≤ 0.020 nm	<u>0.01776</u> nm	
Precision			
Zn 206.200 nm	% RSD ≤ 1.0 %	<u>0.28</u> %	
Mg 280.271 nm	% RSD ≤ 1.0 %	<u>0.73</u> %	
Mg 285.213 nm	% RSD ≤ 1.0 %	<u>0.61</u> %	
Ba 455.403 nm	% RSD ≤ 1.0 %	<u>0.54</u> %	
Detection Limits : Axial			
Tl 190.801 nm	3(sd)	<u>1.52</u> ppb	
As 193.696 nm	3(sd)	<u>1.4</u> ppb	
Se 196.026 nm	3(sd)	<u>1.53</u> ppb	
Pb 220.353 nm	3(sd)	<u>1.72</u> ppb	
Detection Limits : Radial			
As 193.696 nm	3(sd)	<u>1.69</u> ppb	
Zn 213.857 nm	3(sd)	<u>0.42</u> ppb	
Mn 257.610 nm	3(sd)	<u>0.1</u> ppb	
La 379.478 nm	3(sd)	<u>0.61</u> ppb	
Ba 455.403 nm	3(sd)	<u>0.13</u> ppb	
Ba 493.408 nm	3(sd)	<u>0.1</u> ppb	
BEC : Axial (IB X 1000)/(IS-IB)			
Mn 257.610 nm	≤ 30 ppb	<u>7.83</u> ppb	
BEC : Radial (IB X 1000)/(IS-IB)			
Mn 257.610 nm	≤ 30 ppb	<u>17.57</u> ppb	



MAINTENANCE AND TEST CERTIFICATE MODEL
Avio220 Max

SERIAL NUMBER M79S2304111DATE TESTED January 10, 2024**Remarks :**Commissioning follow as commissioning performance sheets.

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested



meets



does not meet

the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale,
including warranty terms.**Service Department PerkinElmer Ltd.**

Customer Service Engineer: _____

(

Service Engineer



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



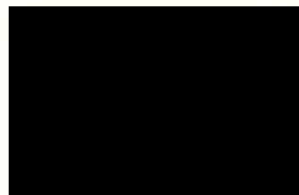
Cert.No.: 23CHO565

Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment :	Spectrophotometer
Manufacturer :	Merck
Model :	Prove 100
Serial No. :	1904113676
ID No. :	S2019025
Condition As-Received:	Used Item
Received Date :	21 September 2023
Calibration Date :	21 September 2023
Reference :	2309-0483OC-2
Submitted by :	SGS (Thailand) Limited 1/209, 1/211 Moo 1, Ban Chang, Ban Chang, Rayong 21130
Calibration Place :	Spectrophotometry Lab
Ambient Temperature :	(23.8 - 20.9) °C (On-Site)
Relative Humidity :	(50.1 - 50.2) % (On-Site)
Calibration Procedure :	In - house method : CP-OCH4 based on ASTM E 275-01

Calibrated by :



Approved by :



Issue Date :

26 September 2023

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.

A 0058836



Cert. No. : 23CHO565

Page : 2 of 3

Condition of calibration result

1. Reference Standard Material :

<u>Material</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
1. Absorbance Standard set	39130	106269	10 Oct 2024
2. Wavelength Standard set	36730	98330	19 Jan 2024
3. Wavelength Standard set	36730	98331	19 Jan 2024

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

3. This certificate is traceable to the International System of Unit maintained through :
- Starna Scientific Ltd.

4. Spectral BandWidth : 4 nm
Scan Speed : - nm/min

Calibration Results : without adjustment

Wavelength Accuracy

Certified Values of Reference Material (nm)	UUC Reading (nm)	Uncertainty of Measurement (\pm nm)	Coverage Factor <i>k</i>
418.48	418.5	0.15	2.00
513.70	513.1	0.14	2.00
536.90	536.3	0.14	2.00
637.94	637.6	0.14	2.00
879.70	878.8	0.15	2.00



Cert. No. : 23CHO565

Page : 3 of 3

Calibration Results : without adjustment

Photometric Accuracy

Wavelength (nm)	Certified Values of Reference Material (Abs)	UUC Reading (Abs)	Uncertainty of Measurement (\pm Abs)	Coverage Factor <i>k</i>
440.0	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5645	0.563	0.0028	2.00
	0.6988	0.698	0.0028	2.00
	1.0017	1.001	0.0028	2.00
546.1	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5281	0.527	0.0028	2.00
	0.6962	0.696	0.0028	2.00
	0.9984	0.998	0.0028	2.00
635.0	Zero	0.000	0.0028	2.00
	0.5699	0.569	0.0028	2.00
	0.7606	0.760	0.0028	2.00
	1.0927	1.092	0.0028	2.00

Remark

- Each individual filter is measured against the empty filter holder (blank) used to zero the spectrophotometer

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-

ภาคผนวก ข

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๙๙



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนท์ จำกัด

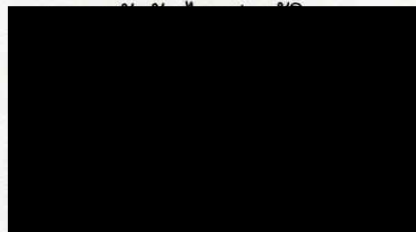
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนท์ จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๑๘ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๓๒/๑๗๓ หมู่ที่ ๓ ตำบลบางรักพัฒนา
อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-ค-๐๐๐๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๙

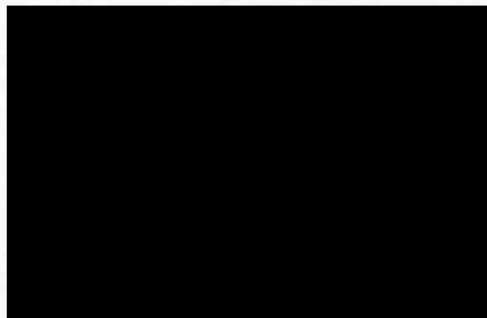


ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๖

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย และ
สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๗๐ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๓๑๘

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๙๙

ลงวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๑ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 7 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[2] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[2]
2	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[2]
3	pH	Electrometric Method ^[2]
4	Sulfide	Iodometric Method ^[2]
5	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[2]
6	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[2]
7	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C ^[2]

น้ำใต้ดิน จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	pH	Electrometric Method ^[2]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 2 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Opacity	Ringelmann's Method ^[1]
2	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[3]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	pH	Electrometric Method ^[4,5]

เอกสารอ้างอิง...

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง.

ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

2. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

3. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

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

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D,** 2004



๒๓ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด

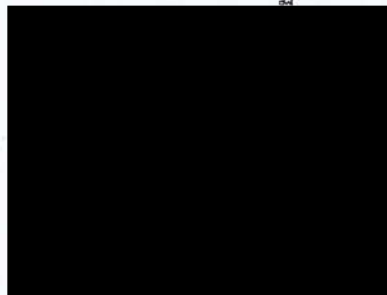
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๓๑๘ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๓๒/๑๗๓ หมู่ที่ ๓ ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

ก. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๖ ราย



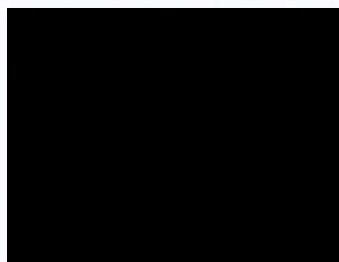
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๐๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๑๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๓๑๘-จ-๐๐๒๐

ข. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
คือในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๗๐ ทั้งนี้สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงาน
อุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๓๑๘

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๖๖๘

ลงวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๗

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method
2	Chromium (VI)	Colorimetric Method
3	Free Chlorine	Iodometric Method

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington DC: APHA Press; 2023.



ใบรับรองเลขที่ 23-LB0055
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด
(TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๓๓๒/๑๗๓ หมู่ที่ ๓ ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี
332/173 Moo 3, Bang Rak Phatthana, Bang Bua Thong, Nonthaburi

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
General requirements for the competence of testing and calibration laboratories

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๑๖๗๙
(Accreditation No. Testing 1679)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๒๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
(Issue date : 28 December B.E. 2565 (2022))



e1328e0a



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0055

(Certification No.23-LB0055)



ชื่อห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Name)

บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด
(TNP ENVIRONMENT CO.,LTD.)

หมายเลขการรับรองที่
(Accreditation No.)

ทดสอบ 1679
(Testing 1679)

ฉบับที่ 02
(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567
(Valid from) (18 November B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2570
(Until) (18 December B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater)</p>	<p>- pH 2.0 to 10.0</p> <p>- Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/L to 20 000 mg/L</p> <p>- Total dissolved solids (TDS) 10 mg/L to 20 000 mg/L</p> <p>- Total solids (TS) 10 mg/L to 20 000 mg/L</p> <p>- Chemical Oxygen Demand (COD) 10 mg/L to 10 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 4500-H⁺ B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 2540 B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 5220 C</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0055

(Certification No. 23-LB0055)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

(Valid from)

(18 November B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2570

(Until)

(18 December B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (environmental field)</p> <p>น้ำและน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) ((Cont.))</p>	<p>- Total hardness 1 mg/L to 10 000 mg/L (expressed as CaCO₃)</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 2340 C</p>
<p>สาขาโภคภัณฑ์ (consumer products field)</p> <p>น้ำดื่ม (drinking water)</p>	<p>- pH 2.0 to 10.0</p> <p>- Total dissolved solids (TDS) 10 mg/L to 20 000 mg/L</p> <p>- Total solids (TS) 10 mg/L to 20 000 mg/L</p> <p>- Total hardness 1 mg/L to 10 000 mg/L (expressed as CaCO₃)</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 4500-H⁺ B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 2540 B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 2340 C</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

Certificate of Registration

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM - ISO 9001:2015

This is to certify that:

TNP ENVIRONMENT Co., Ltd.
332/173 Moo 3,
Bangrukphattana,
Bangbuangtong,
Nonthaburi
11110
Thailand

บริษัท ทีเอ็นพี เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด
332/173 หมู่ 3,
ตำบลบางรักพัฒนา
อำเภอบางบัวทอง
จังหวัดนนทบุรี
11110
ประเทศไทย

Holds Certificate Number:

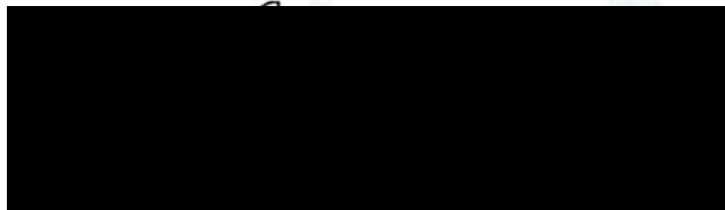
FS 749573

and operates a Quality Management System which complies with the requirements of ISO 9001:2015 for the following scope:

The provision of water quality, ambient air quality, noise level, vibration level monitoring services and monitoring report.

ให้บริการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ, คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป, ระดับเสียง, ความสั่นสะเทือนและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

For and on behalf of BSI:



Original Registration Date: 2021-09-25

Latest Revision Date: 2021-09-25

Effective Date: 2021-09-25

Expiry Date: 2024-09-24

Page: 1 of 1



...making excellence a habit.™

This certificate was issued electronically and remains the property of BSI and is bound by the conditions of contract.

An electronic certificate can be authenticated [online](https://www.bsi-global.com/ClientDirectory).

Printed copies can be validated at www.bsi-global.com/ClientDirectory or telephone +66(2) 2944889-92.

Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of ISO 9001:2015 requirements may be obtained by consulting the organization.

This certificate is valid only if provided original copies are in complete set.



ที่ อก ๐๓๒๐/ ๕๖๓๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ บริษัท เอสจีเอส
(ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๑๔ แผ่น

ตามคำขอฯ ที่อ้างถึง บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๑๙๗ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๒๐๙ และ ๑/๒๑๑ หมู่ที่ ๑ ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง
แจ้งขอเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

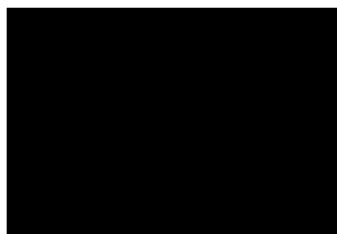
๑. ให้อยกเลิกขอบข่ายรายการสารมลพิษในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
ตามรายการเอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ อก ๐๓๒๐/๑๖๐๔๑
ลงวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

๒. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๔ รายการ
และน้ำใต้ดิน จำนวน ๑๒๓ รายการ และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๗ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน
๒๐๔ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชนในวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๕ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ว-๑๙๗

ที่ ออก ๐๓๒๐/๕๖๓๙

ลงวันที่ ๑๑ มิ.ย. ๒๕๖๗

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐๔ รายการ
น้ำเสีย จำนวน 44 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
2	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
4	α -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
5	β -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
6	δ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
7	γ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
8	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[3]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
10	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[3]
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
12	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[3]
13	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
14	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
15	p,p'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
16	p,p'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
17	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
18	p,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
19	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
20	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
21	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
22	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
23	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
24	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
25	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
26	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
27	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ^[3]
29	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
30	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
31	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
32	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
33	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
34	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[3]
35	pH	Electrometric Method ^[3]
36	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
37	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
38	Temperature	Field Method ^[3]
39	Total Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
40	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[3]
41	Total Kjeldahl Nitrogen	Digestion, Distillation, Titrimetric Method ^[3]
42	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[3]
43	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method, Calculation ^[3]
44	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

น้ำใต้ดิน จำนวน 123 รายการ

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

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
6	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
9	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
10	Benzo(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[2]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
18	Bis(2-Ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
22	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
23	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
24	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
25	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
26	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
27	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
28	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
29	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
30	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
31	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
32	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
33	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[3]
34	Chromium (VI)	Filtration, Colorimetric Method ^[3]
35	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
36	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
37	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
38	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
39	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
40	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
41	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
42	Di-n-Butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
43	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
44	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
45	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
46	3,3-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
47	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
48	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
49	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
50	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
51	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
52	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
53	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
54	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
55	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
56	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
57	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
58	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
59	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
60	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
61	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
62	Di-n-octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
63	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
64	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
65	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
66	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
67	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
68	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
69	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
70	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
71	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
72	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
73	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
74	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
75	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
76	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
77	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
78	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
79	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
80	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
81	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
82	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
83	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
84	Methyl Bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
85	Methylene Chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
86	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
87	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
88	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
89	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
90	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
91	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
92	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
93	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
94	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
95	pH	Electrometric Method ^[3]
96	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
97	Phenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
98	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
99	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
100	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
101	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
102	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
103	Tetrachloroethylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
104	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
105	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
106	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
107	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
108	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
109	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
110	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
111	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
112	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
113	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
114	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
115	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
116	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
117	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
118	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
119	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
120	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
121	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
122	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[3]
123	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 37 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8]
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8]

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Chlordane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6]
8	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction Colorimetric Method; Calculation ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8]
9	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Digestion, Colorimetric Method ^[9,10] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[9,10]
10	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8]
11	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8]
12	Dieldrin	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8] Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6]
13	DDD	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6]
14	DDE	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6]
15	DDT	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6]
16	2,4-D (2,4-Dichlorophenoxyacetic acid)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6]
17	Endrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6]
18	Heptachlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6]
19	Kepone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6]
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8]
21	Lindane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6]

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,11] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[11]
23	Methoxychlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6]
24	Mirex	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6]
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8]
26	Polychlorinated Biphenyls (PCBs)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6]
27	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6]
28	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8]
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8]
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8]
31	Silvex; 2,4,5-Trichlorophenoxypropionic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6]
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8]

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Total Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction Colorimetric Method; Calculation ^[1,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry Method Method ^[7,8]
34	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4,5,6]
35	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,13]
36	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8]
37	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,8]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
- United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007
- United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
- United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) By Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007

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. Inductively Coupled Plasma – optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018

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

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

11. United States Environment 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, 2007.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5035C, 2003.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 20