

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567

ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง

ชื่อโครงการ โรงแรม ฟอ์จูน ริเวอร์วิว นครพนม (FORTUNE
RIVER VIEW HOTEL NAKHON PHANOM)

ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง โครงการ โรงแรม นครพนม ริเวอร์วิว
ที่ตั้งโครงการ เลขที่ 9 ถนนนครพนม-ธาตุพนม ตำบลในเมือง
อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ซี.พี. แลนด์ จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่เจ้าของโครงการ เลขที่ 313 อาคาร ซี.พี. ทาวเวอร์ ถนนสีลม
แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร

ชื่อเจ้าของโครงการเดิม บริษัท มีจิต จำกัด



การมอบอำนาจ

- ☐ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท กรีน พลาเน็ต คอนซัลแตนท์ จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีสิ่งมอบคุณค่าที่มอบอำนาจที่แนบ
- ☒ เจ้าของโครงการได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โรงแรม ฟอ์จูน ริเวอร์วิว นครพนม

(FORTUNE RIVER VIEW HOTEL NAKHON PHANOM)

วันที่ 23 มกราคม 2568

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท กรีน พลาเน็ต คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ฟอ์จูน ริเวอร์วิว นครพนม (FORTUNE RIVER VIEW HOTEL NAKHON PHANOM) (ระยะดำเนินการ) ตั้งอยู่เลขที่ 9 ถนนนครพนม-ธาตุพนม ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ของบริษัท ซี.พี. แลนด์ จำกัด (มหาชน)

() มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567

(/) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567

() อื่น ๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง

นางสาวณฐภัมณีนธ์ แสนพันธ์

นางสาวณฐภัมณีนธ์ แสนพันธ์

ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตามตรวจสอบ
มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

นางสาวสุรารัตน์ สุวรรณมณี

สุรารัตน์

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นางสาวมนทกานต์ เขียวแจ่ม

มนทกานต์

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อผลงานและคุณสมบัติของผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการ โรงแรม ฟอรั่ม ริเวอร์วิว นครพนม (FORTUNE RIVER VIEW HOTEL NAKHON PHANOM)

ของบริษัท ซี.พี. แลนด์ จำกัด (มหาชน) ฉบับที่ 2/2567 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม

ชื่อ-สกุล / วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่ / ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานประจำปี	ลายมือชื่อ
1.นางสาวณัฐมณีนธ์ แสนพันธุ์ - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม) - วท.ม. (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)	- รายละเอียดโครงการ - ทรัพยากรน้ำผิวดิน	บริษัท กรีน พลาเน็ต คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่ 215/15 ซอยเฉลิมสุข ถนนรัชดาภิเษก แขวงจันทพรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	25	นางสาวณัฐมณีนธ์ แสนพันธุ์
2. นายอรรถพล จิตต์ภักดี - วท.บ. (วนศาสตร์) - ส.บ. (อาชีพอนามัยและความปลอดภัย) - วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสม)	- นิเวศวิทยาทางบก - ความปลอดภัยสาธารณะและการป้องกันอัคคีภัย	บริษัท กรีน พลาเน็ต คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่ 215/15 ซอยเฉลิมสุข ถนนรัชดาภิเษก แขวงจันทพรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	20	
3. นางสาวสุรวัน สุวรรณณี - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	- รายละเอียดโครงการ - ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	บริษัท กรีน พลาเน็ต คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่ 215/15 ซอยเฉลิมสุข ถนนรัชดาภิเษก แขวงจันทพรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	20	สุรวัน

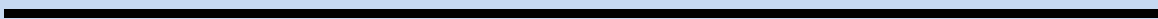
บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อผลงานและคุณวุฒิของผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการ โรงแรม ฟอรั่ม ริเวอร์วิว นครพนม (FORTUNE RIVER VIEW HOTEL NAKHON PHANOM)

ของบริษัท ซี.พี. แลนด์ จำกัด (มหาชน) ฉบับที่ 2/2567 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม

ชื่อ-สกุล / วุฒิการศึกษา	หัวข้อทำการการศึกษา	ที่อยู่ / ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
4.นางสาววรรณกานต์ โพธารนัท - วท.บ. (สิ่งแวดล้อม)	- สถาปณภูมิอากาศ - ทรัพยากรดิน	บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่ 215/15 ซอยเฉลิมสุข ถนนรัชดาภิเษก แขวงจันทพรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	15	วรรณกานต์ โพธารนัท
5. นางสาวมณฑกานต์ เขียวแจ่ม - วท.บ.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- การใช้น้ำ - การใช้ไฟฟ้า	บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่ 215/15 ซอยเฉลิมสุข ถนนรัชดาภิเษก แขวงจันทพรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	10	มณฑกานต์
7. นางสาวนิสา ไมค์กัต์ - วท.บ. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	- การจัดการมูลฝอย - สุขภาพและ ทัศนียภาพ	บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่ 215/15 ซอยเฉลิมสุข ถนนรัชดาภิเษก แขวงจันทพรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	10	นิสา ไมค์กัต์
8. นางสาวกรณิกา ไตรณรงค์ - วท.บ. (สิ่งแวดล้อม)	- การคมนาคม	บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่ 215/15 ซอยเฉลิมสุข ถนนรัชดาภิเษก แขวงจันทพรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	10	กรณิกา ไตรณรงค์

สารบัญ



**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567
โครงการ โรงแรม ฟอ์จูน ริเวอร์วิว นครพนม
(FORTUNE RIVER VIEW HOTEL NAKHON PHANOM)**

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญรูป	ข
สารบัญตาราง	ข
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป	1-1
1.2.1 ที่ตั้งโครงการ	1-1
1.2.2 กิจกรรมภายในโครงการ	1-3
1.3 แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ	1-4
บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข	ใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงแรม
ภาคผนวก ค	หนังสือแจ้งเปลี่ยนชื่อของโครงการและชื่อเจ้าของโครงการ
ภาคผนวก ง	แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
ภาคผนวก จ	คู่มือการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
ภาคผนวก ฉ	ตัวอย่างใบเสร็จค่าเก็บขนขยะมูลฝอย
ภาคผนวก ช	ใบเสร็จค่าดูแลต้นไม้และสุขสิ่งปลูก
ภาคผนวก ซ	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
ภาคผนวก ฌ	หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวก ฎ	เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.2-1	ที่ตั้งโครงการ	1-2
2.2-1	ถึงขยะ	2-10
2.2-2	ที่จอดรถของโครงการ	2-10
2.2-3	ที่ดูดควันบริเวณห้องครัว	2-10
2.2-4	พื้นที่โครงการริมฝั่งแม่น้ำโขง	2-10
2.2-5	ป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำ	2-11
2.2-6	ป้ายรณรงค์ประหยัดไฟ	2-11
2.2-7	ห้องพักขยะ	2-11
2.2-8	จุดคัดแยกขยะ	2-11
2.2-9	บ่อหมักและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	2-11
2.2-10	เจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดและดูแลพื้นที่สีเขียวของโครงการ	2-11
2.2-11	อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย	2-12
2.2-12	การซ่อมอพยพหนีไฟ	2-13
2.2-13	บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ	2-13
3.1.1-1	สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-5

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.3-1	แผนการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ	1-5
2.2-1	ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ	2-2
3.1-1	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ	3-2
3.1.1-1	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร A และอาคาร B	3-6
3.1.1-2	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร C และอาคาร D	3-7
3.1.2-1	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำโขง	3-9
3.1.3-1	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร A และอาคาร B	3-12
3.1.3-2	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร C และอาคาร D	3-13
3.1.4-1	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำโขง	3-15

บทที่ 1

บทนำ



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

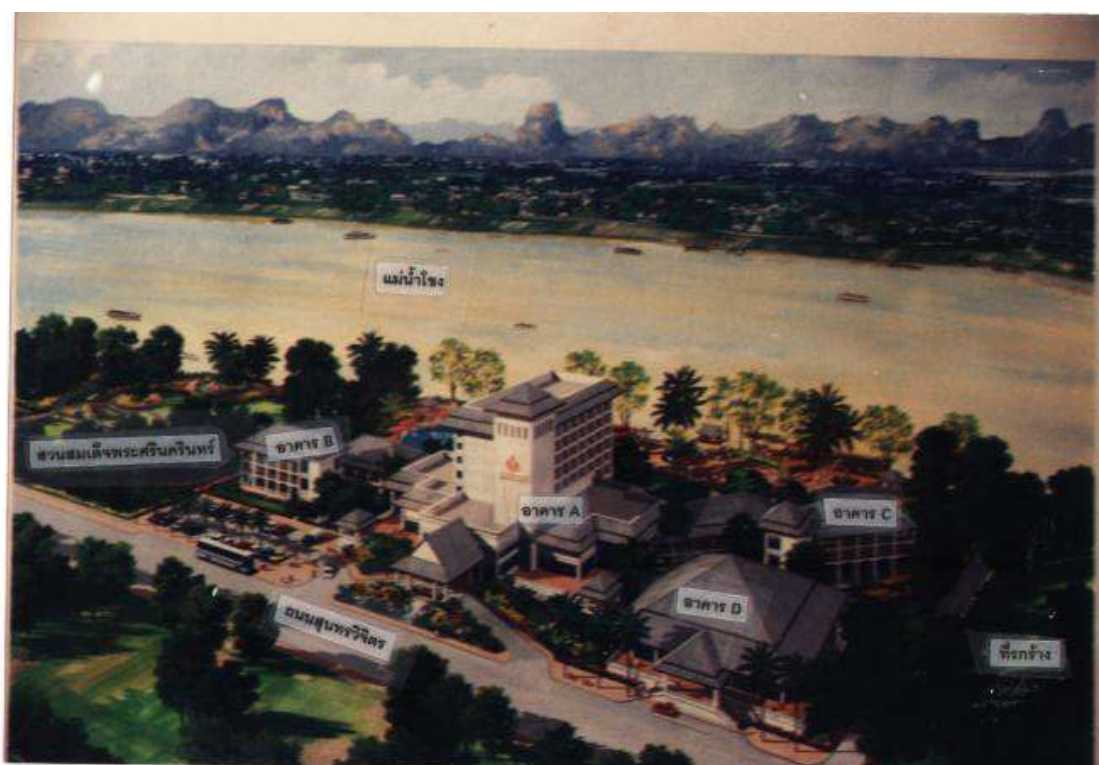
โครงการ โรงแรม ฟอรั่น ริเวอร์วิว นครพนม (FORTUNE RIVER VIEW HOTEL NAKHON PHANOM) (ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง โครงการ โรงแรม นครพนม ริเวอร์วิว) ของบริษัท ซี.พี. แลนด์ จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 0014 (ชื่อเจ้าของโครงการเดิม บริษัท มีจิต จำกัด) ตั้งอยู่ที่เลขที่ 9 ถนนนครพนม-ธาตุพนม ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในการประชุม ครั้งที่ 17/2539 เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2539 และข้อมูลเพิ่มเติมที่นำเสนอ เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2539 ตามหนังสือเลขที่ วว0804/11626 ลงวันที่ 6 สิงหาคม 2539 (เอกสารในภาคผนวก ก) ภายหลังจากการได้รับการเห็นชอบในรายงานโครงการ มีการแจ้งเปลี่ยนชื่อโครงการและเปลี่ยนชื่อเจ้าของโครงการ ดังแสดงในภาคผนวก ค โดยในระยะดำเนินการโครงการได้ มอบหมายให้บริษัท กรีน พลานेट คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นบุคคลที่สามทำหน้าที่ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ และจัดทำรายงานเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตได้พิจารณา

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ โรงแรม ฟอรั่น ริเวอร์วิว นครพนม (FORTUNE RIVER VIEW HOTEL NAKHON PHANOM) (ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง โครงการ โรงแรม นครพนม ริเวอร์วิว) ของบริษัท ซี.พี. แลนด์ จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 0014 (ชื่อเจ้าของโครงการเดิม บริษัท มีจิต จำกัด) ตั้งอยู่ที่เลขที่ 9 ถนนนครพนม-ธาตุพนม ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม (รูปที่ 1.2-1) โดยโครงการประเภทกิจกรรมการโรงแรม มีห้องพักทั้งหมด 122 ห้อง ตามใบอนุญาตประกอบ ธุรกิจโรงแรม ทะเบียนเลขที่ 70 ใบอนุญาตเลขที่ 20/2565 กระทรวงมหาดไทย รายละเอียดดังภาคผนวก ข โครงการประกอบด้วยอาคาร 4 อาคาร ที่มีทางเดินเชื่อมถึงกันทุกอาคาร ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ที่แตกต่างกัน

- 1) อาคาร A เป็นอาคาร 8 ชั้น รายละเอียดดังนี้
 - ชั้น 1 ประกอบด้วยห้องเครื่อง ห้องไฟฟ้า ห้องซักกรีด ห้องจัดซื้อ ห้องเก็บของ ห้องครัวใหญ่ โรงอาหาร ห้องร.ป.ภ. ห้องแม่บ้านและอื่น ๆ
 - ชั้น 2 ประกอบด้วย โถงทางเข้า (Lobby) ห้องโถง สำนักงาน ร้านค้า ภัตตาคารและอื่น ๆ
 - ชั้น 3 ประกอบด้วย สำนักงาน ร้านค้า ห้องดนตรีคาราโอเกะ ห้องประชุมสัมมนา และอื่น ๆ
 - ชั้น 4-8 ประกอบด้วย ห้องพักทั้งหมด 69 ห้อง
- 2) อาคาร B เป็นอาคาร 3 ชั้น ประกอบด้วย ห้องพักทั้งหมด 30 ห้อง
- 3) อาคาร C เป็นอาคาร 3 ชั้น ประกอบด้วยห้องพักทั้งหมด 30 ห้อง
- 4) อาคาร D เป็นอาคารชั้นเดียว โดยเป็นอาคารสำหรับการจัดเลี้ยง



รูปที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ

1.2.2 กิจกรรมภายในโครงการ

1) ระบบน้ำใช้

โครงการได้รับการบริการจ่ายน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขานครพนมโดยนำน้ำมาเก็บไว้ยังถังเก็บน้ำใต้ดินจากนั้นใช้เครื่องสูบน้ำสูบไปยังพื้นที่ต่างๆของแต่ละอาคาร

2) การบำบัดน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 2 ชุด โดยมีส่วนประกอบ ได้แก่ บ่อตกไขมัน บ่อแยกกากตะกอน บ่อไร้อากาศ บ่อเติมอากาศ บ่อตกตะกอนส่วนเกิน และบ่อพักน้ำใส (Effluent Tank) โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำพร้อมตะกอนตกขยะ ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

3) การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

- ระบบระบายน้ำเสียน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียที่มีค่าความสกปรกไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร โครงการจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ
- ระบบระบายน้ำฝน น้ำฝนที่ไหลลงมาจากอาคารและบริเวณต่างๆจะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำเพื่อรวบรวมลงสู่บ่อพักและรางระบายน้ำที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ หลังจากนั้นระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

4) การจัดการมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นแบ่งออกเป็น 4 ประเภทได้แก่ มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยรีไซเคิล ซึ่งแต่ละส่วนของโครงการจะมีการรวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ทั้งนี้โครงการจะให้สำนักงานเทศบาลเมืองนครพนมเข้ามาดำเนินการเก็บขน

5) ระบบไฟฟ้า

โครงการรับบริการจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดนครพนม โดยมีการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า และการจัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองใช้กรณีระบบไฟฟ้าหลักขัดข้อง

6) ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยในพื้นที่โครงการเพื่อดูแลความสงบและรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมงและจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ

1.3 แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ

1) การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บุคคลที่ 3 (Third Party) ดำเนินการตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเทียบกับมาตรการที่ได้รับการเห็นชอบพร้อมทั้งสรุปประเด็นปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขหรือแผนที่กำหนดไว้ตลอดจนเสนอแนะแนวทางแก้ไขในประเด็นที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.3-1

2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บุคคลที่ 3 (Third Party) ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้รับการกำหนดไว้ในมาตรการโดยสรุปผลเปรียบเทียบกับมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดพร้อมทั้งสรุปข้อมูลผลการตรวจวัดและช่วงที่ผ่านมาเพื่อแสดงแนวโน้มของผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.3-1

3) การจัดทำรายงาน

บุคคลที่ 3 (Third Party) ดำเนินการสรุปและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ นำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาโตพิจารณา รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.3-1

ตารางที่ 1.3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

ลำดับที่	รายการ	ระยะเวลาดำเนินการ												
		ม.ค. 67	ก.พ. 67	มี.ค. 67	เม.ย. 67	พ.ค. 67	มิ.ย. 67	ก.ค. 67	ส.ค. 67	ก.ย. 67	ต.ค. 67	พ.ย. 67	ธ.ค. 67	ม.ค. 68
1	การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม													
2	การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - คุณภาพน้ำ - แหล่งน้ำใช้ - การจัดการมูลฝอย													
3	การจัดทำรายงาน													

หมายเหตุ :  แผนการดำเนินงาน

 ผลการดำเนินงาน

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท กรีน พลานेट คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการ โรงแรม ฟอจูน ริเวอร์วิว นครพนม (FORTUNE RIVER VIEW HOTEL NAKHON PHANOM) (ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง โครงการ โรงแรม นครพนม ริเวอร์วิว) ของบริษัท ซี.พี. แลนด์ จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 0014 (ชื่อเจ้าของโครงการเดิม บริษัท มีจิต จำกัด) ในด้านต่าง ๆ ได้แก่

- 1) ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพประกอบด้วย สภาพภูมิอากาศ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำผิวดิน
- 2) ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมชีวภาพ
- 3) ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ประกอบด้วย การใช้น้ำ การใช้ไฟฟ้า การจัดการมูลฝอย ระบบระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม การคมนาคม
- 4) ด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ประกอบด้วย ความปลอดภัยสาธารณะและการป้องกันอัคคีภัย สุขทรียภาพและทัศนียภาพ

2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการ โรงแรม ฟอจูน ริเวอร์วิว นครพนม (FORTUNE RIVER VIEW HOTEL NAKHON PHANOM) ในเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 แสดงดังตารางที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
1. มาตรการทั่วไป - โครงการฯ จักต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และตามรายละเอียดในเอกสารแนบ	- โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 2.2-1	ไม่มี
- โครงการฯ จักต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งประกอบด้วย เกราะ-กรองไร้อากาศ และถังเติมอากาศ รวมทั้งบ่อดักไขมัน ในส่วนที่รับน้ำเสียจากครัว ซึ่งมีขนาด จำนวน ขั้นตอนการบำบัด และประสิทธิภาพการบำบัด ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ	- โครงการได้มีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2567 นั้น พบว่า ค่าบีโอดี (BOD) ในบ่อดักน้ำสุดท้ายที่ 1 (ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร A และอาคาร B) เดือนสิงหาคม 2567 มีค่าเกินมาตรฐานนั้น ทั้งนี้ได้แนะนำให้โครงการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อลดค่าบีโอดี (BOD) อย่างไรก็ตามโครงการได้มีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่มเติม คาดว่าแล้วเสร็จ ช่วงเดือนมิถุนายน 2568	- โครงการได้มีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียใหม่คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จช่วงเดือนมิถุนายน 2568
- โครงการฯ จักต้องควบคุมดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย ให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดอยู่เสมอ รวมทั้งการกำจัดตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดฯ ตามระยะเวลาที่เสนอไว้ในรายงานฯ	- โครงการได้มีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2567 นั้น พบว่า ค่าบีโอดี (BOD) ในบ่อดักน้ำสุดท้ายที่ 1 (ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร A และอาคาร B) เดือนสิงหาคม 2567 มีค่าเกินมาตรฐานนั้น ทั้งนี้ได้แนะนำให้โครงการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อลดค่าบีโอดี (BOD) อย่างไรก็ตามโครงการได้มีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่มเติม คาดว่าแล้วเสร็จ ช่วงเดือนมิถุนายน 2568	ไม่มี
- โครงการฯ จักต้องทำการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพน้ำทิ้งอย่างน้อยได้ตามมาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและขนาด ก่อนระบายลงลำรางสาธารณะ	- โครงการได้มีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียแล้วเสร็จ เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2567 นั้น พบว่า ค่าบีโอดี (BOD) ในบ่อดักน้ำสุดท้ายที่ 1 (ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร A และอาคาร B) เดือนสิงหาคม 2567 มีค่าเกินมาตรฐานนั้น ทั้งนี้ได้แนะนำให้โครงการปรับปรุงระบบบำบัด	ไม่มี

ตารางที่ 2.2-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
หรือออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการฯ ทั้งนี้ จักต้องไม่ระบายน้ำทิ้งลงสู่แม่น้ำโขงโดยตรง	<p>น้ำเสียเพื่อลดค่าบีโอดี (BOD) อย่างไรก็ตามโครงการได้มีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่มเติม คาดว่าแล้วเสร็จ ช่วงเดือนมิถุนายน 2568 ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 กำหนดว่า</p> <p>“ข้อ 4 อาคารประเภท ข หมายความว่าถึง อาคารดังต่อไปนี้</p> <p>(2) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 60 ห้องแต่ไม่ถึง 200 ห้อง</p> <p>ข้อ 9 มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้</p> <p>- บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร”</p> <p>และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554</p>	
- โครงการฯ ควรพิจารณานำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดไปใช้ประโยชน์ เช่น รดต้นไม้ โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านสุขอนามัย	- โครงการไม่ได้มีการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดมาใช้น้ำรดต้นไม้ โดยปล่อยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะโดยตรง เพื่อไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านสุขอนามัย	ไม่มี

ตารางที่ 2.2-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
- โครงการฯ จำต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอย ซึ่งมีขนาดและจำนวนให้เพียงพอ และควบคุมดูแลการเก็บรวบรวมมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ	- โครงการมีการจัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอย และรวบรวมมูลฝอยใส่ถุงดำมัดปากถุงแน่นแล้วนำไปไว้ที่ห้องพักขยะ รวมทั้งมีการกำหนดจุดคัดแยกขยะ	ไม่มี
- โครงการฯ จำต้องจัดเตรียมที่จอดรถให้เพียงพอกับปริมาณรถที่ใช้บริการของโครงการฯ และหลีกเลี่ยงการจอดรถภายนอกโครงการฯ อันก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบจราจรบนถนนสาธารณะ	- โครงการมีพื้นที่จอดรถทั้งหมด 114 คัน กำหนดจุดจอดรถ 3 จุด ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 1 จุด ที่จอดรถยนต์ จำนวน 24 คัน และบริเวณด้านนอกพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย พื้นที่จอดรถบริเวณตรงข้ามโครงการ ที่จอดรถยนต์ จำนวน 80 คันและพื้นที่จอดรถบริเวณด้านข้างโครงการ ที่จอดรถยนต์ จำนวน 10 คัน ดังแสดงในรูปที่ 2.2-2	ไม่มี
- โครงการฯ จำต้องติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และส่งผลทุกครั้งที่มีการตรวจสอบมายังสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง และตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งให้ใช้วิธีการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ	- โครงการมีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 รายละเอียดดังบทที่ 3	ไม่มี
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 2.1 สภาพภูมิอากาศ - ในห้องครัวที่ก่อให้เกิดควัน และไอความร้อน ต้องจัดให้มีปล่องระบายควัน (Hood) โดยระบายออกในชั้นดาดฟ้าตามที่เสนอในรายงานฯ	- ในห้องครัวที่ก่อให้เกิดควัน และไอความร้อนจัดให้มีปล่องระบายควัน (Hood) โดยระบายออกในชั้นดาดฟ้า ดังแสดงในรูปที่ 2.2-3	ไม่มี

ตารางที่ 2.2-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
2.2 ทรัพยากรดิน - ดำเนินการก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่งตามทีระบุไว้ในรายละเอียดโครงการ และแบบแปลน	- เนื่องจากปัจจุบันถนนชายโขง (ถนนเลียบริมแม่น้ำโขง) โครงการจึงไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่ง อย่างไรก็ตามโครงการได้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณแนวรั้วของโครงการเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน ดังแสดงในรูปที่ 2.2-4	ไม่มี
2.3 ทรัพยากรน้ำผิวดิน - ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียโดยใช้ถังบำบัดตามที่ได้เสนอในรายงานฯ เพื่อให้สามารถบำบัดน้ำเสียให้มีค่า BOD ออกจากพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 มก./ล.	- โครงการได้มีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2567 นั้น พบว่า ค่าบีโอดี (BOD) ในบ่อพักน้ำสุดท้ายที่ 1 (ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร A และอาคาร B) เดือนสิงหาคม 2567 มีค่าเกินมาตรฐานนั้น ทั้งนี้ได้แนะนำให้โครงการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อลดค่าบีโอดี (BOD) อย่างไรก็ตามโครงการได้มีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่มเติม คาดว่าแล้วเสร็จ ช่วงเดือนมิถุนายน 2568 โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำพร้อมตะแกรงดักขยะ ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป	ไม่มี
- จัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ และคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะ (แม่น้ำโขง)	- โครงการได้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ และคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะ (แม่น้ำโขง) เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2567 รายละเอียดแสดงดัง บทที่ 3 อย่างไรก็ตามโครงการมีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำพร้อมตะแกรงดักขยะ ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป	ไม่มี

ตารางที่ 2.2-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
- มาตรการในการติดตามตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ทำหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลและบำรุงรักษาระบบ ดังนั้นพร้มนกันนี้จะต้องศึกษาข้อแนะนำของเจ้าของเทคโนโลยีในเรื่องการใช้งานและการบำรุงรักษาระบบ	- โครงการได้มีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2567 นั้น พบว่า ค่าบีโอดี (BOD) ในบ่อพักน้ำสุดท้ายที่ 1 (ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร A และอาคาร B) เดือนสิงหาคม 2567 มีค่าเกินมาตรฐานนั้น ทั้งนี้ได้แนะนำให้โครงการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อลดค่าบีโอดี (BOD) อย่างไรก็ตามโครงการได้มีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่มเติม คาดว่าแล้วเสร็จ ช่วงเดือนมิถุนายน 2568 ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ทำหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย	ไม่มี
- ต้องจัดให้มีการสูบน้ำออกจากกระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อไปกำจัดต่อไป	- โครงการได้มีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2567 นั้น พบว่า ค่าบีโอดี (BOD) ในบ่อพักน้ำสุดท้ายที่ 1 (ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร A และอาคาร B) เดือนสิงหาคม 2567 มีค่าเกินมาตรฐานนั้น ทั้งนี้ได้แนะนำให้โครงการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อลดค่าบีโอดี (BOD) อย่างไรก็ตามโครงการได้มีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่มเติม คาดว่าแล้วเสร็จ ช่วงเดือนมิถุนายน 2568	ไม่มี
- ต้องจัดให้มีการกำจัดไขมัน โดยการระบายไขมันออกทางท่อระบายไขมัน ส่วนเศษอาหารในตะแกรงสแตนเลสต้องนำออกทิ้งทุกวัน	- โครงการจัดให้มีการสูบน้ำไขมันดังแสดงในภาคผนวก จ และโครงการจัดให้มีแม่บ้านทำความสะอาดและนำเศษอาหารในตะแกรงสแตนเลสออกและทิ้งทุกวัน	ไม่มี
- ตรวจสอบการทำงานของเครื่องเดิมอากาศ	- โครงการจัดให้มีช่างประจำโรงแรมตรวจสอบการทำงานของเครื่องเดิมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสีย	ไม่มี

ตารางที่ 2.2-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - ให้บริษัทที่ปรึกษาด้านระบบบำบัดน้ำเสีย จัดส่งเจ้าหน้าที่มาอบรม หรือ จัดหาคู่มือการใช้ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ ให้สามารถตรวจสอบและดูแล รักษา ประสิทธิภาพของระบบให้สามารถทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัทด้านระบบบำบัดน้ำเสียจัดให้มีคู่มือการดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่ดูแลสามารถตรวจสอบและดูแล รักษาประสิทธิภาพของระบบให้สามารถทำงานได้ รายละเอียดดังภาคผนวก จ 	ไม่มี
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของระบบฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ทำหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย 	ไม่มี
3. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 3.1 นิเวศวิทยาทางบก <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตามมาตรการแก้ไข และลดผลกระทบต่อทรัพยากรทางด้านกายภาพอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ 	ไม่มี
4. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 4.1 การใช้น้ำ <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบเส้นท่อประปาอย่างสม่ำเสมอ ป้องกันน้ำรั่วซึม พร้อมทั้งรณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเส้นท่อประปาอย่างสม่ำเสมอ และมีการติดป้ายรณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด ดังแสดงในรูปที่ 2.2-5 	ไม่มี
4.2 การใช้ไฟฟ้า <ul style="list-style-type: none"> - การเดินสายไฟ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ จะต้องทำตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้า สำนักงานพลังงานแห่งชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 	ไม่มี

ตารางที่ 2.2-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อเป็นการประหยัดไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ให้เป็นแบบประหยัดพลังงาน พร้อมทั้งรณรงค์ให้มีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ให้เป็นแบบประหยัดพลังงาน และมีการติดป้ายรณรงค์ให้มีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด ดังแสดงในรูปที่ 2.2-6 	ไม่มี
4.3 การจัดการมูลฝอย <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีถังขยะขนาด 50 ลิตร ตามที่ได้เสนอในรายละเอียดโครงการ ห่างกันทุกระยะ 50 เมตร โดยถังขยะที่ใช้ต้องเป็นชนิดเดียวกัน มีความต้านทานไม่เป็นสนิมสามารถป้องกันแมลงวัน สุนัข และสัตว์ฟันแทะ ทำความสะอาดง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีถังขยะขนาด 50 ลิตร โดยวางไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโรงแรม เพื่อสามารถป้องกันแมลงวัน สุนัข และสัตว์ฟันแทะ ดังแสดงในรูปที่ 2.2-1 	ไม่มี
<ul style="list-style-type: none"> - การเก็บขยะมูลฝอยกำชับให้ผู้รับผิดชอบทำการแยกขยะแล้วนำขยะบรรจุใส่ถุงพลาสติกดำ สำหรับบรรจุมูลฝอยแล้วผูกปากถุงให้แน่น นำมาที่พักขยะเพื่อรอการเก็บขน 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีห้องพักขยะสำหรับรวบรวมขยะ โดยทำการบรรจุใส่ถุงดำ และมัดปากอย่างมิดชิด ดังแสดงในรูปที่ 2.2-7 และรูปที่ 2.2-8 	ไม่มี
<ul style="list-style-type: none"> - ให้ทางเทศบาลนครพนมเข้ามาดำเนินการเก็บขนทุกวัน 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการประสานงานกับเทศบาลเมืองนครพนมเข้ามาจัดเก็บขยะเป็นประจำ รายละเอียดใบเสร็จการเก็บขนขยะดังภาคผนวก จ 	ไม่มี
4.4 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่งตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดโครงการและแบบแปลน 	<ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากปัจจุบันถนนชายโขง (ถนนเลียบริมน้ำโขง) โครงการจึงไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่ง แต่อย่างไรก็ตามโครงการได้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณแนวรั้วของโครงการเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน ดังแสดงในรูปที่ 2.2-4 	ไม่มี
4.5 การคมนาคม <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจรให้เพียงพอและได้มาตรฐานการออกแบบทางจราจร 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจรให้เพียงพอ ดังแสดงในรูปที่ 2.2-2 	ไม่มี

ตารางที่ 2.2-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
5. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 5.1 ความปลอดภัยสาธารณะและการป้องกันอัคคีภัย - ป้อมยาม และจัดให้มียามประจำป้อมยาม	- โครงการจัดให้มีป้อมยามและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้าโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2.2-9	ไม่มี
- จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัย ออกตรวจดูแลความเรียบร้อยภายในโครงการ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้าโครงการตลอด 24 ชั่วโมง ดังแสดงในรูปที่ 2.2-9	ไม่มี
- จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่ได้เสนอในรายงานฯ	- โครงการจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ได้แก่ ชุดกดแจ้งเหตุ (Manual Pull-Down Station) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke detector) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat detector) ถังดับเพลิง ตู้ดับเพลิง (Fire House Cabinet) หัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler) อุปกรณ์แจ้งสัญญาณ (Fire Alarm) ทางหนีไฟ หัวจ่ายน้ำดับเพลิง ดังแสดงในรูปที่ 2.2-11 และโครงการมีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ดังภาคผนวก ง	ไม่มี
5.2 สุขภาพและทัศนียภาพ - จัดผังโครงการตามที่ได้เสนอในรายละเอียดโครงการ	- โครงการจัดผังโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2.2-13	ไม่มี
- ปลุกต้นไม้ใหญ่และจัดแต่งสนาม ดังที่เสนอในรายงานฯ	- โครงการจัดให้มีการปลุกต้นไม้ใหญ่บริเวณพื้นที่โรงแรม ดังแสดงในรูปที่ 2.2-10	ไม่มี
- สำหรับรั้วของโครงการจะต้องเป็นรั้วต้นไม้ธรรมชาติ เช่น ต้นเทียนทอง เพื่อให้มีความสวยงามกลมกลืนกับธรรมชาติรอบๆ โครงการ	- บริเวณแนวรั้วของโครงการเป็นรั้วต้นไม้ธรรมชาติ เช่น ชาดัด ต้นเข็ม ต้นมะพร้าว ดังแสดงในรูปที่ 2.2-12	ไม่มี
- ทางโครงการจะต้องจัดเจ้าหน้าที่สำหรับดูแลความเรียบร้อยของโครงการอยู่ตลอดเวลาทั้งภายในและภายนอกอาคาร	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่สำหรับดูแลความเรียบร้อยของโครงการอยู่ตลอดเวลาทั้งภายในและภายนอกอาคาร ดังแสดงในรูปที่ 2.2-10	ไม่มี



รูปที่ 2.2-1 ถังขยะ



รูปที่ 2.2-2 ที่จอดรถของโครงการ



รูปที่ 2.2-3 ที่ดูดควันบริเวณห้องครัว



รูปที่ 2.2-4 พื้นที่โครงการริมฝั่งแม่น้ำโขง



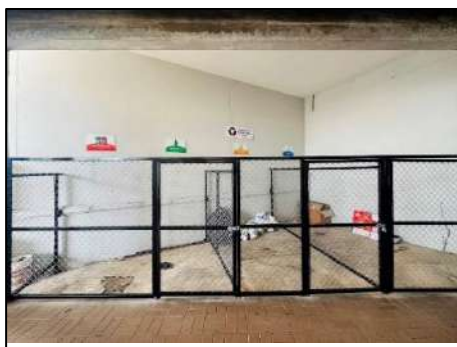
รูปที่ 2.2-5 ป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำ



รูปที่ 2.2-6 ป้ายรณรงค์ประหยัดไฟ



รูปที่ 2.2-7 ห้องพักขยะ



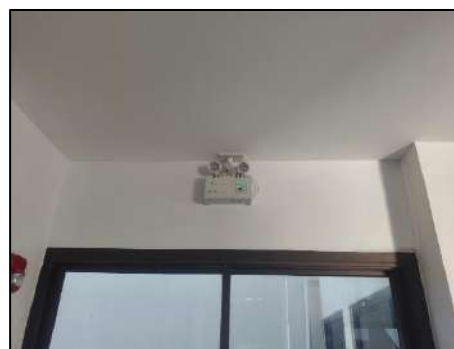
รูปที่ 2.2-8 จุดคัดแยกขยะ



รูปที่ 2.2-9 ป้อมยามและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



รูปที่ 2.2-10 เจ้าหน้าที่รักษาความสะอาด และดูแลพื้นที่สีเขียวของโครงการ



รูปที่ 2.2-11 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย



รูปที่ 2.2-12 การซ้อมอพยพหนีไฟ



รูปที่ 2.2-13 บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการ โรงแรม ฟอจูน ริเวอร์วิว นครพนม (FORTUNE RIVER VIEW HOTEL NAKHON PHANOM) เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 แสดงดังตารางที่ 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	สรุปผลการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพน้ำและการชะล้างพังทลายของดิน 1.1 คุณภาพน้ำที่ปล่อยออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	- บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ จำนวน 2 บ่อ	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (SS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	ทุก 4 เดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำระยะดำเนินการในเดือนสิงหาคม 2567 (ความถี่ ทุกๆ 4 เดือน) ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่า คุณภาพน้ำในบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ จำนวน 2 บ่อมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554 ยกเว้นค่าบีโอดี (BOD) ในบ่อพักน้ำสุดท้ายที่ 1 (ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร A และอาคาร B) เดือนสิงหาคม 2567 อย่างไรก็ตามโครงการได้มีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่มเติม คาดว่าแล้วเสร็จ ช่วงเดือนมิถุนายน 2568	-

ตารางที่ 3.1-1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่ในการตรวจวัด	สรุปผลการดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1.2 คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะ	จำนวน 6 สถานี ได้แก่ - แม่น้ำโขง	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (SS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	ทุก 4 เดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่แม่น้ำโขงระยะดำเนินการในเดือนสิงหาคม 2567 (ความถี่ ทุกๆ 4 เดือน) ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่า คุณภาพน้ำในแม่น้ำโขงค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้นค่าบีโอดี (BOD) ทั้งก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดปล่อยน้ำทิ้ง และหลังจุดปล่อยน้ำทิ้งมีค่าเกินค่ามาตรฐาน	-
1.3 ค่าความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ค่าความสามารถในการบำบัดน้ำเสียตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของระบบ	ปีที่ 3 ทุก ๆ 6 เดือน	โครงการจัดมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของระบบ	-
2. แหล่งน้ำใช้	- ตรวจสอบการทำงานของระบบเส้นท่อประปา หากพบข้อบกพร่องจะต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- ความสามารถด้านวิศวกรรมประปา (การรั่วซึมหรือแตก)	เดือนละ 1 ครั้ง	โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการทำงานของระบบเส้นท่อประปาอย่างสม่ำเสมอ	-
3. การจัดการมูลฝอย	- ตรวจสอบการเก็บขนขยะภายในโครงการ	- ตรวจสอบความสามารถของการรองรับของถังขยะ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการจัดให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบการเก็บขนขยะภายในโครงการ	-

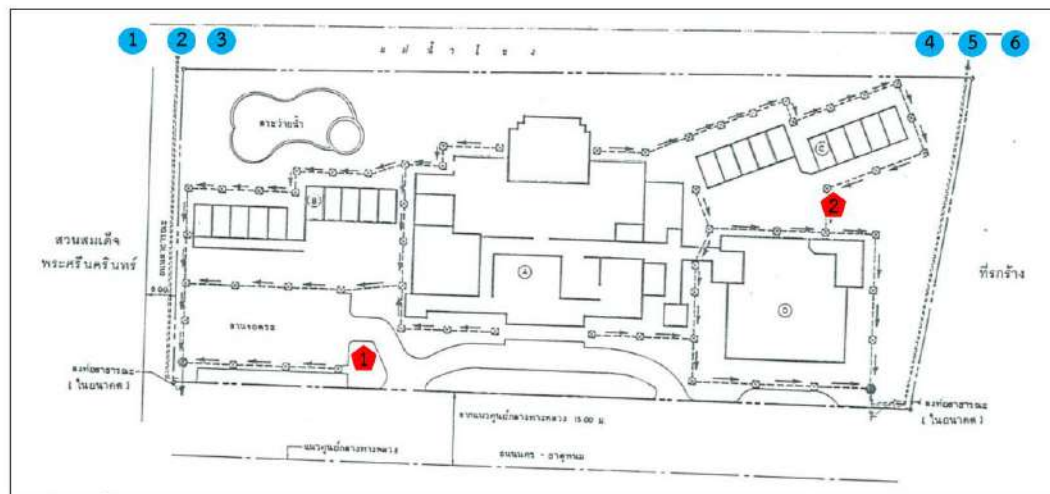
3.1.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ปล่อยออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำที่บ่อบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ บ่อบำบัดน้ำเสียที่ 1 (ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคาร A และอาคาร B) บ่อบำบัดน้ำเสียที่ 2 (ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร C และอาคาร D) โดยดำเนินการทุก 4 เดือน โดยมีดัชนีการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (SS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่บ่อบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียในครั้งนี้ ได้แก่ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่บ่อบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย แสดงดังตารางที่ 3.1.1-1 ถึง ตารางที่ 3.1.1-2

ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่บ่อบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ทุก 4 เดือน ในเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่า คุณภาพน้ำในบ่อบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ บ่อบำบัดน้ำเสียที่ 1 (ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร A และอาคาร B) บ่อบำบัดน้ำเสียที่ 2 (ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร C และอาคาร D) มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554 ยกเว้นค่าบีโอดี (BOD) ในบ่อบำบัดน้ำเสียที่ 1 (ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร A และอาคาร B) เดือนสิงหาคม 2567 ทั้งนี้ได้แนะนำให้โครงการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อลดค่าบีโอดี (BOD) อย่างไรก็ตามโครงการได้มีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่มเติม คาดว่าแล้วเสร็จ ช่วงเดือนมิถุนายน 2568



จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทั้ง จุดที่ 1



จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทั้ง จุดที่ 2



1. ก่อนจุดปล่อยน้ำทั้ง จุดที่ 1



2. จุดปล่อยน้ำทั้ง จุดที่ 1



3. หลังจุดปล่อยน้ำทั้ง จุดที่ 1



4. ก่อนจุดปล่อยน้ำทั้ง จุดที่ 2



5. จุดปล่อยน้ำทั้ง จุดที่ 2



6. หลังจุดปล่อยน้ำทั้ง จุดที่ 2

สัญลักษณ์



ตำแหน่งเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำที่ปล่อยออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย



ตำแหน่งเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะ

รูปที่ 3.1.1-1 สถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.1.1-1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่บ่อกักน้ำสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคาร A และอาคาร B

จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน
			23 ส.ค. 67	
บ่อกักน้ำสุดท้ายที่ 1 (ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับ อาคาร A และอาคาร B)	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		7.0	5.0-9.0
	บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	62	≤30
	สารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	9	≤40
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	1	≤20
	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี.เอ็น.ต่อ 100 มิลลิลิตร (MPN/100 mL)	3,300	-

ที่มา : บริษัท อะตอม-แลบ เอ็นไวรอนเมนทัล จำกัด, 2567

หมายเหตุ : ^{1/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554
≤ มีค่าไม่เกิน

ตารางที่ 3.1.1-2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่บ่อกักน้ำสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคาร C และอาคาร D

จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน
			23 ส.ค. 67	
บ่อกักน้ำสุดท้ายที่ 2 (ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับ อาคาร C และอาคาร D)	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		7.3	5.0-9.0
	บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	23	≤30
	สารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	8	≤40
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	<1.0	≤20
	แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี.เอ็น.ต่อ 100 มิลลิลิตร (MPN/100 mL)	640	-

ที่มา : บริษัท อะตอม-แลบ เอ็นไวรอนเมนทัล จำกัด, 2567

หมายเหตุ : ^{1/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554
≤ มีค่าไม่เกิน

3.1.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่แม่น้ำโขง

ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำที่แม่น้ำโขง จำนวน 6 จุด ดำเนินการทุก 4 เดือน โดยมีดัชนีการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (SS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอล โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่แม่น้ำโขงในครั้งนี้ ได้แก่ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่แม่น้ำโขง ทุก 4 เดือน ในเดือนกรกฎาคม -ธันวาคม 2567 ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่า คุณภาพน้ำในแม่น้ำโขงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ 3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้นค่าบีโอดี (BOD) ของแม่น้ำโขง ทั้ง 6 สถานี ทั้งก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดปล่อยน้ำทิ้ง หลังจุดปล่อยน้ำทิ้ง ทั้งจุดที่ 1 และจุดที่ 2 แสดงดังตารางที่ 3.1.2-1

ตารางที่ 3.1.2-1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำโขง

จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐานคุณภาพ น้ำผิวดินประเภทที่ 2 ^{1/}
			23 ส.ค. 67	
จุดที่ 1 : ก่อนจุดปล่อย น้ำทิ้ง จุดที่ 1	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		7.5	5.0-9.0
	บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	22.6	≤1.5
	สารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	259	-
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	<1.0	-
	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี.เอ็น.ต่อ 100 มิลลิลิตร (MPN/100 mL)	680	≤1,000
จุดที่ 2 : จุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 1	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		7.4	5.0-9.0
	บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	21.5	≤1.5
	สารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	240	-
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	<1.0	-
	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี.เอ็น.ต่อ 100 มิลลิลิตร (MPN/100 mL)	660	≤1,000
จุดที่ 3 : หลังจุดปล่อย น้ำทิ้ง จุดที่ 1	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		7.3	5.0-9.0
	บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	19.5	≤1.5
	สารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	166	-
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	<1.0	-
	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี.เอ็น.ต่อ 100 มิลลิลิตร (MPN/100 mL)	620	≤1,000

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ 3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ตารางที่ 3.1.2-1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำโขง (ต่อ)

จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐานคุณภาพ น้ำผิวดินประเภทที่ 2 ^{1/}
			23 ส.ค. 67	
จุดที่ 4 : ก่อนจุดปล่อย น้ำทิ้ง จุดที่ 2	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		7.4	5.0-9.0
	บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	24.8	≤1.5
	สารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	283	-
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	<1.0	-
	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี.เอ็น.ต่อ 100 มิลลิลิตร (MPN/100 mL)	740	≤1,000
จุดที่ 5 : จุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 2	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		7.4	5.0-9.0
	บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	23.5	≤1.5
	สารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	274	-
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	<1.0	-
	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี.เอ็น.ต่อ 100 มิลลิลิตร (MPN/100 mL)	700	≤1,000
จุดที่ 6 : หลังจุดปล่อย น้ำทิ้ง จุดที่ 2	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		7.4	5.0-9.0
	บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	23	≤1.5
	สารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	271	-
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	<1.0	-
	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี.เอ็น.ต่อ 100 มิลลิลิตร (MPN/100 mL)	690	≤1,000

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภค
โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ 3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

3.1.3 เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ปล่อยออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำที่บ่อบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ บ่อบำบัดน้ำเสียที่ 1 (ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร A และอาคาร B) บ่อบำบัดน้ำเสียที่ 2 (ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร C และอาคาร D) โดยดำเนินการทุก 4 เดือน โดยมีดัชนีการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (SS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่บ่อบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียในครั้งนี้ ได้แก่ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด พ.ศ. 2548 (ประเภท ข) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของ อาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่บ่อบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย แสดงดัง ตารางที่ 3.1.3-1 ถึง ตารางที่ 3.1.3-2

ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่บ่อบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ทุก 4 เดือน ในเดือนมกราคม - ธันวาคม 2567 ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่า คุณภาพน้ำในบ่อบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ บ่อบำบัดน้ำเสียที่ 1 (ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร A และอาคาร B) บ่อบำบัดน้ำเสียที่ 2 (ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร C และอาคาร D) มีค่าไม่เกิน ค่ามาตรฐาน ยกเว้นค่าบีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (SS) ในบ่อบำบัดน้ำเสียที่ 1 (ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร A และอาคาร B) เดือนมกราคม 2567 ค่าบีโอดี (BOD) ในบ่อบำบัดน้ำเสียที่ 1 (ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร A และอาคาร B) เดือนสิงหาคม 2567 ทั้งนี้ได้แนะนำให้โครงการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อลดค่าบีโอดี (BOD) อย่างไรก็ตามโครงการ ได้มีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่มเติม คาดว่าแล้วเสร็จ ช่วงเดือนมิถุนายน 2568

ตารางที่ 3.1.3-1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่บ่อกักน้ำสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคาร A และอาคาร B

จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด			ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน
			30 ม.ค. 67	20 เม.ย. 67	23 ส.ค. 67		
บ่อกักน้ำสุดท้ายที่ 1 (ระบบบำบัดน้ำ เสีย สำหรับ อาคาร A และ อาคาร B)	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		7.1	7.6	7.0	7.0-7.6	5.0-9.0
	บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	108	120	62	62-120	≤30
	สารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	148	166	9	9-166	≤40
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	<1.0	<1.0	1.0	<1.0-1.0	≤20
	แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี.เอ็น.ต่อ 100 มิลลิลิตร (MPN/100 mL)	4,600	5,000	3,300	3,300-5,000	-

ที่มา : บริษัท อะตอม-แลบ เอ็นไวรอนเมนทัล จำกัด, 2567

หมายเหตุ : ^{1/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข)
≤ มีค่าไม่เกิน

ตารางที่ 3.1.3-2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่บ่อกักน้ำสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคาร C และอาคาร D

จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด			ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐาน
			30 ม.ค. 67	20 เม.ย. 67	23 ส.ค. 67		
บ่อกักน้ำสุดท้ายที่ 2 (ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร C และอาคาร D)	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		7.5	7.1	7.3	7.1-7.5	5.0-9.0
	บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	15	17	23	15-23	≤30
	สารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	<10	<10	8	8-<10	≤40
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤20
	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี.เอ็น.ต่อ 100 มิลลิลิตร (MPN/100 mL)	460	550	640	460-640	-

ที่มา : บริษัท อะตอม-แลบ เอ็นไวรอนเมนทัล จำกัด, 2567

หมายเหตุ : ^{1/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข)
≤ มีค่าไม่เกิน

3.1.4 เปรียบเทียบผลการคุณภาพน้ำที่แม่น้ำโขง

ผลการเก็บตัวอย่างน้ำที่แม่น้ำโขง จำนวน 6 จุด โดยมีดัชนีการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (SS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่แม่น้ำโขงในครั้งนี้ ได้แก่ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่แม่น้ำโขง ทุก 4 เดือน ในเดือนมกราคม - ธันวาคม 2567 ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่า คุณภาพน้ำในแม่น้ำโขงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ 3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้นค่าบีโอดี (BOD) ของแม่น้ำโขง ทั้ง 6 สถานี ทั้งก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดปล่อยน้ำทิ้ง หลังจุดปล่อยน้ำทิ้ง ทั้งจุดที่ 1 และจุดที่ 2 แสดงดังตารางที่ 3.1.4-1

ตารางที่ 3.1.4-1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำโขง

จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์			ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ^{1/}
			30 ม.ค. 67	20 เม.ย. 67	23 ส.ค. 67		
จุดที่ 1 : ก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 1	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		7.7	7.9	7.5	7.5-7.9	5.0-9.0
	บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	13.2	10.6	22.6	10.6-22.6	≤1.5
	สารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	95	77	259	77-259	-
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-
	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี.เอ็น.ต่อ 100 มิลลิลิตร (MPN/100 mL)	550	500	680	500-680	≤1,000
จุดที่ 2 : จุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 1	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		7.4	7.9	7.4	7.4-7.9	5.0-9.0
	บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	12.9	10.2	21.5	10.2-21.5	≤1.5
	สารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	91	70	240	70-240	-
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-
	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี.เอ็น.ต่อ 100 มิลลิลิตร (MPN/100 mL)	520	480	660	480-660	≤1,000
จุดที่ 3 : หลังจุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 1	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		7.6	7.9	7.3	7.3-7.9	5.0-9.0
	บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	11.0	13.0	19.5	11.0-19.5	≤1.5
	สารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	102	124	166	102-166	-
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-
	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี.เอ็น.ต่อ 100 มิลลิลิตร (MPN/100 mL)	600	750	620	600-750	≤1,000

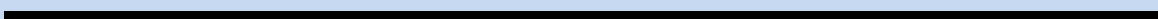
หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ 3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ตารางที่ 3.1.4-1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำโขง (ต่อ)

จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์			ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ^{1/}
			30 ม.ค. 67	20 เม.ย. 67	23 ส.ค. 67		
จุดที่ 4 : ก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 2	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		7.6	7.9	7.4	7.4-7.9	5.0-9.0
	บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	11.4	12.6	24.8	11.4-24.8	≤1.5
	สารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	108	112	283	108-283	-
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-
	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี.เอ็น.ต่อ 100 มิลลิลิตร (MPN/100 mL)	580	660	740	580-740	≤1,000
จุดที่ 5 : จุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 2	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		7.4	7.8	7.4	7.4-7.8	5.0-9.0
	บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	9.5	8.0	23.5	8.0-23.5	≤1.5
	สารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	77	65	274	65-274	-
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-
	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี.เอ็น.ต่อ 100 มิลลิลิตร (MPN/100 mL)	440	420	700	420-700	≤1,000
จุดที่ 6 : หลังจุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 2	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		8.0	7.7	7.4	7.4-8.0	5.0-9.0
	บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	9.7	8.2	23	8.2-23	≤1.5
	สารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	80	60	271	60-271	-
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-
	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็ม.พี.เอ็น.ต่อ 100 มิลลิลิตร (MPN/100 mL)	460	400	690	400-690	≤1,000

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ 3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

หนังสือเห็นชอบรายงาน

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข

ใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงแรม



ทะเบียนเลขที่..... ๗๐
ใบอนุญาตเลขที่..... ๒๐/๒๕๖๕

กระทรวงมหาดไทย

ใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงแรม

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า บริษัท ซี.พี.แลนด์ จำกัด (มหาชน)
โดย นายสุนทร อรุณานนท์ชัย และ นายวรวิทย์ เจนธนากุล
ได้รับอนุญาตให้ประกอบธุรกิจโรงแรมตามมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติ
โรงแรม พ.ศ. ๒๕๔๗ โดยใช้ชื่อภาษาไทยว่า ฟอ์จูน ริเวอร์วิว นครพนม
.....
ชื่อภาษาต่างประเทศ (ถ้ามี)..... FORTUNE RIVER VIEW HOTEL NAKHON PHANOM
โรงแรมประเภท..... ๔ จำนวนห้องพัก..... ๑๒๒ ห้อง
เลขที่ ๙ ถนนนครพนม-ธาตุพนม ตำบลในเมือง
สถานที่ตั้ง.....
อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม
ตั้งแต่วันที่..... ๒๕ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึง วันที่..... ๒๔ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

ออกให้ ณ วันที่..... ๒๗ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



นายทะเบียน
ปลัดกระทรวงมหาดไทย
ประทับตราประจำตำแหน่งเป็นสำคัญ
ผู้ว่าราชการจังหวัดนครพนม

ภาคผนวก ค

หนังสือแจ้งเปลี่ยนชื่อของโครงการ
และชื่อเจ้าของโครงการ

ที่ สกม.213/2567

วันที่ 9 กรกฎาคม 2567

เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการ จาก “โครงการ โรงแรม นครพนม ริเวอร์วิว” เป็น “โครงการโรงแรม ฟอจูน ริเวอร์วิว นครพนม (FORTUNE RIVER VIEW HOTEL NAKHON PHANOM)” และเปลี่ยนแปลงชื่อเจ้าของโครงการ จาก “บริษัท มีจิต จำกัด” เป็น “บริษัท ซี.พี.แลนด์ จำกัด (มหาชน)”

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1) สำเนาหนังสือจดทะเบียนบริษัท
2) สำเนาบัตรประชาชน และสำเนาทะเบียนบ้านของกรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
3) ใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงแรม

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้มีมติความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการ โรงแรม ฟอจูน ริเวอร์วิว นครพนม (FORTUNE RIVER VIEW HOTEL NAKHON PHANOM) ตั้งอยู่ที่เลขที่ 9 ถนนนครพนม-ธาตุพนม ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ตามหนังสือที่ วอ0804/11626 ลงวันที่ 6 สิงหาคม 2539 นั้น

ในการนี้ บริษัท ซี.พี.แลนด์ จำกัด (มหาชน) ขอเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการ จาก “โครงการ โรงแรม นครพนม ริเวอร์วิว” เป็น “โครงการโรงแรม ฟอจูน ริเวอร์วิว นครพนม (FORTUNE RIVER VIEW HOTEL NAKHON PHANOM)” และเปลี่ยนแปลงชื่อเจ้าของโครงการ จาก “บริษัท มีจิต จำกัด” เป็น “บริษัท ซี.พี.แลนด์ จำกัด (มหาชน)” และใคร่ขอเรียนแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ มีความถูกต้องสอดคล้องกันและสามารถสืบค้นได้ในระบบต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและพิจารณาดำเนินการต่อไป

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

พท/ก

เจ้าหน้าที่ตรวจ - รับเอกสารงานสารบรรณ

วันที่ 24/ก.ค. 2567

เวลา 11.44

9666



บริษัท ซี.พี.แลนด์ จำกัด (มหาชน)
CP LAND PUBLIC COMPANY LIMITED

ขอแสดงความนับถือ



(นายจักรพันธ์ ปิยะพุกษพรรณ) (นายอภิชาติ สีนธูมา)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน

บริษัท ซี.พี.แลนด์ จำกัด (มหาชน)

ผู้ประสานงานโครงการ : คุณวิษชุดา คุ่มศาสตร์ โทร 082-851-6736

ภาคผนวก ง

แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ภาคผนวก จ

คู่มือการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ



FORTUNE HOTEL GROUP



ระบบบำบัดน้ำเสีย

โรงแรมฟอร์จูน ริเวอร์วิว, จังหวัดนครพนม

การดูแลระบบบำบัดน้ำเสียที่ต้องปฏิบัติ

1) สิ่งที่ต้องทำในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

การดูแลระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อเป็นการกำจัดสิ่งปนเปื้อนในน้ำ สารอินทรีย์ที่ละลายอยู่ในน้ำเสียซึ่งก่อให้เกิดปัญหาน้ำเน่าเสียออกไป และเพื่อช่วยให้มีน้ำดีน้ำใช้ที่ได้คุณภาพให้กับประชาชนได้ดำรงชีวิตได้อย่างปลอดภัย, ระบบบำบัดน้ำเสีย หมายถึง การกำจัดหรือทำลายสิ่งปนเปื้อนในน้ำเสียให้หมดไป หรือ เหลือเล็กน้อยที่สุดให้ได้มาตรฐานที่กำหนดและไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม สารอินทรีย์ต่างๆ ทั้งที่ละลายน้ำและไม่ละลายน้ำ กรดต่างๆและเกลือชนิดต่างๆของแข็งหรือตะกอนแขวนลอย, น้ำมัน, ไขมัน, แร่ธาตุที่เป็นพิษ, ความร้อนสารที่ทำให้เกิดฟองสารพิษต่างๆ

2) ประเภทของน้ำเสีย

น้ำเสียที่มาจากแหล่งต่างๆ จะมีสารที่อยู่ในน้ำเสียไม่เหมือนกัน ซึ่งสารเหล่านั้นจะเป็นสารประเภทใดขึ้นอยู่กับแหล่งและกรรมวิธีในการผลิตอุตสาหกรรมนั้นๆ จึงได้มีการรวบรวมและแบ่งประเภทที่ให้ลักษณะเด่นของน้ำเสียซึ่งพอสรุปประเภทของน้ำเสีย แบ่งออกได้ดังนี้

- 2.1. น้ำเสียประเภทที่มีสารอินทรีย์
- 2.2. น้ำเสียประเภทที่มีสารอินทรีย์
- 2.3. น้ำเสียประเภทที่แพร่กระจายเชื้อโรค
- 2.4. น้ำเสียที่มีโลหะหนักเป็นพิษ
- 2.5. น้ำเสียที่มีสารกัมมันตภาพรังสี
- 2.6. น้ำเสียที่มีความเป็นกรด, เบส, สูง
- 2.7. น้ำเสียที่มีอิฐ, หิน, ดิน, ทราบปะปนอยู่

3) การดูแลระบบบำบัดเป็นสิ่งที่ต้องปฏิบัติดังนี้

เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบที่อาศัยธรรมชาติเป็นตัวการบำบัด จึงต้องดูแลระบบบำบัดน้ำเสียและการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องได้แก่

- 3.1. การควบคุมดูแลการระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ
- 3.2. การตัดหญ้ารอบคันบ่อเดือนละ 1 ครั้ง
- 3.3. ตรวจสอบปั๊มเดินอากาศและปั๊มดูดตะกอนทุกวัน
- 3.4. การตรวจสอบสภาพท่อส่งน้ำเสีย สภาพบ่อ เครื่องมือต่างๆ ตรวจสอบการรั่วซึมทุกวันเพื่อทำการหาจุดบกพร่องและดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน



บริษัท ซี.พี. แลนด์ จำกัด (มหาชน)

9 ถนนนครพนม-ธาตุนคร ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม 48000

โทรศัพท์ 042-522-333-40

info@fortunep.com | www.fortunehotelgroup.com





FORTUNE HOTEL GROUP



ส้วมเติมเกิดจากการที่จุลินทรีย์ในถังบำบัดหรือบ่อเกรอะไม่สามารถย่อยสลายอุจจาระได้ทัน เนื่องจากจุลินทรีย์มีปริมาณไม่เพียงพอหรือปริมาณสิ่งขับถ่ายมามากเกินไปเมื่อเราหมั่นดูแลให้จุลินทรีย์ในระบบมีปริมาณที่เพียงพอ ก็จะสามารถยืดเวลาที่จะต้องสูบของเสียออกไป ย่อยสลาย บ่อเกรอะ ส้วมหรือบ่อเกรอะที่มีกลิ่นเหม็นเกิดจากการขาดสมดุลของจุลินทรีย์ภายในถัง โดยกลุ่มเชื้อจุลินทรีย์ที่ผลิตก๊าซที่มีกลิ่นเหม็นเพิ่มจำนวนมากขึ้นจนเป็นเหตุให้ถังบำบัดหรือบ่อเกรอะมีกลิ่นเหม็น การเติมจุลินทรีย์ EM พร้อมใช้ตราโต๊ดโตะ ลงในถังบำบัด จะช่วยเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ที่ย่อยสลายของเสีย ป้องกันไม่ให้ส้วมเติม พร้อมทั้งปรับสมดุลของกลุ่มจุลินทรีย์ภายในถัง จึงไม่สามารถกำจัดกลิ่นเหม็นให้หมดไป จุลินทรีย์ย่อยอุจจาระ

4) วิธีการเติมจุลินทรีย์ในถังบำบัดและวิธีการเติมจุลินทรีย์ใส่ถังแซท (Septic Tank)

บ้านหรืออาคารต่างๆ อาจมีการเดินท่อระบายน้ำที่แตกต่างกัน น้ำใช้จากบริเวณที่อาบน้ำหรืออ่างล้างหน้าในบ้านบางหลัง ไม่ได้ผ่านลงไปยังถังบำบัดการเติมจุลินทรีย์โต๊ดโตะในท่อน้ำ แม้ช่วยแก้ปัญหาเรื่องท่อน้ำเหม็น แต่ก็ไม่ได้เป็นการเติมจุลินทรีย์ไปยังถังบำบัด ฉะนั้นจุดที่เราสามารถเติมจุลินทรีย์แล้วมั่นใจได้แน่นอนว่าจะต้องลงไปถังบำบัด คือ การเติมผ่านชักโครก โดยเทจุลินทรีย์โต๊ดโตะลงในชักโครกแล้วกดหรือราดน้ำตาม หรือเติมลงไปถังบำบัดหรือบ่อเกรอะโดยตรงในกรณีที่ใช้ถังบำบัดสำเร็จรูปหรือบ่อเกรอะที่สามารถเปิดฝาได้สะดวก

จุลินทรีย์และเอนไซม์ที่ประสิทธิภาพสูง ช่วยเสริมประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย แก้ไขปัญหา BOD, COD, F.O.G, (Fat Oil and Grease) SS สูงเกินมาตรฐานและกำจัดกลิ่นเหม็นจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยอัตราส่วนน้ำยาขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำเสีย ขนาดของบ่อบำบัด, บ่อดักไขมันหรือบ่อเกรอะและความสกปรกของน้ำเสีย

วิธีการเติม KEEEN (คีนี) สูตร Waste Water Treatment

เติมจุลินทรีย์ลงในบ่อบำบัดน้ำเสียแรก หรือเติมในบ่อเติมอากาศ(หากมีระบบการเติมอากาศในบ่อน้ำเสีย) อัตราส่วน น้ำยา 1 ลิตร ต่อน้ำเสีย 10 คิวหรือเป็นประจำวัน (ทั้งนี้อัตราส่วนในการเติมน้ำยาขึ้นอยู่กับความสกปรกของน้ำเสีย)

สุดท้ายในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้ได้ประสิทธิภาพ จะต้องอาศัยความร่วมมือจากภาคอุตสาหกรรม โรงงานผลิต และประชาชน ร่วมมือไม่ปล่อยน้ำเสีย น้ำที่เป็นพิษลงสู่ลำคลอง แม่น้ำ โดยจะต้องหาวิธีการในการกำจัดน้ำเสียให้ได้ประสิทธิภาพ ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะเป็นพิษทางสายน้ำและไม่สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชน



บริษัท ซี.พี. แลนด์ จำกัด (มหาชน)

9 ถนนนครพนม-ธาตุนคร ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม 48000

โทรศัพท์ 042-522-333-40

info@fortunep.com | www.fortunehotelgroup.com





FORTUNE HOTEL GROUP

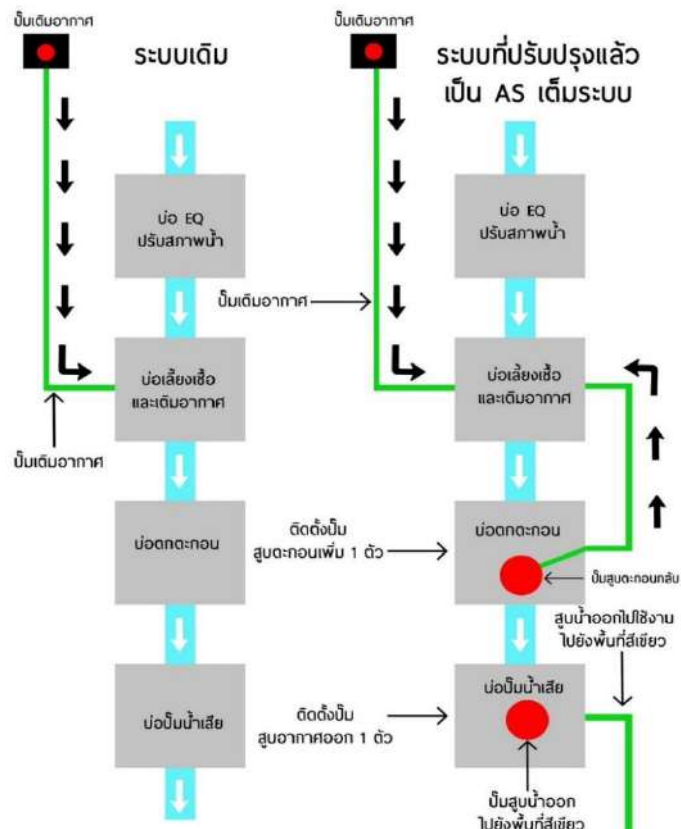


วิธีตั้งเวลา Timer ป้อนเติมอากาศและปั๊มดูดตะกอน



เวลาการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

1. ชุดปั๊มเติมอากาศ 1 วัน ทำงาน 6 ชั่วโมง, ทำงาน 6 ช่วงเวลาละ 1 ชั่วโมง, พัก 2 ชั่วโมง
2. ชุดปั๊มดูดตะกอน 1 วัน ทำงาน 1 ชั่วโมง, ทำงาน 2 ช่วงเวลาเช้ากับเย็นครั้งละ 30 นาที



บริษัท ซี.พี. แลนด์ จำกัด (มหาชน)

9 ถนนนครพนม-ราชนคร ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม 48000

โทรศัพท์ 042-522-333-40

info@fortunep.com | www.fortunehotelgroup.com





FORTUNE HOTEL GROUP



Waste Water Systems Building A



Waste Water Systems Building C



Waste Water Systems Building B



Waste Water Systems Building C



บริษัท ซี.พี. แลนด์ จำกัด (มหาชน)
9 ถนนนครพนม-ราตุนคร ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม 48000
โทรศัพท์ 042-522-333-40
info@fortunep.com | www.fortunehotelgroup.com



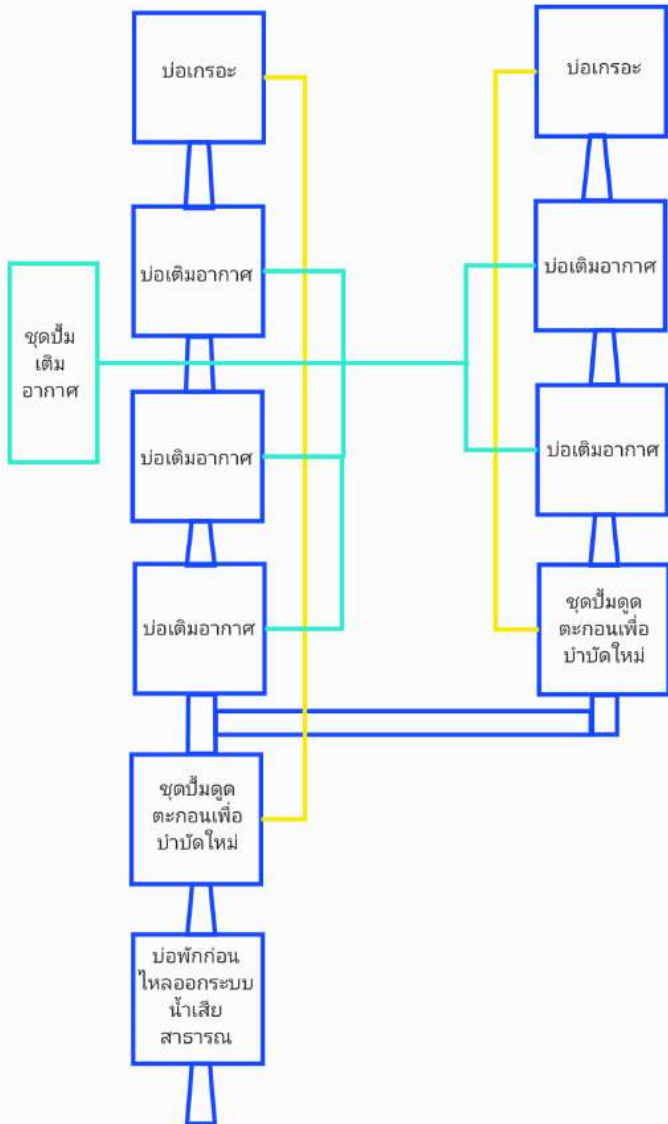


FORTUNE HOTEL GROUP

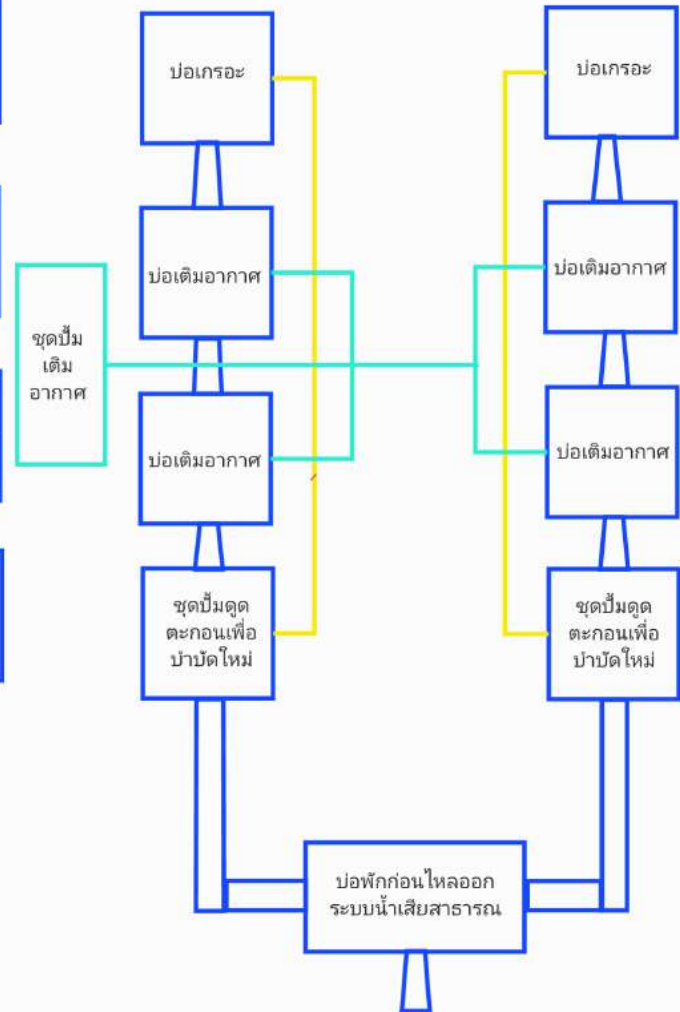


Waste Water Systems : Flow Chart

บ่อน้ำบาดน้ำเสียอาคาร A



บ่อน้ำบาดน้ำเสียอาคาร B,C



บริษัท ซี.พี. แลนด์ จำกัด (มหาชน)
9 ถนนนครพนม-ราตุนคร ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม 48000
โทรศัพท์ 042-522-333-40
info@fortunep.com | www.fortunehotelgroup.com



ภาคผนวก จ

ใบเสร็จค่าเก็บขนขยะมูลฝอย

ใบเสร็จรับเงินค้ำมูลฝอย



เล่มที่ ๖๘๕ เลขที่ 11

สำนักงานเทศบาลเมืองนครพนม

ได้รับเงินค้ำมูลฝอยอัตรา..... ลิตร..... เดือน.....
ประจำเดือน..... กค. 67 จาก บริษัท ซี.พี. คอมพิวเตอร์ (มหาชน)
บ้านเลขที่ 9 ซอย..... ถนน หลานหลวง - อำเภอเมือง
อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม เป็นเงิน 2,000 บาท..... สตางค์
(- สองพันบาทถ้วน -) ไว้แล้ว เมื่อวันที่ 4 กค 67
Tax ID No. 010753000166
เลขที่ 00014 ผู้รับเงิน
..... หัวหน้าหน่วยงานคลัง

ใบเสร็จรับเงินค่ามูลฝอย



เล่มที่ 16 เลขที่ 12

สำนักงานเทศบาลเมืองนครพนม

ได้รับเงินค่ามูลฝอยอัตรา..... ลิตร..... เดือน
ประจำเดือน..... ตุลาคม 67 จาก บริษัท ซี.พี. แอนด์ จำกัด มหาชน
บ้านเลขที่..... 9 ซอย..... - ถนน นครพนม - รัตนวงศา ตำบลในเมือง
อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม เป็นเงิน..... 2,000 บาท..... สตางค์
(..... - ๘๐๗ บาทถ้วน) ไว้แล้ว เมื่อวันที่ 10 ต.ค. 62
TAX ID NO. 010755300166
เลขที่ ๐๐๐14 ผู้รับเงิน
..... หัวหน้าหน่วยงานคลัง

ภาคผนวก ช

ใบเสร็จค่าดูแลรักษาและสิ่งปลูกสร้าง

ใบเสร็จรับเงิน

... प.प. 67

ชื่อที่อยู่: ปริญญ์ ช.ม., เลขที่ ๖๖๖ (ม.๕๕๕๕๕)

9. Ө. Ғабдуллин - Әрмәкәт мөһләтін ө. б. 1940 йылдан 1945 йылға 48000

จำนวน Quantity 数量	รายการ / Description / 貨名	หน่วยละ Unit price 價格	จำนวนเงิน Amount 金額
8 ตก.	ตุ๊กตาพลาสติก : นอนกริ่งนอน รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	1500	12000 -
-	รวมเงินทั้งสิ้น ๑๒,๐๐๐ บาทถ้วน-	รวมเงิน TOTAL 共銀	12000 -

รับเงิน

วันที่...../...../.....

ภาคผนวก ซ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ



ANALYSIS REPORT

ชื่อโครงการ : โครงการ ฟอรั่ม ริเวอร์วิว นครพนม
(ชื่อเดิม โครงการโรงแรมนครพนมริเวอร์วิว)
ที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 9 ถนนนครพนม-ธาตุพนม ตำบลในเมือง
อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม
สถานที่ตรวจวัด : บ่อพักน้ำสุดท้ายที่ 1
(ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร A และอาคาร B)
ตำแหน่งพิกัด : 48 Q 0478104 E, 1921917 N
เก็บตัวอย่างโดย : นายศราวุธ การเกษ เลขทะเบียน ว-343-ค-0001

เลขที่ใบรายงานผล : QT2401007
รหัสตัวอย่าง : W066/08/67
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพน้ำทิ้ง
วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 สิงหาคม 2567
วันที่ทดสอบ : 26 สิงหาคม- 3 กันยายน 2567
วันที่รายงานผล : 3 กันยายน 2567
เวลาเก็บตัวอย่าง : 08.36 น.
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling

รายการวิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์ ¹⁾	ผลการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ²⁾
1. ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	-	Electrometric Method (4500 H ⁺ B)	7.0 ที่ 25 °C	5.0-9.0
ลักษณะสภาพตัวอย่างที่วิเคราะห์		เหลือ ขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเล็กน้อย		

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods of the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

ค่ามาตรฐาน : ²⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2532 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร (ประเภท ข)

K. Savinee

(SAVINEE KUNATREE)

Results Analyst

ว-343-จ-0001



ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

G. Sarawut

(SARAWUT GARAGED)

Laboratory Supervisor

ว-343-ค-0001



บริษัท อะตอม-แลบ เอ็นไวรอนเมนทัล จำกัด

ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

สำนักงานใหญ่ : 54/110 หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสี่ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

Head Office : 54/110 Moo 4, Klong 4, Klong Luang, Pathum Thani 12120

ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

Tel : 02-000-0249 Fax : 02-000-0249 E-mail : atomlabenvi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0135564000331

ANALYSIS REPORT

ชื่อโครงการ : โครงการ ฟอรั่ม ริเวอร์วิว นครพนม
(ชื่อเดิม โครงการโรงแรมนครพนมริเวอร์วิว)
ที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 9 ถนนนครพนม-ธาตุพนม ตำบลในเมือง
อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม
สถานที่ตรวจวัด : บ่อพักน้ำสุดท้ายที่ 1
(ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร A และอาคาร B)
ตำแหน่งพิกัด : 48 Q 0478104 E, 1921917 N
เก็บตัวอย่างโดย : นายศราวุธ การเกษ เลขทะเบียน ว-343-ค-0001

เลขที่ใบรายงานผล : QT2401007
รหัสตัวอย่าง : W066/08/67
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพน้ำทิ้ง
วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 สิงหาคม 2567
วันที่ทดสอบ : 26 สิงหาคม- 3 กันยายน 2567
วันที่รายงานผล : 3 กันยายน 2567
เวลาเก็บตัวอย่าง : 08.36 น.
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling

รายการวิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์ ¹⁾	ผลการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ²⁾
2. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	5-Day BOD Test, Azide Modification Method (part 5210 B, 4500-O C)	62	≤ 30
3. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/L	Dried at 103-105 °C (part 2540 D)	9	≤ 40
4. ไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease)	mg/L	Liquid-Liquid, Partion-Gravimetric Method (part 5520 B)	1	≤ 20
5. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique (part 9221 E)	3,300	-

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดยบริษัท เอส.พี.เจ.โซแอนติฟิค จำกัด

¹⁾ Standard Methods of the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

ค่ามาตรฐาน : ²⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2532 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร (ประเภท ข)

K. Savinee

(SAVINEE KUNATREE)

Results Analyst



ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

G. Sarawut

(SARAWUT GARAGED)

Laboratory Supervisor



ANALYSIS REPORT

ชื่อโครงการ : โครงการ ฟอรั่ม ริเวอร์วิว นครพนม
(ชื่อเดิม โครงการโรงแรมนครพนมริเวอร์วิว)
ที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 9 ถนนนครพนม-ธาตุพนม ตำบลในเมือง
อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม
สถานที่ตรวจวัด : บ่อพักน้ำสุดท้ายที่ 2
(ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร A และอาคาร B)
ตำแหน่งพิกัด : 48 Q 0478129 E, 1921827 N
เก็บตัวอย่างโดย : นายศราวุธ การเกษ เลขทะเบียน ว-343-ค-0001

เลขที่ใบรายงานผล : QT2401007
รหัสตัวอย่าง : W067/08/67
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพน้ำทิ้ง
วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 สิงหาคม 2567
วันที่ทดสอบ : 26 สิงหาคม- 3 กันยายน 2567
วันที่รายงานผล : 3 กันยายน 2567
เวลาเก็บตัวอย่าง : 08.43 น.
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling

รายการวิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์ ¹⁾	ผลการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ²⁾
1. ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	-	Electrometric Method (4500 H ⁺ B)	7.3 ที่ 25 °C	5.0-9.0
ลักษณะสภาพตัวอย่างที่วิเคราะห์		ใส ไม่มีสี มีตะกอน		

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods of the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

ค่ามาตรฐาน : ²⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2532 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร (ประเภท ข)

K. Savinee

(SAVINEE KUNATREE)

Results Analyst

ว-343-จ-0001



ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

G. Sarawut

(SARAWUT GARAGED)

Laboratory Supervisor

ว-343-ค-0001



บริษัท อะตอม-แลบ เอ็นไวรอนเมนทัล จำกัด

ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

สำนักงานใหญ่ : 54/110 หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสี่ อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

Head Office : 54/110 Moo 4, Klong 4, Klong Luang, Pathum Thani 12120

ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

Tel : 02-000-0249 Fax : 02-000-0249 E-mail : atomlabenvi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0135564000331

ANALYSIS REPORT

ชื่อโครงการ : โครงการ ฟอรั่ม ริเวอร์วิว นครพนม
(ชื่อเดิม โครงการโรงแรมนครพนมริเวอร์วิว)
ที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 9 ถนนนครพนม-ธาตุพนม ตำบลในเมือง
อำเภอนครพนม จังหวัดนครพนม
สถานที่ตรวจวัด : บ่อพักน้ำสุดท้ายที่ 2
(ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร A และอาคาร B)
ตำแหน่งพิกัด : 48 Q 0478129 E, 1921827 N
เก็บตัวอย่างโดย : นายศราวุธ การเกษ เลขทะเบียน ว-343-ค-0001

เลขที่ใบรายงานผล : QT2401007
รหัสตัวอย่าง : W067/08/67
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพน้ำทิ้ง
วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 สิงหาคม 2567
วันที่ทดสอบ : 26 สิงหาคม- 3 กันยายน 2567
วันที่รายงานผล : 3 กันยายน 2567
เวลาเก็บตัวอย่าง : 08.43 น.
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling

รายการวิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์ ¹⁾	ผลการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ²⁾
2. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	5-Day BOD Test, Azide Modification Method (part 5210 B, 4500-O C)	23	≤ 30
3. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/L	Dried at 103-105 °C (part 2540 D)	8	≤ 40
4. ไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease)	mg/L	Liquid-Liquid, Partion-Gravimetric Method (part 5520 B)	<1	≤ 20
5. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique (part 9221 E)	640	-

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดยบริษัท เอส.พี.เจ.โซแอนติฟิค จำกัด

¹⁾ Standard Methods of the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

ค่ามาตรฐาน : ²⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2532 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร (ประเภท ข)

K. Savinee

(SAVINEE KUNATREE)

Results Analyst



ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

G. Sarawut

(SARAWUT GARAGED)

Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้ได้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

ห้ามคัดลอกใบรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัทเด็ดขาด



ANALYSIS REPORT

ชื่อโครงการ : โครงการ ฟอรั่ม ริเวอร์วิว นครพนม
(ชื่อเดิม โครงการโรงแรมนครพนมริเวอร์วิว)
ที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 9 ถนนนครพนม-ธาตุพนม ตำบลในเมือง
อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม
สถานีตรวจวัด : จุดที่ 1 : ก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 1
ตำแหน่งพิกัด : 48 Q 0478261 E, 1921895 N
เก็บตัวอย่างโดย : นายศราวุธ การเกษ เลขทะเบียน ว-343-ค-0001

เลขที่ใบรายงานผล : QT2401007
รหัสตัวอย่าง : W068/08/67
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพน้ำผิวดิน
วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 สิงหาคม 2567
วันที่ทดสอบ : 26 สิงหาคม- 3 กันยายน 2567
วันที่รายงานผล : 3 กันยายน 2567
เวลาเก็บตัวอย่าง : 08.59 น.
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling

รายการวิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์ ¹⁾	ผลการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ²⁾
1. ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	-	Electrometric Method (4500 H ⁺ B)	7.5 ที่ 25 °C	5.0-9.0
ลักษณะสภาพตัวอย่างที่วิเคราะห์		น้ำตลิ่ง ชุ่ม มีตะกอน		

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods of the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

ค่ามาตรฐาน : ²⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (ประเภทที่ 2)

K. Savinee

(SAVINEE KUNATREE)

Results Analyst

ว-343-จ-0001



ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

G. Sarawut

(SARAWUT GARAGED)

Laboratory Supervisor

ว-343-ค-0001



บริษัท อะตอม-แลบ เอ็นไวรอนเมนทัล จำกัด

ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

สำนักงานใหญ่ : 54/110 หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสี่ อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

Head Office : 54/110 Moo 4, Klong 4, Klong Luang, Pathum Thani 12120

ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

Tel : 02-000-0249 Fax : 02-000-0249 E-mail : atomlabenvi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0135564000331

ANALYSIS REPORT

ชื่อโครงการ : โครงการ ฟอรั่ม ริเวอร์วิว นครพนม
(ชื่อเดิม โครงการโรงแรมนครพนมริเวอร์วิว)
ที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 9 ถนนนครพนม-ธาตุพนม ตำบลในเมือง
อำเภอนครพนม จังหวัดนครพนม
สถานีตรวจวัด : จุดที่ 1 : ก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 1
ตำแหน่งพิกัด : 48 Q 0478261 E, 1921895 N
เก็บตัวอย่างโดย : นายศราวุธ การเกษ เลขทะเบียน ว-343-ค-0001

เลขที่ใบรายงานผล : QT2401007
รหัสตัวอย่าง : W068/08/67
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพน้ำผิวดิน
วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 สิงหาคม 2567
วันที่ทดสอบ : 26 สิงหาคม- 3 กันยายน 2567
วันที่รายงานผล : 3 กันยายน 2567
เวลาเก็บตัวอย่าง : 08.59 น.
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling

รายการวิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์ ¹⁾	ผลการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ²⁾
2. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	5-Day BOD Test, Azide Modification Method (part 5210 B, 4500-O C)	22.6	≤ 1.5
3. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/L	Dried at 103-105 °C (part 2540 D)	259	-
4. ไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease)	mg/L	Liquid-Liquid, Partion-Gravimetric Method (part 5520 B)	<1.0	-
5. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique (part 9221 E)	680	≤ 1,000

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดยบริษัท เอส.พี.เจ.โซลูชันติฟิค จำกัด

¹⁾ Standard Methods of the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

ค่ามาตรฐาน : ²⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (ประเภทที่ 2)

K. Savinee

(SAVINEE KUNATREE)

Results Analyst



ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

G. Sarawut

(SARAWUT GARAGED)

Laboratory Supervisor



ANALYSIS REPORT

ชื่อโครงการ : โครงการ ฟอรั่ม ริเวอร์วิว นครพนม
(ชื่อเดิม โครงการโรงแรมนครพนมริเวอร์วิว)
ที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 9 ถนนนครพนม-ธาตุพนม ตำบลในเมือง
อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม
สถานีตรวจวัด : จุดที่ 2 : จุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 1
ตำแหน่งพิกัด : 48 Q 0478269 E, 1921874 N
เก็บตัวอย่างโดย : นายศราวุธ การเกษ เลขทะเบียน ว-343-ค-0001

เลขที่ใบรายงานผล : QT2401007
รหัสตัวอย่าง : W069/08/67
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพน้ำผิวดิน
วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 สิงหาคม 2567
วันที่ทดสอบ : 26 สิงหาคม- 3 กันยายน 2567
วันที่รายงานผล : 3 กันยายน 2567
เวลาเก็บตัวอย่าง : 09.03 น.
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling

รายการวิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์ ¹⁾	ผลการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ²⁾
1. ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	-	Electrometric Method (4500 H ⁺ B)	7.4 ที่ 25 °C	5.0-9.0
ลักษณะสภาพตัวอย่างที่วิเคราะห์		น้ำตลิ่ง ชุ่ม มีตะกอน		

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods of the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

ค่ามาตรฐาน : ²⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (ประเภทที่ 2)

K. Savinee

(SAVINEE KUNATREE)

Results Analyst

ว-343-จ-0001



ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

G. Sarawut

(SARAWUT GARAGED)

Laboratory Supervisor

ว-343-ค-0001



บริษัท อะตอม-แลบ เอ็นไวรอนเมนทัล จำกัด

ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

สำนักงานใหญ่ : 54/110 หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสี่ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

Head Office : 54/110 Moo 4, Klong 4, Klong Luang, Pathum Thani 12120

ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

Tel : 02-000-0249 Fax : 02-000-0249 E-mail : atomlabenvi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0135564000331

ANALYSIS REPORT

ชื่อโครงการ : โครงการ ฟอรั่ม ริเวอร์วิว นครพนม
(ชื่อเดิม โครงการโรงแรมนครพนมริเวอร์วิว)
ที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 9 ถนนนครพนม-ธาตุพนม ตำบลในเมือง
อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม
สถานีตรวจวัด : จุดที่ 2 : จุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 1
ตำแหน่งพิกัด : 48 Q 0478269 E, 1921874 N
เก็บตัวอย่างโดย : นายศราวุธ การเกษ เลขทะเบียน ว-343-ค-0001

เลขที่ใบรายงานผล : QT2401007
รหัสตัวอย่าง : W069/08/67
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพน้ำผิวดิน
วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 สิงหาคม 2567
วันที่ทดสอบ : 26 สิงหาคม- 3 กันยายน 2567
วันที่รายงานผล : 3 กันยายน 2567
เวลาเก็บตัวอย่าง : 09.03 น.
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling

รายการวิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์ ¹⁾	ผลการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ²⁾
2. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	5-Day BOD Test, Azide Modification Method (part 5210 B, 4500-O C)	21.4	≤ 1.5
3. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/L	Dried at 103-105 °C (part 2540 D)	240	-
4. ไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease)	mg/L	Liquid-Liquid, Partion-Gravimetric Method (part 5520 B)	<1.0	-
5. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique (part 9221 E)	660	≤ 1,000

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดยบริษัท เอส.พี.เจ.โซลูชันติฟิค จำกัด

¹⁾ Standard Methods of the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

ค่ามาตรฐาน : ²⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (ประเภทที่ 2)

K. Savinee

(SAVINEE KUNATREE)

Results Analyst



ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

S. Sarawut

(SARAWUT GARAGED)

Laboratory Supervisor



ANALYSIS REPORT

ชื่อโครงการ	: โครงการ ฟอรั่ม ริเวอร์วิว นครพนม	เลขที่ใบรายงานผล	: QT2401007
	(ชื่อเดิม โครงการโรงแรมนครพนมริเวอร์วิว)	รหัสตัวอย่าง	: W070/08/67
ที่ตั้งโครงการ	: เลขที่ 9 ถนนนครพนม-ธาตุพนม ตำบลในเมือง	ประเภทตัวอย่าง	: คุณภาพน้ำผิวดิน
	อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม	วันที่เก็บตัวอย่าง	: 23 สิงหาคม 2567
สถานีตรวจวัด	: จุดที่ 3 : หลังจุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 1	วันที่ทดสอบ	: 26 สิงหาคม- 3 กันยายน 2567
ตำแหน่งพิกัด	: 48 Q 0478263 E, 1921824 N	วันที่รายงานผล	: 3 กันยายน 2567
เก็บตัวอย่างโดย	: นายศราวุธ การเกษ เลขทะเบียน ว-343-ค-0001	เวลาเก็บตัวอย่าง	: 09.08 น.
		วิธีเก็บตัวอย่าง	: Grab Sampling

รายการวิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์ ¹⁾	ผลการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ²⁾
1. ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	-	Electrometric Method (4500 H ⁺ B)	7.3 ที่ 25 °C	5.0-9.0
ลักษณะสภาพตัวอย่างที่วิเคราะห์		น้ำตลิ่ง ชุ่ม มีตะกอน		

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods of the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

ค่ามาตรฐาน : ²⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (ประเภทที่ 2)

K. Savinee

(SAVINEE KUNATREE)

Results Analyst

ว-343-จ-0001



ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

G. Sarawut

(SARAWUT GARAGED)

Laboratory Supervisor

ว-343-ค-0001



บริษัท อะตอม-แลบ เอ็นไวรอนเมนทัล จำกัด

ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

สำนักงานใหญ่ : 54/110 หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสี่ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

Head Office : 54/110 Moo 4, Klong 4, Klong Luang, Pathum Thani 12120

ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

Tel : 02-000-0249 Fax : 02-000-0249 E-mail : atomlabenvi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0135564000331

ANALYSIS REPORT

ชื่อโครงการ : โครงการ ฟอรั่ม ริเวอร์วิว นครพนม
(ชื่อเดิม โครงการโรงแรมนครพนมริเวอร์วิว)
ที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 9 ถนนนครพนม-ธาตุพนม ตำบลในเมือง
อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม
สถานีตรวจวัด : จุดที่ 3 : หลังจุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 1
ตำแหน่งพิกัด : 48 Q 0478263 E, 1921824 N
เก็บตัวอย่างโดย : นายศราวุธ การเกษ เลขทะเบียน ว-343-ค-0001

เลขที่ใบรายงานผล : QT2401007
รหัสตัวอย่าง : W070/08/67
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพน้ำผิวดิน
วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 สิงหาคม 2567
วันที่ทดสอบ : 26 สิงหาคม- 3 กันยายน 2567
วันที่รายงานผล : 3 กันยายน 2567
เวลาเก็บตัวอย่าง : 09.08 น.
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling

รายการวิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์ ¹⁾	ผลการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ²⁾
2. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	5-Day BOD Test, Azide Modification Method (part 5210 B, 4500-O C)	19.5	≤ 1.5
3. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/L	Dried at 103-105 °C (part 2540 D)	166	-
4. ไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease)	mg/L	Liquid-Liquid, Partion-Gravimetric Method (part 5520 B)	<1.0	-
5. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique (part 9221 E)	620	≤ 1,000

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดยบริษัท เอส.พี.เจ.โซลูชันติฟิค จำกัด

¹⁾ Standard Methods of the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

ค่ามาตรฐาน : ²⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (ประเภทที่ 2)

K. Savinee

(SAVINEE KUNATREE)

Results Analyst



ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

S. Sarawut

(SARAWUT GARAGED)

Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้ได้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดลอกใบรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัทเด็ดขาด



ANALYSIS REPORT

ชื่อโครงการ : โครงการ ฟอรั่ม ริเวอร์วิว นครพนม
(ชื่อเดิม โครงการโรงแรมนครพนมริเวอร์วิว)
ที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 9 ถนนนครพนม-ธาตุพนม ตำบลในเมือง
อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม
สถานีตรวจวัด : จุดที่ 4 : ก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 2
ตำแหน่งพิกัด : 48 Q 0478268 E, 1921847 N
เก็บตัวอย่างโดย : นายศราวุธ การเกษ เลขทะเบียน ว-343-ค-0001

เลขที่ใบรายงานผล : QT2401007
รหัสตัวอย่าง : W071/08/67
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพน้ำผิวดิน
วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 สิงหาคม 2567
วันที่ทดสอบ : 26 สิงหาคม- 3 กันยายน 2567
วันที่รายงานผล : 3 กันยายน 2567
เวลาเก็บตัวอย่าง : 09.11 น.
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling

รายการวิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์ ¹⁾	ผลการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ²⁾
1. ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	-	Electrometric Method (4500 H ⁺ B)	7.4 ที่ 25 °C	5.0-9.0
ลักษณะสภาพตัวอย่างที่วิเคราะห์		น้ำตลิ่ง ชุ่ม มีตะกอน		

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods of the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

ค่ามาตรฐาน : ²⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (ประเภทที่ 2)

K. Savinee

(SAVINEE KUNATREE)

Results Analyst

ว-343-จ-0001



ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

G. Sarawut

(SARAWUT GARAGED)

Laboratory Supervisor

ว-343-ค-0001



บริษัท อะตอม-แลบ เอ็นไวรอนเมนทัล จำกัด

ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

สำนักงานใหญ่ : 54/110 หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสี่ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

Head Office : 54/110 Moo 4, Klong 4, Klong Luang, Pathum Thani 12120

ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

Tel : 02-000-0249 Fax : 02-000-0249 E-mail : atomlabenvi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0135564000331

ANALYSIS REPORT

ชื่อโครงการ : โครงการ ฟอรั่ม ริเวอร์วิว นครพนม
(ชื่อเดิม โครงการโรงแรมนครพนมริเวอร์วิว)
ที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 9 ถนนนครพนม-ธาตุพนม ตำบลในเมือง
อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม
สถานีตรวจวัด : จุดที่ 4 : ก่อนจุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 2
ตำแหน่งพิกัด : 48 Q 0478268 E, 1921847 N
เก็บตัวอย่างโดย : นายศราวุธ การเกษ เลขทะเบียน ว-343-ค-0001

เลขที่ใบรายงานผล : QT2401007
รหัสตัวอย่าง : W071/08/67
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพน้ำผิวดิน
วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 สิงหาคม 2567
วันที่ทดสอบ : 26 สิงหาคม- 3 กันยายน 2567
วันที่รายงานผล : 3 กันยายน 2567
เวลาเก็บตัวอย่าง : 09.11 น.
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling

รายการวิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์ ¹⁾	ผลการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ²⁾
2. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	5-Day BOD Test, Azide Modification Method (part 5210 B, 4500-O C)	24.8	≤ 1.5
3. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/L	Dried at 103-105 °C (part 2540 D)	283	-
4. ไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease)	mg/L	Liquid-Liquid, Partion-Gravimetric Method (part 5520 B)	<1.0	-
5. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique (part 9221 E)	740	≤ 1,000

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดยบริษัท เอส.พี.เจ.โซลูชันติฟิค จำกัด

¹⁾ Standard Methods of the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

ค่ามาตรฐาน : ²⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (ประเภทที่ 2)

K. Savinee

(SAVINEE KUNATREE)

Results Analyst



ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

S. Sarawut

(SARAWUT GARAGED)

Laboratory Supervisor



ANALYSIS REPORT

ชื่อโครงการ : โครงการ ฟอรั่ม ริเวอร์วิว นครพนม
(ชื่อเดิม โครงการโรงแรมนครพนมริเวอร์วิว)
ที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 9 ถนนนครพนม-ธาตุพนม ตำบลในเมือง
อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม
สถานีตรวจวัด : จุดที่ 5 : จุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 2
ตำแหน่งพิกัด : 48 Q 0478261 E, 1921788 N
เก็บตัวอย่างโดย : นายศราวุธ การเกษ เลขทะเบียน ว-343-ค-0001

เลขที่ใบรายงานผล : QT2401007
รหัสตัวอย่าง : W072/08/67
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพน้ำผิวดิน
วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 สิงหาคม 2567
วันที่ทดสอบ : 26 สิงหาคม- 3 กันยายน 2567
วันที่รายงานผล : 3 กันยายน 2567
เวลาเก็บตัวอย่าง : 09.16 น.
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling

รายการวิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์ ¹⁾	ผลการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ²⁾
1. ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	-	Electrometric Method (4500 H ⁺ B)	7.4 ที่ 25 °C	5.0-9.0
ลักษณะสภาพตัวอย่างที่วิเคราะห์		น้ำตลิ่ง ชุ่ม มีตะกอน		

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods of the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

ค่ามาตรฐาน : ²⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (ประเภทที่ 2)

K. Savinee

(SAVINEE KUNATREE)

Results Analyst

ว-343-จ-0001



ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

G. Sarawut

(SARAWUT GARAGED)

Laboratory Supervisor

ว-343-ค-0001



บริษัท อะตอม-แลบ เอ็นไวรอนเมนทัล จำกัด

ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

สำนักงานใหญ่ : 54/110 หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสี่ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

Head Office : 54/110 Moo 4, Klong 4, Klong Luang, Pathum Thani 12120

ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

Tel : 02-000-0249 Fax : 02-000-0249 E-mail : atomlabenvi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0135564000331

ANALYSIS REPORT

ชื่อโครงการ : โครงการ ฟอรั่ม ริเวอร์วิว นครพนม
(ชื่อเดิม โครงการโรงแรมนครพนมริเวอร์วิว)
ที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 9 ถนนนครพนม-ธาตุพนม ตำบลในเมือง
อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม
สถานีตรวจวัด : จุดที่ 5 : จุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 2
ตำแหน่งพิกัด : 48 Q 0478261 E, 1921788 N
เก็บตัวอย่างโดย : นายศราวุธ การเกษ เลขทะเบียน ว-343-ค-0001

เลขที่ใบรายงานผล : QT2401007
รหัสตัวอย่าง : W072/08/67
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพน้ำผิวดิน
วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 สิงหาคม 2567
วันที่ทดสอบ : 26 สิงหาคม- 3 กันยายน 2567
วันที่รายงานผล : 3 กันยายน 2567
เวลาเก็บตัวอย่าง : 09.16 น.
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling

รายการวิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์ ¹⁾	ผลการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ²⁾
2. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	5-Day BOD Test, Azide Modification Method (part 5210 B, 4500-O C)	23.5	≤ 1.5
3. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/L	Dried at 103-105 °C (part 2540 D)	274	-
4. ไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease)	mg/L	Liquid-Liquid, Partion-Gravimetric Method (part 5520 B)	<1.0	-
5. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique (part 9221 E)	700	≤ 1,000

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดยบริษัท เอส.พี.เจ.โซแอนติฟิค จำกัด

¹⁾ Standard Methods of the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

ค่ามาตรฐาน : ²⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (ประเภทที่ 2)

K. Savinee

(SAVINEE KUNATREE)

Results Analyst



ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

G. Sarawut

(SARAWUT GARAGED)

Laboratory Supervisor

ผลวิเคราะห์นี้ได้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์และเป็นผลทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
ห้ามคัดลอกใบรายงานผลแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางบริษัทเด็ดขาด



ANALYSIS REPORT

ชื่อโครงการ : โครงการ ฟอรั่ม ริเวอร์วิว นครพนม
(ชื่อเดิม โครงการโรงแรมนครพนมริเวอร์วิว)
ที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 9 ถนนนครพนม-ธาตุพนม ตำบลในเมือง
อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม
สถานีตรวจวัด : จุดที่ 6 : หลังจุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 2
ตำแหน่งพิกัด : 48 Q 0478274 E, 1921775 N
เก็บตัวอย่างโดย : นายศราวุธ การเกษ เลขทะเบียน ว-343-ค-0001

เลขที่ใบรายงานผล : QT2401007
รหัสตัวอย่าง : W073/08/67
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพน้ำผิวดิน
วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 สิงหาคม 2567
วันที่ทดสอบ : 26 สิงหาคม- 3 กันยายน 2567
วันที่รายงานผล : 3 กันยายน 2567
เวลาเก็บตัวอย่าง : 09.20 น.
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling

รายการวิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์ ¹⁾	ผลการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ²⁾
1. ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	-	Electrometric Method (4500 H ⁺ B)	7.4 ที่ 25 °C	5.0-9.0
ลักษณะสภาพตัวอย่างที่วิเคราะห์		น้ำตลิ่ง ชุ่ม มีตะกอน		

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Methods of the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

ค่ามาตรฐาน : ²⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (ประเภทที่ 2)

K. Savinee

(SAVINEE KUNATREE)

Results Analyst

ว-343-จ-0001



ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

G. Sarawut

(SARAWUT GARAGED)

Laboratory Supervisor

ว-343-ค-0001



บริษัท อะตอม-แลบ เอ็นไวรอนเมนทัล จำกัด

ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

สำนักงานใหญ่ : 54/110 หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสี่ อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

Head Office : 54/110 Moo 4, Klong 4, Klong Luang, Pathum Thani 12120

ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

Tel : 02-000-0249 Fax : 02-000-0249 E-mail : atomlabenvi@gmail.com เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0135564000331

ANALYSIS REPORT

ชื่อโครงการ : โครงการ ฟอรั่ม ริเวอร์วิว นครพนม
(ชื่อเดิม โครงการโรงแรมนครพนมริเวอร์วิว)
ที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 9 ถนนนครพนม-ธาตุพนม ตำบลในเมือง
อำเภอนครพนม จังหวัดนครพนม
สถานที่ตรวจวัด : จุดที่ 6 : หลังจุดปล่อยน้ำทิ้ง จุดที่ 2
ตำแหน่งพิกัด : 48 Q 0478274 E, 1921775 N
เก็บตัวอย่างโดย : นายศราวุธ การเกษ เลขทะเบียน ว-343-ค-0001

เลขที่ใบรายงานผล : QT2401007
รหัสตัวอย่าง : W073/08/67
ประเภทตัวอย่าง : คุณภาพน้ำผิวดิน
วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 สิงหาคม 2567
วันที่ทดสอบ : 26 สิงหาคม- 3 กันยายน 2567
วันที่รายงานผล : 3 กันยายน 2567
เวลาเก็บตัวอย่าง : 09.20 น.
วิธีเก็บตัวอย่าง : Grab Sampling

รายการวิเคราะห์	หน่วย	วิธีวิเคราะห์ ¹⁾	ผลการตรวจวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน ²⁾
2. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/L	5-Day BOD Test, Azide Modification Method (part 5210 B, 4500-O C)	23	≤ 1.5
3. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/L	Dried at 103-105 °C (part 2540 D)	271	-
4. ไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease)	mg/L	Liquid-Liquid, Partion-Gravimetric Method (part 5520 B)	<1.0	-
5. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique (part 9221 E)	690	≤ 1,000

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดยบริษัท เอส.พี.เจ.โซลูชันติฟิค จำกัด

¹⁾ Standard Methods of the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

ค่ามาตรฐาน : ²⁾ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (ประเภทที่ 2)

K. Savinee

(SAVINEE KUNATREE)

Results Analyst



ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

G. Sarawut

(SARAWUT GARAGED)

Laboratory Supervisor

ภาคผนวก ณ
หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๐๐ ๓



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐ ๓ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขันทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อะตอม-แลบ เอ็นไวรอนเมนทัล จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท อะตอม-แลบ เอ็นไวรอนเมนทัล จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อะตอม-แลบ เอ็นไวรอนเมนทัล จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสารมลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท อะตอม-แลบ เอ็นไวรอนเมนทัล จำกัด ขันทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ว-๓๔๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๕๔/๑๑๐ หมู่ที่ ๔ ตำบลคลองสี่ อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นายศราวุธ การเกษ

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๔๓-ค-๐๐๐๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นางสาวสาวิณี กุณาตรี

ทะเบียนเลขที่ ว-๓๔๓-จ-๐๐๐๑

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้มีอายุครั้งละ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม คำรณพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท อะตอม-แลบ เอ็นไวรอนเมนทัล จำกัด


เลขทะเบียน ว-๓๔๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๐๐๓

ลงวันที่ ๐๓ มกราคม ๒๕๖๖

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 2 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	pH	Electrometric Method
2	Temperature	Laboratory and Field Methods 

เอกสารอ้างอิง

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



แบบ กม.ช./สมอ.๒
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0074
(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 เอส. พี. เจ. ไซแอนติฟิก จำกัด
(S. P. J. Scientific Company Limited)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๘๐ ซอยนักกีฬาแหลมทอง ๓ แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร
(80 Soi Nakkilalaemthong 3, Thap Chang, Saphan Sung, Bangkok)

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 ๐๖๖๔
(Accreditation No. Testing 0664)

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 ๑๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๗
(Issue date : 11 January B.E. 2567 (2024))

(นายวีระศักดิ์ เพ็งหล่ง)

ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



Signed by สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
Thai Industrial Standards Institute (TISI)
Date: 2024-01-11T08:39:05.696+07:00
9b628679

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute)



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 24-LB0074

(Certification No. 24-LB0074)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

บริษัท เอส. พี. เจ. ไซแอนติฟิก จำกัด

(S. P. J. Scientific Company Limited)

ทดสอบ 0664

(Testing 0664)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2566

(Valid from)

(25 December B.E. 2566 (2023))

ถึงวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2571

(Until) (20 December B.E. 2571 (2028))

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>1. น้ำและน้ำเสีย (Water and wastewater)</p>	<p>- Total dissolved solids (TDS) 50 mg/L to 6 000 mg/L</p> <p>- Total suspended solids (TSS) 10 mg/L to 4 000 mg/L</p> <p>- pH 4.0 to 10.0</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B</p>

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 1/1



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๔๕๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส. พี. เจ. โซแอนติฟิค จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอส. พี. เจ. โซแอนติฟิค จำกัด จำนวน ๓ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส. พี. เจ. โซแอนติฟิค จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๘๐ ซอยนักกีฬาแหลมทอง ๓ แขวงทับช้าง
เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอส. พี. เจ. โซแอนติฟิค จำกัด ต่ออายุหนังสือรับ
ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางประภาพร ภูเกษมวรังกูร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๖-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวรัชติกานต์ ศิริปะกะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๖-ค-๐๐๐๒ |
| ๓) นายจิรายุ ทินแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๖-ค-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวสุพรรณษา ไพเราะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๖-ค-๐๐๐๔ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นายภาณุวัฒน์ รongราช | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๖-จ-๐๐๐๔ |
| ๒) นายโยธิน โหมदनอก | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๖-จ-๐๐๐๗ |
| ๓) นายธีรภัทร โตเทียน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๖-จ-๐๐๐๘ |
| ๔) นายไชยพัฒน์ ศิริพจนาวรรณ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๖-จ-๐๐๐๙ |
| ๕) นายรังสรรค์ พึ่งนิล | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๖-จ-๐๐๑๐ |
| ๖) นายจิระโรจน์ กันโพธิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๖-จ-๐๐๑๑ |
| ๗) นางสาววิพร เกื้อนโยธา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๖-จ-๐๐๑๒ |
| ๘) นางสาววิชุดา ศรีบัว | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๖-จ-๐๐๑๓ |
| ๙) นางสาวพรนภา พิมภา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๖-จ-๐๐๑๔ |
| ๑๐) นางสาวลำเนา เหล่าบุราณ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๖-จ-๐๐๑๕ |

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย อากาศเสีย และสิ่งปฏิกูล
หรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

จรูญ อาราม

(นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอส. พี. เจ. ไชแอนติฟิค จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๐๖

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๔๕๗

ลงวันที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๔ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 23 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[3] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[3]
2	Cadmium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
3	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Colorimetric Method ^[3]
4	Chromium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
5	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[3]
6	Copper	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
7	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
8	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
9	Free Chlorine	Iodometric Method ^[3]
10	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[3]
11	Lead	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
12	Manganese	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
13	Nickel	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
14	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[3] 2) Soxhlet Extraction Method ^[3]
15	pH	Electrometric Method ^[3]
16	Phenols	Distillation, Chloroform Extraction Method ^[3]
17	Sulfide	Iodometric Method ^[3]
18	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[3]
19	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[3]
20	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method ^[3]
21	Total Phosphorous	Digestion, Colorimetric Method ^[3]
22	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[3]
23	Zinc	Digestion, Flame Atomic Absorption Method ^[3]

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 4 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method ^[8]
2	Oxides of Nitrogen	Instrumental Analyzer Method ^[8]
3	Sulfur Dioxide	1) Absorption, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[8] 2) Instrumental Analyzer Method ^[8]
4	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[8]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 7 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,5] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,5]
2	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,5] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,5]
3	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,5] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,5]
4	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,5] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,5]
5	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,5] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,5]
6	pH	Electrometric Method ^[6,7]
7	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,5] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4,5]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่องการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่ม 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
3. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
4. United States Environmental Protection Agency. Test Method of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Method. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
5. United States Environmental Protection Agency. Test Method of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Method. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
6. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.
7. United States Environment Protection Agency. Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.
8. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2022.

Signature

ภาคผนวก ญ

เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ



Calibration Report

Certificate Number : SPR23120318-3

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Standard pH Solution	PH016.L5	Lot No.882984	61267077	20 Mar 2024
Standard pH Solution	PH107.L5	Lot No.882985	61275614	13 Apr 2024
Standard pH Solution	PH020.L5	Lot No.882986	61268050	20 Mar 2024
Super Thermometer with PRT	157/5/3850-40-392	58087/100288	PSL-T 0400/66	15 Feb 2024

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)

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR23120318-3

Page : 1 of 3

Customer : ATOM-LAB ENVIRONMENTAL CO., LTD.

54/110 Moo 4, Klong 4, Klong Luang, Pathum Thani 12120

Equipment Name : pH Meter
Manufacturer : Eutech Instruments
Model : pH700
Serial Number : 3089393
ID. Number : ALE-TOOL-001

Environmental Conditions

Ambient Temperature : 23 °C ± 2 °C
Relative Humidity : 50 % ± 15 %
Location of Calibration : In-Lab
Calibration Procedure : SP-CPC-04-01,
SP-CPT-04-05
Received Date : 21 Dec 2023
Calibration Date : 25 Dec 2023
Recommend Due Date : 25 Dec 2024
Date of Issue : 26 Dec 2023

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 : Mr. Kritapas Kanchanajittadet

Approved by :

Calibration Officer

(Mr. Prayoon Topart)

Authorized Signatory

ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETER TEST CERTIFICATE

Certificate No : SV2312/21428
 Instrument Type : ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETER
 Model : AA 240
 Serial Number : AA0909M072
 Organization : S.P.J. Scientific Co., Ltd.
 Address : 80 Soi Nakkeera Lamthong 3, Sapansoong, Sapansoong, Bangkok 10250
 Date : 20 Dec 2023

Hollow cathode lamps used

Element	Lamp number	Comments
Arsenic	56-101003-00	
Copper	56-101014-00	
Potassium	56-101042-00	
Gold	56-101021-00	

Test description	Specification	Result	Comments
Light throughput (% Gain) or (EHT)			
Cu at 324.8 nm	≤ 64 % or 380 V	42 %	Pass
As at 193.7 nm	≤ 80 % or 540 V	68 %	Pass
K at 766.5 nm*	≤ 84 % or 540 V	56 %	Pass
Other.....			
Photometric noise Cu BGC off			
STDV @ 0	≤ 0.0005	0.0000	Pass

Result of Calibration

Certificate No. : SPR23120318-3

Page : 3 of 3

pH Measurement @ 25 °C

Unit : pH

Standard Solution	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
4.008	4.01	0.002	0.012
6.984	7.00	0.016	0.012
10.011	10.01	-0.001	0.013

Temperature Measurement

Unit : °C

Standard Value	UUC Reading	Error	Uncertainty (±)
25.006	25.0	-0.006	0.070

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 -



CENTRAL LABORATORY (THAILAND) CO., LTD.
http://www.centrallabthai.com



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. 23-MAS-0747

Page 1 of 3

Equipment : Non-Automatic Weighing Instrument (Electronic Balance)

Instrument Type : Single Interval

Manufacturer : METTLER TOLEDO

Model : AL204

Serial No. : 1228320221

ID No. : SPJ-TE-012

Received No. : CAHO23/01261-007

Calibration Date : 20 June 2023

Equipment condition : Good

Location : BALANCE ROOM

Customer name : S.P.J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

Customer address : 80 Soi Nakkhlaemthong 3, Thab Chang, Saphansoong, Bangkok 10250

Condition of calibration results :

1. This calibration method is calibrated by direct measurement method against standard weight according to WI-MAS-003-CC on EURAMET Calibration Guide No. 18 Version 4.0 (11/2015)
2. This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit).
3. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k , providing a level of approximately 95%.
4. This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of CLT Calibration Laboratory.

Calibrated by : Natthawut

Issue Date : 21 June 2023

FM-WI-MAS-003-CC-R0023/03/60P1/3

Approved by :

Nutpongorn Rattanaon

CERTIFICATE CALIBRATION

Page 1 of 3

Environment : under following environment condition

Room Temperature : (20 - 30) °C

Relative Humidity : (40 - 60) %RH

Maximum Capacity : 210 g

Readability (d) : 0.0001 g

Adjustment : External Calibration by Customer Weight
applying test load 200 g

(S/N or ID.) : SPJ-TE-047

CENTRAL LAB THAI
GATEWAY TO GLOBAL QUALITY

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

Calibration Service Center : No. 2179 Phaholyothin Road., Ladyao, Jatujak, Bangkok 10900 Thailand
Tel : (662) 940 5993 Ext. 263, 262, 217, 214 Fax : (662) 579 4877 E-mail : clt.calibration@gmail.com



บริษัท ไทยยูนิค จำกัด THAI UNIQUE CO., LTD.

80-82 ถนนประชาทิพย์ แขวงบางขุนพรหม เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200
80-82 Prachathipatani Rd., Bangkhunphrom, Pranakorn, Bangkok 10200

Tel. 0-2629-0191-6, 0-2280-1787, Fax. 0-2280-1788, E-mail : thawati@thaiunique.com, Website : www.thaiunique.com

Wavelength accuracy			
Cu at 324.8 nm	323.0 nm - 326.0 nm	324.7 nm	Pass
As 193.7 nm	192.0 nm - 195.0 nm	193.6 nm	Pass
K at 766.5 nm*	765.0 nm - 768.0 nm	766.6 nm	Pass
Other.....			
High solids nebulizer setting**			
Uptake rate	7.2 - 10.6 ml / min	9.0 ml/min	Pass
Max Abs	≥ 0.75 Abs	0.77 Abs	Pass
Precision(%RSD)	≤ 0.5 %	0.3 %	Pass
Zeeman Background Correction Accuracy (%)**			
BCA @ Au 242.8 nm	< 3.7 %	***	***
Zeeman Magnetic Sensitivity Ratio (%)***			
MSR @ Cu 324.7 nm	> 70 %	***	***
Characteristic mass and sensitivity ****			
Sensitivity	≥ 0.21 Abs	****	****
Precision (%RSD)	≤ 4.0 %	****	****

* for Wideband PMT (Wavelength 190nm - 900nm)

** for Flame system

*** for Zeeman system

**** for Graphite furnace system



CALIBRATED BY :

Signature:

Engineer : Suriya Nacharoen

Date : 20 / Dec / 2023.

APPROVED BY :

Signature:

Service Manager : Suchai Sanguankiatichai

Date : 20 / Dec / 2023.



Certificate No. 23-MAS-0747

Page 2 of 3

Traceability TCS(M23010605)

Certificate No. M23010605

Standard ID No. SWE-02-CC

Standard Weight Size Class
Set 1 mg to 200 g E2

This certificate is traceable to SI unit

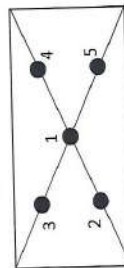
MEASUREMENT RESULTS

1. Repeatability (applied 10 times)

Test Load (g)	Standard deviation (g)
200	0.00052

2. Eccentricity Test (Set to zero -> Test load put on position 1 -> removed -> Test load put on next position -> removed -> etc.)

Loading Position	Error Indication from Position 1 (g)
Front left (2)	0.0001
Back left (3)	0.0001
Back right (4)	0.0001
Front right (5)	0.0001
Maximum deviation (g)	0.0001



3. Error of Indications Calibration Requirement (Set to zero -> Put on smallest test load -> removed -> Increasing put on next test load -> removed -> etc.)

Test Load (g)	Error of Indication, E (g)	Expanded Uncertainty, U(E) (g)	Coverage factor, k
0	0.0000	0.00013	2.18
50	0.0000	0.00016	2.06
100	0.0000	0.00019	2.03
150	-0.0001	0.00025	2.00
200	-0.0001	0.00028	2.00

Test Load (g)	Error of Indication, E (g)	Expanded Uncertainty, U(E) (g)	Coverage factor, k
0.05	0.0000	0.00015	2.11
0.1	0.0000	0.00015	2.11
0.5	0.0000	0.00015	2.11
1	0.0000	0.00015	2.11
2	0.0000	0.00015	2.11
5	0.0000	0.00015	2.10
10	0.0000	0.00015	2.09
20	0.0000	0.00016	2.08

Remark : This results of calibration was found accurate as shown on environment condition, date and person of calibration only.

Approved by :

Nutpongorn Rattanaon

FM-WI-MAS-003-003-CC-R001/23/03/64/P2/3



Certificate No. 23-MAS-0747

Page 3 of 3

Measurement Uncertainty of the Weighing Instrument in Use

This information shall be used for the estimation of the uncertainty under consideration of the same ambient calibration and under the following conditions which is determined by

- 1) Effect of eccentric application of load on indication.
- 2) The device adjustment functionality by External Calibration customer weight applying test load 200 g

(S/N or ID.) : SPJ-IE-047

3) Temperature coefficient for the evaluation of the measurement uncertainty in use :

$2.5 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}$
 $10 \text{ } ^\circ\text{C}$

4) Temperature range on site for the evaluation of the measurement uncertainty in use :

5) The device may be use Tare function for weighing.

Linearization of The Weighing Results Equation

The value R represents the net load indication in the unit of measure of the device.

The value W represents the Weighing Results of the device.

Range	The Weighing Results Equation (g)	Net load [R]	Examples value (g)
0 g - 200 g	$W = R - (3.933E-07 \times R)$	63.0000	63.0000

Linearization of Uncertainty Equation with adjust of the device

Expanded uncertainty of The Weighing Results providing a coverage probability of approximately 95%

Range	Uncertainty Equation with adjust (g)	Net load [R]	Uncertainty [U]
0 g - 200 g	$U = 1.322E-04 + (1.391E-05 \times R)$	63.0000	0.0011

Linearization of Uncertainty Equation without adjust of the device

Expanded uncertainty of The Weighing Results providing a coverage probability of approximately 95%

Range	Uncertainty Equation without adjust (g)	Net load [R]	Uncertainty [U]
0 g - 200 g	$U = 1.322E-04 + (1.430E-05 \times R)$	63.0000	0.0011

Approved by :

Nutpongorn Rattanaon

~ End of Report ~

FM-WI-MAS-003-003-CC-R001/23/03/64/P3/3



Certificate No. : 23M191
Order No. : SV2343
Page : 2 OF 3

Reference Standard :

Thermo-hygrometer
Standard Weights (1)
Model
608-H1
50 mg - 200 g
Id No.
TH-01
FE2-01
Certificate No.
T0-1204002/23
23-65/0557
Due Date
12 Apr 24
12 Jul 23

Traceability : This certification is traceable to the international system of unit maintained at

Certificate No. T0-1204002/23
Certificate No. 23-65/0557
-Thailand Institute of Scientific And Technological Research (TISTR)
(Calibration 0060)

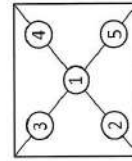
Calibration Method :

In - House method : CP - 501 base on UKAS LAB 14 : 2022

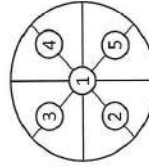
Calibration Result : Internal Adjustment

1. Repeatability	Test Load (g)	Standard Deviation (g)
	200.0	0.00005

2. Off - Center Loading



()



(X)

Test Load : 50.0 g		Max. Difference (g)	
Loading Position	UUC* Reading (g)		
1	50.0000	-0.00010	
2	50.0001		
3	50.0000		
4	50.0000		
5	50.0000		
1	50.0000		



18 Soi Gosumruamjai 36 Yaek 5, DonMueang, Bangkok, 10210 Tel : 08-3788-1059 Fax : 0-2120-7632

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : 23M191
Order No. : SV2343
Page : 1 OF 3

Equipment : Electronic Balance
Manufacture : Mettler Toledo
Model : ME204T/00
Range : 0 to 200 g
Resolution : 0.0001 g
Identification No. : SPJ-TE-039
Serial No. : B950781446
Location : Weighing Room
Condition of item : Normal (On - Site)

Customer : S.P.J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED
80 Soi Nakkilalaemthong 3, Thab Chang,
Saphansong, Bangkok 10250

Ambient Temperature : Max. 24.2 °C Min. 23.1 °C
Relative Humidity : Max. 55.9 % Min. 52.4 %
Date of received : 03 May 2023
Date of calibration : 03 May 2023
Date of issue : 10 May 2023

Calibration by : Mr. Amonsak Ramklaew



Approved by

Mr. Amonsak Ramklaew
(Technical Manager)

CERTIFICATE CALIBRATION

5. 014



Certificate No. 23-MAS-0748

Page 1 of 2

CENTRAL LABORATORY (THAILAND) CO., LTD.
http://www.centrallabthai.com



CERTIFICATE
OF CALIBRATION

Equipment : Non-Automatic Weighing Instrument (Electronic Balance)

Instrument Type : Multiple interval

Manufacturer : METTLER TOLEDO

Model : MS105DU

Serial No. : B216861078

ID No. : SPJ-TE-013

Received No. : CAHO23/01261-029

Calibration Date : 20 June 2023

Equipment condition : Good

Location : BALANCE ROOM

Customer name : S.P.J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

Customer address : 80 Soi Nakkhilaemthong 3, Thab Chang, Saphansong, Bangkok 10250

Condition of calibration results :

1. This calibration method is calibrate by direct measurement method against standard weight according to WI-MAS-003-CC on

EURAMET Calibration Guild No. 18 Version 4.0 (11/2015)

2. This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit).

3. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k , providing a level of approximately 95%.

4. This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of CLT Calibration Laboratory.

Calibrated by : Natthawut

Issue Date : 21 June 2023

FIA-WI-MAS-003-CC-R0023/03/60P1/3

Approved by :

Nutpongorn Rattanaon

๕-6

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

Calibration Service Center : No. 2179 Phaholyothin Road., Lamyao, Jatujak, Bangkok 10900 Thailand
Tel : (662) 940 5993 Ext. 263, 262, 217, 214 Fax : (662) 579 4877 E-mail : clt.calibration@gmail.com



FINIX MEASUREMENT CO., LTD.

Certificate No. : 23M191

Order No. : SY2343

Page : 3 OF 3

3. Departure of indication from nominal value

Normal Value (g)	STD* (g)	UUC* (g)	UUC* Error (g)	Uncertainty ± (g)	Coverage Factor (k)
0.0	Unload	0.0000	0.0000	0.00030	2.06
0.1	0.1000	0.1000	0.0000	0.00030	2.06
0.5	0.5000	0.5000	0.0000	0.00030	2.06
1.0	1.0000	1.0000	0.0000	0.00030	2.06
2.0	2.0000	2.0000	0.0000	0.00030	2.06
5.0	5.0000	5.0000	0.0000	0.00030	2.05
10.0	10.0000	10.0000	0.0000	0.00030	2.05
20.0	20.0000	20.0000	0.0000	0.00030	2.04
50.0	50.0000	50.0000	0.0000	0.00030	2.04
100.0	100.0000	100.0001	0.0001	0.00030	2.00
200.0	200.0001	200.0000	-0.0001	0.00030	2.00

NOTE : < 0.00015 g

✓ : pass

✗ : Fail

verified
19/09/24
Diporn

UUC* = Unit Under Calibration

STD* = Standard

Note :

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

Uncertainty of measurement :

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

- The End -

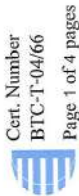
Approved by: QM Issue Date: 13-Feb-23

CP-501/FR-507 REV 04

CALIBRATION REPORT

Issued By B.T.METROLOGY CO.,LTD.
Date of Issue 22 July 2023

B.T.METROLOGY CO.,LTD.
17/166 Soi Prachachun 14 (PEA Village)
Tungsonghong Laksi, Bangkok 10210



Approved Signatory

P. Prasitmate

Customer : S.P.J. Scientific Co., Ltd.

Address : 80, Soi Nakkeela Laem Thong 3, Thap Chang Subdistrict, Saphan Sung District, Bangkok 10250

Date of Received : 21 July 2023

Instrument - Description : COD REACTOR

Id. Number : N/A

Manufacturer : HANNA

Model Number : HT839800

Serial Number : 0809003111

Calibration Procedure : Indicate temperature of Unit Under Test (UUC) was compared to temperature Obtained from reference standards at calibration point.

Measurement Method : The thermocouples shall be placed with in the chamber in accordance with the appendix A and the temp. readings of the thermocouples could be found in the appendix A.

Cal. Inform. : Cal. () Only () Adjusted

Location of Calibration : At Customer Location

Environmental Conditions :

Temperature is $27 \pm 3^{\circ}\text{C}$

Relative Humidity is $60 \pm 10\%$ Rh

Comments

The temperature scale in use is the International Temperature Scale of 1990 (ITS-90).

The Uncertainties of report based on a standard uncertainty Multiplied by a coverage factor $k=2$,

Providing level of confidence approximately 95%

All Tests pass standard tolerance.

Traceability Information

Reference Standards Description

STD Thermometer with Probe, PRT

Equipment Description

Data logger With Probe (RTD : 01-10)

Maker: Agilent

Certificate Number

22-65/0709

Cal. Date

7-9/September/2022

Serial Number

1912

Cal. Date

1/February/2024

Certificate Number

BTC-T-001-66

Cal. Date

1/February/2024

Due Date

7-9/September/2023

Due Date

1/February/2024

This certification is traceable to SI Unit through the reference standard laboratory of In-house B.T. Metrology Calibration Lab.

The used to perform this calibration is Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT through Reference Standard

Laboratory of Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR), No. Calibration 0260 (Laboratories was Accreditation

by TISI According to ITS ISO/IEC 17025

Calibrated By:

B. Somprajob

(Mr. Boonlue Somprajob)

Date of Calibration : 21 July 2023

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of B.T. Metrology Co., Ltd.



NSC-TIS-TIS 17025
CALIBRATION 01/25

Certificate No. 23-MAS-0748

Page 2 of 2

Traceability

TCS/M23010605

Due Date

17 Jan 2025

Certificate No.

M23010605

Standard ID No.

SME-02 CC

Standard Weight Size

Set 1 mg to 200 g

Class

E2

This certificate is traceable to SI unit

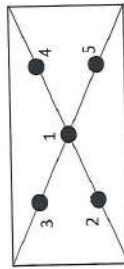
MEASUREMENT RESULTS

1. Repeatability (applied 10 times)

Test Load (g)	Standard deviation (g)
40	0.0000948

2. Eccentricity Test (Set to zero -> Test load put on position 1 -> removed -> Test load put on next position -> removed -> etc.)

Loading Position	Error Indication from Position 1 (g)
Front left (2)	0.0000
Back left (3)	0.0001
Back right (4)	0.0000
Front right (5)	0.0002
Maximum deviation (g)	0.0002



NOTE: 0.00005

3. Error of Indications (Set to zero -> Put on smallest test load -> removed -> Increasing put on next test load -> removed -> etc.)

Calibration Requirement	Test Load (g)	Error of Indication, E (g)	Expanded Uncertainty, U(E) (g) E=1.1	Coverage Factor, k
	0	0.00000	0.000013	2.17 $P_{95.5}$
	25	0.00001	0.00012	2.00 $P_{95.5}$
	50	0.00000	0.00016	2.00 $P_{95.5}$
	75	0.00000	0.00026	2.00 $P_{95.5}$
	100	-0.00002	0.00028	2.00 $P_{95.5}$
Customer Requirement	Test Load (g)	Error of Indication, E (g)	Expanded Uncertainty, U(E) (g)	Coverage Factor, k
	0.05	0.00000	0.000017	2.04 $P_{95.5}$
	0.1	0.00000	0.000018	2.03 $P_{95.5}$
	0.5	-0.00001	0.000023	2.00 $P_{95.5}$
	1	0.00000	0.000026	2.00 $P_{95.5}$
	5	0.00000	0.000040	2.00 $P_{95.5}$
	10	0.00000	0.000051	2.00 $P_{95.5}$
	20	-0.00001	0.000075	2.00 $P_{95.5}$
	40	-0.00002	0.00015	2.00 $P_{95.5}$
	70	0.00000	0.00023	2.00 $P_{95.5}$
	120	-0.0002	0.00034	2.00 $P_{95.5}$

Remark : This results of calibration was found accurate as shown on environment condition, date and person of calibration only.

Approved by :

Nutpongorn Rattanaporn

~ End of Report ~

FM-WH-MAS-003-003-CC-R00023/03/64P2/2



CENTRAL LABORATORY (THAILAND) CO., LTD.
http://www.centralabthai.com



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. 23-TMP-2127

Page 1 of 2

Equipment : Hot Air Oven
Manufacturer : Memmert
Model : UF 55
Serial No : B221.0746
ID No : SPJ-TE-049
Location : LAB 3
Customer name : S.P.J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED
Customer Address : 80 Soi Nakkilaleamthong 3, Thab Chang, Saphansong, Bangkok 10250

Received no. : CAHO2301261-005

Received Date : 20 Jun 23

Calibration Date : 20 Jun 23

Condition of calibration results :

1. This calibration method was calibrated by insert 9 standard temperature sensors into this chamber of equipment and test according to WI-TMP-002-CC.
2. This certificate is traceable to SI Unit through National Institute of Metrology (Thailand) NIMT.
3. This Temperature Scale is based on ITS-90
4. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a level of approximately 95% the uncertainty evaluation has been carried out in accordance with UKAS M3003 requirements.
5. This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of CLT Calibration Laboratory.

Environment Condition :

Temperature : 28 °C to 29 °C
Humidity : 64 %RH to 66 %RH

Condition of Calibration :

Good

Description : Calibration Result without Adjustment

Reference Standard :	Standard ID :	Reference no. :	Due Date :	Traceability :
Agilent Data Logger	SRO-27-CC	-	-	-
Agilent Multiplexer Module	SRO-28-CC	22-TMP-2217	28 Oct 23	CLT(22-TMP-2217)
TC type T	TCT-81-CC to TCT-90-CC	22-TMP-2217	28 Oct 23	CLT(22-TMP-2217)

This certificate is traceable to SI unit

Calibrated by : Sulin

Issued Date : 21 Jun 23

FM-WI-TMP-002-004-CC-R06(140864)P12

Approved by :

Dachdamrong Songchom

CALIBRATION REPORT

Issued By B.T.METROLOGY CO.,LTD.

Date of Issue 22 July 2023

Cert. Number
BTC-T-04/66
Page 4 of 4 pages

UUC		Average Measured Temperature * (°C)	Measured Temperature		Measured Variation		
Setting (°C)	Reading (°C)		Max (°C)	Min (°C)	Stability (±°C)	Uniformity (°C)	Overall (°C)
150.0	148.5-151.5	149.6	151.5	148.5	0.3	2.7	3.0

Note : - Reference Standards are measurement in tube silicone oil at 240 value record after temperature stability.

- Level high of silicone oil is equal heater plate of UUC.

... end of certificate ...

Calibrated By:

B. Sompho

(Mr. Boonlue Somprajob)

Date of Calibration : 21 July 2023

CERTIFICATE CALIBRATION

CENTRAL LABORATORY (THAILAND) CO., LTD.
http://www.centralabthai.com



CERTIFICATE of CALIBRATION

Certificate No. 23-TMP-2126

Page 1 of 2

Equipment : Incubator

Manufacturer :

Model :

Serial No. :

ID No. : SPJ-TE-028

Location : LAB 1

Customer name : S.P.J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

Customer Address : 80 Soi Nakkhilaemthong 3, Thab Chang, Saphansong, Bangkok 10250

Received no. : CAHO23/01261-004

Received Date : 20 Jun 23

Calibration Date : 20 Jun 23

Condition of calibration results :

1. This calibration method was calibrated by insert 9 standard temperature sensors into this chamber of equipment and test according to WI-TMP-002-CC.
2. This certificate is traceable to SI Unit through National Institute of Metrology (Thailand) NIMT.
3. This Temperature Scale is based on ITS-90
4. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a level of approximately 95%, the uncertainty evaluation has been carried out in accordance with UKAS M3003 requirements.
5. This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of CLT Calibration Laboratory.

Environment Condition :

Temperature : 28 °C to 29 °C
Humidity : 64 %RH to 66 %RH

Condition of Calibration : Good

Description : Calibration Result without Adjustment

Reference Standard :	Standard ID :	Reference no. :	Due Date :	Traceability :
Agilent Data Logger	SRO-27-CC	22-TMP-2217	28 Oct 23	CLT(22-TMP-2217)
Agilent Multiplexer Module	SRO-29-CC	22-TMP-2217	28 Oct 23	CLT(22-TMP-2217)
RTD Probe PT100	RTD-51-CC to RTD-60-CC	22-TMP-2217		

This certificate is traceable to SI unit

Calibrated by : Sutin

Issued Date : 21 Jun 23

Approved by : Dachdamrong Songthom

FM-WI-TMP-002-004-CC-R06(14/09/64)P1/2

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

Calibration Service Center : No. 2179 Phaholyothin Road., Ladyao, Jatujak, Bangkok 10900 Thailand
Tel : (662) 940 5993 Ext. 263, 262, 217, 214 Fax : (662) 579 4877 E-mail : clt.calibration@gmail.com

CERTIFICATE CALIBRATION



CENTRAL LABORATORY (THAILAND) CO., LTD.
http://www.centralabthai.com



REPORT of CALIBRATION

Certificate No. 23-TMP-2127

Page 2 of 2

Drawing Position :



Remark :
The quoted uncertainty include "Stability" and "Loading Effect"
(20% of Uniformity)

Stability :
One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.

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

Overall Variation :
The difference of the maximum and the minimum measured temperatures throughout observation time.

Results of Calibration :

Average Standard Reading at each position (°C) (Ref.)									
Calibration Point (°C)	81	82	83	84	85	86	87	88	89
104.0	103.94	104.08	104.25	104.01	103.96	103.81	103.72	103.56	103.94
180.0	180.36	180.64	180.77	180.33	180.20	179.84	180.06	179.63	180.69
104.0 Error	-0.06	0.08	0.25	0.01	-0.04	-0.19	-0.26	-0.44	-0.06
180.0 Error	1.01	1.03	1.20	0.36	0.99	1.14	1.23	1.39	1.01
104.0 Error + Unc	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
180.0 Error	0.36	0.64	0.77	0.33	0.20	-0.16	0.06	-0.34	0.69
180.0 Error + Unc	1.66	1.94	2.04	1.63	1.50	1.26	1.36	1.64	1.99
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Equipment

Setting *UUC (°C)	Reading *UUC Min (°C)	Reading *UUC Max (°C)	Uniformity (°C)	Stability (°C)	Over All Variation (°C)	Uncertainty (°C)
104.0	104.0	104.0	0.46	± 0.10	0.87	± 0.95
180.0	180.0	180.0	0.69	± 0.20	1.45	± 1.3

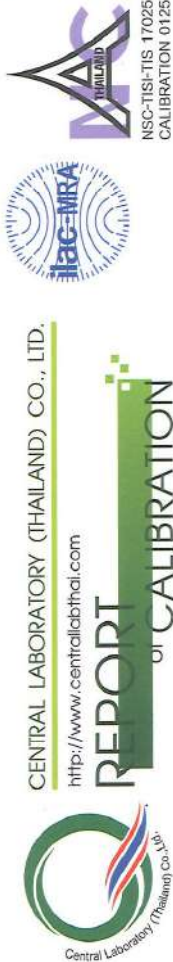
Verifikasi
15
max: 69
96.19 166

*UUC = Unit Under Calibration
Remark : This result of calibration was found accurate as shown on date and piece of calibration only.

~ End of Report ~

Approved by : Dachdamrong Songthom

FM-WI-TMP-002-004-CC-R06(14/09/64)P2/2



Certificate No. 23-TMP-2126

Page 2 of 2



Remark :
The quoted uncertainty include "Stability" and "Loading Effect"
(20% of Uniformity)

Stability :
One-half of the greatest maximum difference of
measured temperatures at any one sensor.

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

Overall Variation :
The difference of the maximum and the minimum
measured temperatures throughout observation time.

Results of Calibration :

Calibration Point (°C)	51	52	53	54	55	56	57	58	59
20.0	19.83	20.11	20.04	19.81	19.99	19.83	20.02	20.03	19.82
Error	-0.17	0.11	0.04	-0.19	-0.01	-0.17	0.02	0.03	-0.18
Expanded Uncer	0.64	0.54	0.51	0.46	0.44	0.64	0.49	0.50	0.65
MPD ± 1σ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

verified insertion 26/4/16

Setting *UUC (°C)	Reading *UUC Min (°C)	Reading *UUC Max (°C)	Equipment Uniformity (°C)	Stability (°C)	Over All Variation (°C)	Uncertainty (°C)
20.2	20.2	20.2	0.22	± 0.09	0.46	± 0.47

*UUC = Unit Under Calibration

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

Approved by :
Dachdamrong Songchom

~ End of Report ~

FM-WI-TMP-002-004-CC-R06(14/09/64)P22



Certificate No. 23-CHM-0150

Page 1 of 2

Equipment : pH meter
Manufacturer : HACH
Model : HQ11d
Serial No : 200800040522
ID No : SPJ-TE-045
Location : LAB 4
Received No : CAHO23/01261-008
Received Date : 20 Jun 2023
Calibration Date : 20 Jun 2023
Customer : S.P.J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED
Address : 80 Soi Nakkilalaemthong 3, Thab Chang, Saphansong, Bangkok 10250

Environment Condition :
Room Temperature (25 ± 5) °C
Room Humidity (60 ± 15) %RH

Reference Standard :
1 : The measurement results are traceable to SI unit through CPA chem Ltd., ANSI National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

2 : Multifunction Process Calibrator is traceable to SI unit through Technology Promotion Association (Thailand), NSC-ONSC accredited no. Calibration 0008

Condition of calibration results :
1. This calibration method was based on direct measurement by using standard voltage calibrator and certified reference material (CRM) according to in-house method WI-CHM-001-CC
2. The report of expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor of k providing a confident level of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with UKAS M3003 requirements.
3. This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of CLT Calibration Laboratory

Calibrated by : Natthawut

Approved by : Nutpongorn Rattanaopon

Issue Date : 21 Jun 2023

FM-WI-CHM-001-003-CC-R05(25/06/61)P12

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

Calibration Service Center : No. 2179 Phaholyothin Road., Ladysao, Jatujak, Bangkok 10900 Thailand
Tel : (662) 940 5993 Ext. 263, 262, 217, 214 Fax : (662) 579 4877 E-mail : clt.calibration@gmail.com



CENTRAL LABORATORY (THAILAND) CO., LTD.
http://www.centralabthai.com

REPORT
of CALIBRATION



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0125

Certificate No. 23-CHM-0150

Page 2 of 2

Calibration Result 1.

1. pH Meter Calibration

pH Meter ID: SPJ-TE-045

pH Meter SIN : 200800040522

Unit Under Calibration

Before		Standard		Actual Reading	
Calibration Point (pH)		Voltage (mV)		mV	pH
4		177.48		-	-
7		0.00		-	-
10		-177.48		-	-

After		Standard		Actual Reading		k
Calibration Point (pH)		Voltage (mV)		mV	pH	
4		177.48		-	-	-
7		0.00		-	-	-
10		-177.48		-	-	-

(MPE of Slope 95% to 105%)

2. Electrode and pH Meter Calibration

Performing pH Meter system read using nominal standard pH buffer controlled at $25 \pm 0.6^\circ\text{C}$ and automatic temperature compensation.

Electrode ID: -

Electrode SIN : 220772562511

Unit Under Calibration

Before		Standard pH Buffer Solution at 95% confidence level (k=2)		Actual Reading	
Calibration Point (pH)				(pH)	k
4		4.008 ± 0.004		4.04	0.04
7		6.985 ± 0.007		7.07	0.09
10		10.008 ± 0.004		10.07	0.07

(MPE ± 10.1 pH)

After		Standard pH Buffer Solution at 95% confidence level (k=2)		Actual Reading		k
Calibration Point (pH)				(pH)	(pH)	
4		4.008 ± 0.004		4.00	0.0084	2.05
7		6.985 ± 0.007		7.01	0.011	2.05
10		10.008 ± 0.004		10.01	0.0087	2.00

(MPE of Slope 95% to 105%)

Remark : MPE is Maximum Permissible Error
this result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

Approved by :

Nulpongorn Rattanasaporn

~ End of Report ~

Verified
revision
2024/1/16



CENTRAL LABORATORY (THAILAND) CO., LTD.
http://www.centralabthai.com

CERTIFICATE
of CALIBRATION



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0125

Certificate No. 23-TMP-2129

Pages 1 of 3

Equipment : pH meter (Temperature Part)

Manufacturer : HACH

Model : HQ11d

Made in : -

Serial No : 200800040522

ID No : SPJ-TE-045

Customer name : S.P.J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

Customer address : 80 Soi Nakkhlaemthong 3, Thab Chang, Saphansong, Bangkok 10250

Received No : CAHO23/01261-009

Received Date : 20 Jun 23

Condition of calibration results :

1. This calibration method was calibrated by comparison unit under test into stabilize calibration bath and comparison with Standard Platinum resistance probe according to WI-TMP-114-CC
2. This certificate is traceable to The International system of Units maintained at - The National Institute of Metrology (Thailand) NIMT.
3. This Temperature Scale is based on ITS-90
4. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a level of approximately 95% the uncertainty evaluation has been carried out in accordance with UKAS M3003 requirements.
5. This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of CLT Calibration Laboratory
6. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

Calibrated by : Sulin

Issued person : Passara

Issued date : 23 Jun 23

FN-WI-TMP-114-007-CC-R02(05/10/64)P1/3

Approved by :

Dachdamrong Songchom

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

Calibration Service Center : No. 2179 Phaholyothin Road., Ladiyok, Jatujak, Bangkok 10900 Thailand

Tel : (662) 940 5993 Ext. 263, 262, 217, 214 Fax : (662) 579 4877 E-mail : clt-calibration@gmail.com



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0125



CENTRAL LABORATORY (THAILAND) CO., LTD.
http://www.centralabthai.com

REPORT OF CALIBRATION



Certificate No. 23-TMP-2129

Pages 2 of 3

Equipment : pH meter (Temperature Part)
Manufacturer : HACH
Model : HQ11d
Made in :
Serial No : 200800040522
ID No : SPJ-TE-045
Location : LAB4 (On-site Calibration)
Calibration Date : 20 Jun 23
Reference Standard :
Chub E-4
IPRT Probe
Standard ID :
SRO-21-CC
IPT-21-CC
Reference No. :
23-TMP-1225
23-TMP-1225
Due Date :
27 Mar 24
27 Mar 24

Environment Condition :

Room Temperature : 20 to 21 °C
Room Humidity : 59 to 60 %RH
Room Pressure :
Condition of Calibration : Good
Description : Calibration Result without Adjustment

Approved by :
Dachdamrong Songchom

FM-WI-TMP-114-007-CC-R02(05/10/54)P2/3



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0125



CENTRAL LABORATORY (THAILAND) CO., LTD.
http://www.centralabthai.com

REPORT OF CALIBRATION



Results of Calibration :

Dimension of Probe : Diameter(Ø) 10 mm Length 122 mm.
Sheath Material Plastic Immersion Depth : 140 mm.
Probe Description : RTD PROBE Probe ID No: SPJ-TE-045
Probe Model : Connection Channel :
Probe Serial No. : Parameter Setting :

Results before Adjustment				
Calibration Point (°C)	Average of Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction Value (°C)	Uncertainty (±°C)
20.00	20.0038	19.9	0.1038	±0.12
25.00	25.0054	24.9	0.1054	±0.12
30.00	30.0052	29.9	0.1052	±0.12

Not valid
06/04/23

Results After Adjustment				
Calibration Point (°C)	Average of Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction Value (°C)	Uncertainty (±°C)

Parameter Setting :

* Remark : UUC is Unit under calibration.
The Certification Values with marked are not covered by TLAS Accreditation
-End of Report-

Approved by :
Dachdamrong Songchom

FM-WI-TMP-114-007-CC-R02(05/10/54)P3/3



CENTRAL LABORATORY (THAILAND) CO., LTD.
http://www.centralabthai.com

REPORT
of CALIBRATION



Certificate No. 23-TMP-2125

Page 1 of 2

Equipment : Refrigerator
Manufacturer :
Model :
Serial No :
ID No : SPU-TE-014
Location : Sample Receive Area
Customer name : S.P.J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED

Customer Address : 80 Soi Nakkhilaemthong 3, Thab Chang, Saphansong, Bangkok 10250

Received no. : CAHO23/01261-003

Received Date : 20 Jun 23

Calibration Date : 20 Jun 23

Condition of calibration results :

1. This calibration method was calibrated by insert 9 standard temperature sensors into this chamber of equipment and test according to WI-TMP-002-CC.
2. This certificate is traceable to SI Unit through National Institute of Metrology (Thailand) NIMT.
3. This Temperature Scale is base on ITS-90
4. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of approximately 95%, the uncertainty evaluation has been carried out in accordance with UKAS M3003 requirements.
5. This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of CLT Calibration Laboratory.

Environment Condition :

Temperature : 28 °C to 29 °C
Humidity : 64 %RH to 66 %RH

Good

Condition of Calibration :

Description : Calibration Result without Adjustment

Reference Standard :

Agilent Data Logger
Agilent Multiplexer Module
RTD Probe PT100

Standard ID :

SRO-27-CC
SRO-29-CC
RTD-51-CC to RTD-60-CC

Reference no. :

22-TMP-2217
22-TMP-2217

Traceability :

CLT(22-TMP-2217)
CLT(22-TMP-2217)

This certificate is traceable to SI unit

Calibrated by : Sutin

Issued Date : 21 Jun 23

Approved by :
Dachdamrong Songthom

FM-W-TMP-002-004-CC-R06(14/09/64)P1/2

Central Laboratory (Thailand) Co., Ltd.

Calibration Service Center : No. 2179 Phaholyothin Road., Lamyao, Jatujak, Bangkok 10900 Thailand
Tel : (662) 940 5993 Ext. 263, 262, 217, 214 Fax : (662) 579 4877 E-mail : clt.calibration@gmail.com



CENTRAL LABORATORY (THAILAND) CO., LTD.
http://www.centralabthai.com

REPORT
of CALIBRATION



Certificate No. 23-TMP-2125

Page 2 of 2

Drawing Position :



Remark :
The quoted uncertainty include "Stability" and "Loading Effect"
(20% of Uniformity)

Stability :
One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any one sensor.

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

Overall Variation :
The difference of the maximum and the minimum measured temperatures throughout observation time.

Results of Calibration :

Calibration Point (°C)

Calibration Point (°C)	51	52	53	54	55	56	57	58	59
Average Standard Reading at each position (°C) (Ref.)	3.74	4.32	3.88	3.73	3.60	3.92	4.10	3.70	4.37
Error	-0.16	+0.32	-0.19	-0.11	-0.10	-0.04	+0.10	-0.30	+0.31
Expanded Uncertainty	1.36	1.14	1.33	1.34	1.50	1.14	1.10	1.10	1.14

NOTE :
The result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

Equipment

Setting *UUC (°C)	Reading *UUC Min (°C)	Reading *UUC Max (°C)	Uniformity (°C)	Stability (°C)	Over All Variation (°C)	Uncertainty (°C)
4.1	4.0	5.5	1.15	± 1.50	3.34	± 2.1

*UUC = Unit Under Calibration

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

Approved by :

Dachdamrong Songthom

~ End of Report ~

FM-W-TMP-002-004-CC-R06(14/09/64)P2/2

Certificate No.: C0-2012001/23

Page 2 of total 3 pages

Reference Method:

- The calibration method used was CP-004 based on an in-house method.
- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

Reference Standard Instruments:

Type	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability
Holmium Glass Filter	RM-HG	34645	100503	Mar. 25, 2024	Starna
Didymium Glass Filter	RM-DG	11978	100499	Mar. 25, 2024	
Neutral Density Filter	RM-IN2N3N	11562	100582	Mar. 30, 2024	

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:

- Starna Scientific Ltd.

Measurement Results:

Spectral Bandwidth : 5 nm, Scan Speed : -, Data Interval : 1 nm

1. Wavelength accuracy

Standard Wavelength (nm)	UUC Reading (nm)	Correction (nm)	Uncertainty (\pm nm)
361.40	360	1.40	0.59
537.00	536	1.00	0.59
879.68	881	-1.32	0.59

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: C0-2012001/23

Page 1 of total 3 pages

Customer

S.P.J. SCIENTIFIC COMPANY LIMITED
80 Soi Nakkilalaemthong 3, Thap Chang,
Saphansoong, Bangkok 10250 Thailand.

Equipment

Spectrophotometer

Manufacturer

HACH

Model

DR 3900

Serial No.

2106441

ID No.

SPJ-TE-051

Description

-

Environmental Conditions

Ambient Temperature: $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity: $(50 \pm 10) \%$

Atmospheric Pressure: -

Jayhawks Laboratory (CL&GL)

Calibration Location

20 December 2023

Received Date

21 December 2023

Calibration Date

21 December 2023

Date of Issue

Used conditions but can be calibrated

Checked by

Approved by

Act as Technical Manager

Representative of Managing Director

() (Krisyosl K.) () (Sakda Y.)
() (Patiphan K.) () (Onnapa P.)
() (Pongsak H.) () (Nitiphong K.)
() (Kanung C.) () (Nonthachai K.)
() (Pramong P.) () (Noppol P.)

Certificate No.: CO-2012001/23

Page 3 of total 3 pages

Measurement Results (Cont.):

2. Photometric Accuracy

Visible Region

Wavelength (nm)	Standard Value (A)	UUC Reading (A)	Correction (A)	Uncertainty (± A)
420	1.0572	1.054	0.0032	0.0033
	0.7481	0.753	-0.0049	0.0033
	0.5529	0.547	0.0059	0.0033
440	1.0353	1.027	0.0083	0.0034
	0.7311	0.727	0.0041	0.0033
	0.5432	0.538	0.0052	0.0032
465	0.9650	0.967	-0.0020	0.0034
	0.6749	0.678	-0.0031	0.0035
	0.4937	0.492	0.0017	0.0034
546.1	0.9959	0.990	0.0059	0.0034
	0.6850	0.684	0.0010	0.0035
	0.5082	0.501	0.0072	0.0035
590	1.0356	1.026	0.0096	0.0035
	0.7147	0.706	0.0087	0.0036
	0.5369	0.530	0.0069	0.0036
635	0.9878	0.984	0.0038	0.0033
	0.6826	0.676	0.0066	0.0040
	0.5216	0.513	0.0086	0.0036

UUC : Unit Under Calibration.

The above 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 -