

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงแรมแกรนด์ แปซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา
ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผู้บริหารโครงการ
บริษัท ประสิทธิ์ธร จำกัด
334/1 ถนนร่วมจิตต์ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี



ฉบับปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง
ไม่ให้เผยแพร่ตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

2024-11-18 13:42:53

2024-11-18 13:42:53

2024-11-18 13:18:01

จัดทำโดย

หนังสือรับรอง

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงแรมแกรนด์ แปซิฟิก ซอฟเฟอริน รีสอร์ท แอนด์ สปา

วันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2568

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ยูไนเต็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมแกรนด์ แปซิฟิก ซอฟเฟอริน รีสอร์ท แอนด์ สปา ตั้งอยู่เลขที่ 334/1 ถนนร่วมจิตร ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ของบริษัท ประสพสิทธิ์ จำกัด ฉบับประจำเดือน

() มกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2567

(/) กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2567

() อื่นๆ (ระบุ)

โดยมีคณะกรรมการจัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์		ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
นายพนรัตน์ วงศ์อนุรักษ์ชัย		ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำ
นายศุภณัฐ คุณธนกาญจน์		ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตามตรวจสอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
นางปิยะพัชร สุพรรณนัสวงษ์		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
นายวรวิทย์ จิตหมายเกษม		ผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน
นายนาเคนทร์ พันธุ์วิชาติกุล		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ระดับเชี่ยวชาญ

ขอแสดงความนับถือ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงแรมแกรนด์ แปซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา

1. ชื่อโครงการ โครงการโรงแรมแกรนด์ แปซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา
(ชื่อเดิม โครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ทแอนด์ สปา)
2. สถานที่ตั้ง 334/1 ถนนร่วมจิตต์ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ประสิทธิ์ธร จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ 334/1 ถนนร่วมจิตต์ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี
5. จัดทำโดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อ วันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2547
ที่ ทส 1009/7404
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ
เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567 (รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567)
8. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ โรงแรมและสถานที่พักตากอากาศ โครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ
 - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง ขนาดพื้นที่ 6 ไร่ 2 งาน 74 ตารางวา
 - กิจกรรมของโครงการ (โดยสรุป)
 - * การบำบัดน้ำเสีย โครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียใต้ดิน
 - * อาชีวอนามัยและความปลอดภัย โครงการมีการซ้อมดับเพลิง อพยพหนีไฟ ประจำปีละ 1 ครั้ง การตรวจสอบระบบดับเพลิง ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน
 - * การจัดการขยะมูลฝอย/กากของเสีย โครงการมีการคัดแยกขยะ มาตรการในการลดปริมาณขยะ การทำความสะอาดพื้นที่ จัดเก็บอย่างเรียบร้อย ตามที่มาตรการกำหนด
 - * อื่นๆ

สารบัญ

	หน้า
หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน (แบบ ตต.1)	
รายละเอียดโครงการโดยสังเขป (แบบ ตต.2)	
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมา	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป	1-2
1.3 รายละเอียดโครงการ	1-4
1.3.1 ประเภทและขนาดของโครงการ	1-4
1.3.2 ระบบน้ำใช้	1-4
1.3.3 การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	1-6
1.3.4 การระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม	1-9
1.3.5 การจัดการมูลฝอย	1-11
1.3.6 การจราจร	1-12
1.3.7 การป้องกันอัคคีภัย	1-13
1.3.8 การระบายอากาศ	1-15
1.3.9 ระบบไฟฟ้า	1-17
1.3.10 การจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการ	1-18
1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-21
1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-21
1.4.2 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-21
บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 แผนการติดตามตรวจสอบ	3-1
3.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย	3-3
3.2.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย น้ำทิ้ง	3-3
3.2.2 การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย	3-4
3.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย	3-5
3.2.4 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	3-6
3.3 การติดตั้งอุปกรณ์ระบบป้องกันอัคคีภัย	3-12
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-3

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. เอกสารสำคัญของโครงการ

ก-1 สำเนาหนังสือเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ พร้อมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ก-2 หลักฐานการยื่นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เข้าสู่ระบบ Smart EIA

ก-3 หนังสือตอบรับการแก้ไขข้อโครงการ

ภาคผนวก ข. ตัวอย่างเอกสารหลักฐานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข-1 ตัวอย่าง ใบเสร็จ การใช้พลังงานไฟฟ้า น้ำประปา และขยะ

ข-2 ตัวอย่างแบบตรวจสอบสภาพระบบดับเพลิงและผลิตกระแสไฟฟ้าสำรอง

ข-3 เอกสารการซ่อมดับเพลิง ปี 2567

ข-4 รูปการเก็บตัวอย่างน้ำ

ภาคผนวก ค. ใบรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ และค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก ง เอกสารสอบเทียบเครื่องมือและหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ง-1 เอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์ตรวจวิเคราะห์

ง-2 หนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1-1	แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-21
ตารางที่ 1-2	แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมแกรนด์ แปซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา (ระยะดำเนินการ)	1-22
ตารางที่ 2-1	เงื่อนไขที่โครงการโรงแรมแกรนด์ แปซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด	2-2
ตารางที่ 2-2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมแกรนด์ แปซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา (ระยะดำเนินการ)	2-4
ตารางที่ 3-1	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมแกรนด์ แปซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา (ระยะดำเนินการ)	3-2
ตารางที่ 3-2	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากถังปรับสภาพ (น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	3-5
ตารางที่ 3-3	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อกักน้ำทิ้งที่รับน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย (น้ำทิ้ง) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567	3-6
ตารางที่ 3-4	เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด กับ น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด และประสิทธิภาพของระบบบำบัด ระหว่างครั้งที่ 2/2564 ถึง 2/2567	3-8
ตารางที่ 4-1	สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการปฏิบัติตามมาตรการ และข้อเสนอแนะ	4-2

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการ	1-3
รูปที่ 1-2 สภาพโครงการปัจจุบัน	1-3
รูปที่ 1-3 ผังโครงการ	1-4
รูปที่ 1-4 ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย	1-8
รูปที่ 1-5 ระบบบำบัดน้ำเสีย	1-9
รูปที่ 1-6 ระบบระบายน้ำ	1-10
รูปที่ 1-7 การจัดการขยะ	1-12
รูปที่ 1-8 การจราจรภายในโครงการ	1-13
รูปที่ 1-9 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	1-15
รูปที่ 1-10 ระบบระบายอากาศ	1-16
รูปที่ 1-11 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินของโครงการ	1-17
รูปที่ 1-12 ตัวอย่างพื้นที่สีเขียวของ โครงการ บริเวณ ชั้น 1	1-19
รูปที่ 1-13 ตัวอย่างพื้นที่สีเขียวของ โครงการ บริเวณ ชั้น 4	1-20
รูปที่ 2-1 เนินลูกระนาดจำกัดความเร็วในพื้นที่โครงการ บริเวณทางเข้าที่จอดรถใต้ดิน	2-13
รูปที่ 2-2 ป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โครงการ	2-13
รูปที่ 2-3 เครื่องหมายจราจรที่พื้นทาง	2-13
รูปที่ 2-4 เครื่องหมายจราจรที่ทางเข้าลานจอดรถใต้ดิน	2-13
รูปที่ 2-5 ป้ายกำหนดทิศทางการจราจร ทางเข้า	2-13
รูปที่ 2-6 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และ อำนวยความสะดวก ด้านถนนเจ้าลาย	2-13
รูปที่ 2-7 ป้อมที่ปัก เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและอำนวยความสะดวก ด้านถนนร่วมจิตต์	2-14
รูปที่ 2-8 ถังขยะในห้องครัว	2-14
รูปที่ 2-9 ถังขยะแยกประเภท ด้านนอกอาคาร	2-14
รูปที่ 2-10 ถังขยะด้านนอกอาคาร บริเวณลานจอดรถใต้ดิน	2-14
รูปที่ 2-11 ห้องพักขยะเปียกของโครงการ	2-14
รูปที่ 2-12 จุดรวบรวมน้ำเสียจากห้องพักขยะมูลฝอย	2-14
รูปที่ 2-13 ถังขยะแยกประเภทหน้าห้องน้ำ ของสระว่ายน้ำ	2-15
รูปที่ 2-14 ถังขยะเศษอาหารภายในห้องครัว	2-15
รูปที่ 2-15 ถังขยะอันตราย บริเวณลานจอดรถใต้ดิน	2-15
รูปที่ 2-16 การขนย้ายขยะจากอาคารไปห้องพักขยะ	2-15
รูปที่ 2-17 การเก็บขยะไปกำจัดโดยเทศบาลเมืองชะอำ	2-15
รูปที่ 2-18 ป้ายแสดงจุดพักขยะ Recycle ในห้องพักขยะแห้ง	2-15

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 2-19 ห้องพักขยะเศษอาหาร ส่งไปเป็นอาหารสัตว์	2-16
รูปที่ 2-20 การเก็บขนเศษอาหาร ไปเป็นอาหารสัตว์	2-16
รูปที่ 2-21 เครื่องปรับอากาศภายในห้องพักขยะ	2-16
รูปที่ 2-22 บ่อพักน้ำฝน และน้ำหลังการบำบัดได้ดิน ใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ	2-16
รูปที่ 2-23 รางระบายน้ำใต้ผิวถนน ด้านถนนร่วมจิตต์ ไปสามแยกหนองแจง	2-16
รูปที่ 2-24 รางระบายน้ำด้านข้างถนน ด้านถนนเจ้าลาย ไปสามแยกหนองแจง	2-16
รูปที่ 2-25 ระบบบำบัดน้ำเสีย ใต้พื้นดิน	2-17
รูปที่ 2-26 อบรมดับเพลิง ปี พ.ศ. 2567 (1)	2-17
รูปที่ 2-27 อบรมดับเพลิง ปี พ.ศ. 2567 (2)	2-17
รูปที่ 2-28 อุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณทางเดินในอาคาร (ทางไปสระว่ายน้ำชั้น 4)	2-17
รูปที่ 2-29 ถังดับเพลิงนอกอาคาร	2-17
รูปที่ 2-30 ใบตรวจสภาพ ถังดับเพลิง	2-17
รูปที่ 2-31 ใบตรวจสภาพ ถังดับเพลิง และสายฉีดน้ำดับเพลิง	2-18
รูปที่ 2-32 ข้อปฏิบัติในการใช้ลิฟท์	2-18
รูปที่ 2-33 แผนอพยพ ดับเพลิงบริเวณสำนักงาน	2-18
รูปที่ 2-34 จุดรวมพล ด้านหน้า (ถนนเจ้าลาย)	2-18
รูปที่ 2-35 ตัวอย่างพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่ 1	2-19
รูปที่ 2-36 ตัวอย่างพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่ 4	2-21
รูปที่ 3-1 เปรียบเทียบค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัด	3-9
รูปที่ 3-2 เปรียบเทียบค่าบีโอดี ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัด	3-9
รูปที่ 3-3 เปรียบเทียบค่าสารแขวนลอย ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัด	3-10
รูปที่ 3-4 เปรียบเทียบค่าสารละลายทั้งหมด ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัด	3-10
รูปที่ 3-5 เปรียบเทียบค่าตะกอนหนัก ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัด	3-10
รูปที่ 3-6 เปรียบเทียบค่าซัลไฟด์ ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัด	3-11
รูปที่ 3-7 เปรียบเทียบค่าทีเคเอ็น ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัด	3-11
รูปที่ 3-8 เปรียบเทียบค่าน้ำมันและไขมัน ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัด	3-11
รูปที่ 3-9 รูปแสดงการติดตั้งอุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย	3-12

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

โครงการโรงแรมแกรนด์ แอซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา (ชื่อเดิม โครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ทแอนด์ สปา) โครงการได้แจ้งขอเปลี่ยนชื่อ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้รับทราบแล้วตามหนังสือที่ ทส 1010.5/14905 ลงวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 แสดงตงภาคผนวก ก-3) โครงการเป็นโรงแรมและสถานที่พักตากอากาศ บนเนื้อที่ 6 ไร่ 2 งาน 74 ตารางวา ตั้งอยู่ที่ 334/1 ถนนร่วมจิตต์ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ประกอบด้วยอาคารจำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร A1 (24 ห้อง) อาคาร A2 (16 ห้อง) และอาคาร B (185 ห้อง) รวมห้องพักทั้งหมด 225 ห้อง โดยโครงการได้รับหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/7404 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2547 แสดงตงภาคผนวก ก กำหนดให้โครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน ปัจจุบันโครงการเปิดดำเนินการแล้ว

ดังนั้น บริษัท ประสทิษฐ์ จำกัด เป็นผู้พัฒนาโครงการโรงแรมแกรนด์ แอซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบผลการดำเนินงานดังกล่าว และจัดทำรายงาน โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

- 1) ชื่อโครงการ : โครงการโรงแรมแกรนด์ แอซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา
(ชื่อเดิม โครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ทแอนด์สปา) (ภาคผนวก ก)
- 2) สถานที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 334/1 ถนนร่วมจิตร์ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี
มีอาณาเขตติดต่อในทิศทางต่าง ๆ ดังนี้
ทิศเหนือ ติดกับ บ้านเดี่ยว 2 ชั้น ถัดออกไปเป็นบ้านพักรับรองสำนักงานเลขาธิการ
นายก รัฐมนตรี เป็นกลุ่มบ้านเดี่ยว 2 ชั้น และตึกแถว 2 ชั้น
ทิศตะวันออก ติดกับ ถนนร่วมจิตร์ ถัดออกไปเป็นชายฝั่งทะเล
ทิศตะวันตก ติดกับ ถนนเจ้าลาย และด้านหลังของ คอนโดบ้านทิวลม ชะอำ-หัวหิน
ทิศใต้ ติดกับ โรงแรมชะอำการ์เดนส์ และถนนจุมพฏพงษ์ถัดออกไปเป็นที่ว่างไม่มีการใช้ประโยชน์
- 3) เจ้าของโครงการ : บริษัท ประสทิษฐ์ จำกัด (ภาคผนวก ข-1)
สถานที่ติดต่อ : เลขที่ 334/1 ถนนร่วมจิตร์ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี
โทรศัพท์ : 032-709-899
- 4) จัดทำรายงานโดย : บริษัท ธารา คอนซัลแตนท์ จำกัด
- 5) ได้รับความเห็นชอบ : เลขที่ ทส 1009/7404 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2547 (ภาคผนวก ก)
- 6) ได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ : ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 (ระยะดำเนินการ)
เดือนกรกฎาคม 2567
- 7) ประเภทโครงการ : ธุรกิจโรงแรม
- 8) สภาพโครงการปัจจุบัน : โครงการมีการเปิดใช้อาคารรวมไปถึงระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด
(ยกเว้น ระบบผลิตน้ำใช้ ไม่มีการผลิตน้ำใช้เอง ใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคทั้งหมด)
- 9) ขนาดพื้นที่โครงการ : 6-2-74 ไร่



รูปที่ 1-1

ที่ตั้งโครงการ

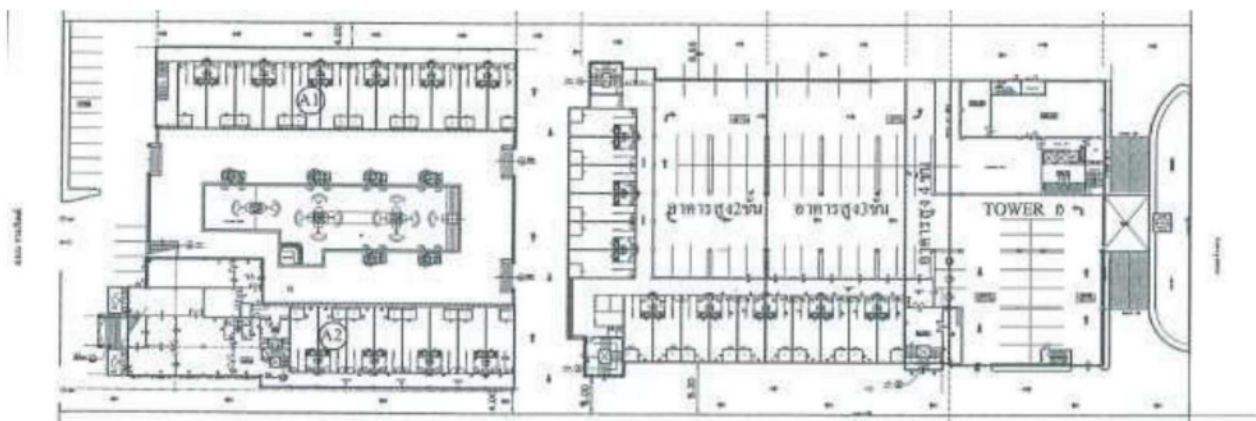


รูปที่ 1-2 สภาพโครงการปัจจุบัน

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ประเภทและขนาดของโครงการ

โครงการโรงแรมแกรนด์ แอซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา เป็นโรงแรมและสถานที่พักตากอากาศ ซึ่งมี บริษัท ประสิทธิ์ จจำกัด เป็นผู้บริหารโครงการ ประกอบด้วยอาคาร A1 สูง 2 ชั้น (ความสูงจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุดเท่ากับ 8.70 เมตร) ห้องพักจำนวน 24 ห้อง อาคาร A2 สูง 2 ชั้น (ความสูงจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุดเท่ากับ 8.70 เมตร) ห้องพักจำนวน 16 ห้อง และอาคาร B สูง 14 ชั้น (ความสูงจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุดเท่ากับ 58.5 เมตร) ห้องพักจำนวน 185 ห้อง รวมห้องพักภายในโครงการทั้งสิ้น 225 ห้อง แสดงดังรูปที่ 1-3



รูปที่ 1-3 ผังโครงการ

การดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการโรงแรมแกรนด์ แอซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา เป็นโรงแรมประกอบด้วยอาคาร สูง 2 ชั้น 2 อาคาร และอาคารสูง 14 ชั้น 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 225 ห้อง

1.3.2 ระบบน้ำใช้

1) ปริมาณน้ำใช้สำหรับการพักอาศัย สามารถประเมินได้จากจำนวนผู้พักอาศัย จากค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนด โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ห้องพักสำหรับโรงแรมทั่วไปมีอัตราการใช้น้ำไม่น้อยกว่า 750 ลิตร/ห้อง/วัน ส่วนบริการและสำนักงานกำหนดให้มีอัตราการใช้น้ำไม่น้อยกว่า 380 ลิตร/วัน/100 ตารางเมตร และห้องอาหารกำหนดให้มีอัตราการใช้น้ำไม่น้อยกว่า 50 ลิตร/คน/วัน ห้องประชุม 10 ลิตร/ที่นั่ง/วัน ดังมีปริมาณน้ำใช้ของโครงการดังนี้

อาคาร		การใช้สอยพื้นที่		ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)
รูปแบบ	จำนวน (อาคาร)	ประเภท	จำนวน	
A1	1	ห้องพัก	16 ห้อง	12
A2	1	ห้องพัก	24 ห้อง	18
		สำนักงาน	168 ตารางเมตร	0.64
		ส่วนบริการอาหารรวมห้องครัว	31 ที่นั่ง (รับประทานอาหาร 3 มื้อ)	4.65
B	1	ห้องพัก	185 ห้อง	138.75
		สำนักงานและส่วนบริหารอื่น ๆ ได้แก่ ห้องออกกำลังกาย สปา ร้านค้า	3,118 ตารางเมตร	11.85
		ห้องอาหารรวมห้องครัว	874 ที่นั่ง	131.10
		ห้องประชุม	400 ที่นั่ง	20
รวม	3	-	-	336.99

(2) ปริมาณน้ำใช้สำหรับสระว่ายน้ำ โครงการมีสระว่ายน้ำ 3 แห่ง คือ บริเวณอาคาร A1 และ A2 จำนวน 1 สระ ขนาด 1,000 ลบ.ม. บริเวณอาคาร B ชั้น 3 จำนวน 1 สระ ขนาด 457.5 ลบ.ม. และบริเวณ อาคาร B ชั้น 4 จำนวน 1 สระ ขนาด 131.5 ลบ.ม.

(3) ระบบการจ่ายน้ำ

ทางโครงการจะวางแผนท่อรับน้ำประปาจากท่อเมนของเทศบาลตำบลชะอำ ที่ผ่านบริเวณด้านหน้าโครงการ และส่งน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินบริเวณใต้อาคาร B ซึ่งมี Automatic Alternator ทำหน้าที่ควบคุมให้เครื่องสูบน้ำหยุดทำงานหรือสลับการทำงานทุกครั้งที่มีการทำงาน และใช้เครื่องปั้มน้ำขนาด 9.2 กิโลวัตต์ อัตราการสูบน้ำ 40 ลบ.ม./ชม. ที่ความสูง 80 ม. จำนวน 2 ชุด แล้วสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินขึ้นไปเก็บบนถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของอาคาร B และติดตั้งเครื่องสูบน้ำ (Booster Pump) ไว้ที่อาคาร B เพื่อเพิ่มความดันให้กับน้ำในเส้นท่อ สำหรับจ่ายให้เครื่องสุขภัณฑ์ภายในอาคาร กล่าวคือจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ (Booster Pump) ขนาด 5.5 กิโลวัตต์ อัตราการสูบน้ำ 8 ลบ.ม./ชม. ที่ความสูง 55 ม. จำนวน 4 ชุด

การดำเนินการในปัจจุบัน

ทางโครงการรับน้ำจากการประปาภูมิภาค เฉลี่ย 85 ลบ.ม./วัน โดยนำมาเก็บในถังเก็บน้ำ ชั้นใต้ดิน 1 ถึง ปริมาตรรวม 2,000 ลบ.ม. และถังชั้นดาดฟ้าจำนวน 3 ถัง ปริมาตรรวม 150 ลบ.ม.

1.3.3 การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ปริมาณและลักษณะน้ำเสีย

เมื่อโครงการเปิดให้ดำเนินการแล้วน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการ เช่น น้ำเสีย จากการอาบน้ำ และการชักล้างทำความสะอาด รวมทั้งน้ำเสียจากห้องส้วมคาดว่าจะมีปริมาณ 269.59 ลบ.ม./วัน แสดงรายละเอียดได้ดังนี้

อาคาร		ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)
รูปแบบ	จำนวน (อาคาร)		
A1	1	12	9.6
A2	1	23.29	18.63
B	1	301.7	241.36
รวม		336.99	269.59

หมายเหตุ : ปริมาณน้ำเสีย = 80% ของอัตราการใช้น้ำ

น้ำเสียที่เกิดจากโครงการแยกเป็น 2 ส่วน คือ น้ำเสียจากการอาบน้ำ การชักล้างทำความสะอาด และน้ำเสียจากห้องส้วม

โดยโครงการได้ออกแบบให้มีท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว สำหรับรองรับน้ำเสียจากส้วม และท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว สำหรับรองรับน้ำเสียจากการอาบน้ำและการชักล้างโดยท่อดังกล่าวจะเชื่อมเข้าสู่ ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไม่มีการระบายลงทะเลแต่อย่างใด

2) การบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดจากอาคารแต่ละหลังจะไหลเข้าสู่บ่อเกรอะของแต่ละอาคารและไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge เพื่อให้คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานตาม ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567 เลือกาาคารประเภท ก

ตามจำนวนห้องพัก มากกว่า 200 ห้อง (จำนวนห้องพักรวมของโครงการ 225 ห้อง) รายละเอียดมีดังนี้

(1) บ่อดักไขมัน (Grease Trap) : ทำหน้าที่ดักไขมันจากห้องครัวภายในโครงการ ซึ่งภายในโครงการจะมีห้องครัวอยู่ที่ อาคาร A2 และอาคาร B รายละเอียดของการติดตั้งบ่อดักไขมันมีดังนี้

อาคาร A2 ติดตั้งบ่อดักไขมันสำเร็จรูปบริเวณห้องครัวของอาคาร A2 จำนวน 1 ชุด ขนาด กว้าง 0.55 ม. ยาว 0.97 ม. ความลึกประสิทธิภาพ 0.45 ม. ปริมาตร 0.24 ลบ.ม.

อาคาร B จัดเตรียมบ่อดักไขมัน คสล. จำนวน 1 บ่อ ขนาดกว้าง 5.65 ม. ยาว 1.85 ม. ความลึกประสิทธิภาพ 1.2 ม. ปริมาตร 12.54 ลบ.ม.

(2) บ่อเกรอะ (Septic Tank) : จะรองรับน้ำเสียจากทุกกิจกรรมของอาคาร ทำหน้าที่ในการปรับสภาพและตกตะกอนน้ำเสียของแต่ละอาคาร รายละเอียดมีดังนี้

อาคาร A1 จำนวน 1 อาคาร จัดเตรียมบ่อเกรอะจำนวน 1 บ่อ ขนาดกว้าง 3.3 ม. ยาว 3.3 ม. ความลึกประสิทธิภาพ 2.2 ม. ปริมาตร 24 ลบ.ม.

อาคาร A2 จำนวน 1 อาคาร จัดเตรียมบ่อเกรอะจำนวน 1 บ่อ ขนาดกว้าง 3.3 ม. ยาว 3.3 ม. ความลึกประสิทธิภาพ 2.2 ม. ปริมาตร 24 ลบ.ม.

อาคาร B จำนวน 1 อาคาร จัดเตรียมบ่อเกรอะจำนวน 1 บ่อ ขนาดกว้าง 5.65 ม. ยาว 12.90 ม. ความลึกประสิทธิภาพ 2.2 ม. ปริมาตร 160 ลบ.ม.

(3) ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบ Activated Sludge : วัสดุตัวถังทำด้วยไฟเบอร์กราส เสริมแรง ความหนาของถังไม่ต่ำกว่า 10 มม. ทางโครงการได้จัดเตรียมไว้จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 400 ลบ.ม./วัน โดยออกแบบให้บำบัดน้ำเสียจากอาคารทั้งหมดภายในโครงการ ระบบบำบัดน้ำเสียประกอบด้วย ส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- ถังปรับสภาพ (Equalization Tank) : ทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ถังเติมอากาศ มีขนาดกว้าง 3.50 ม. ยาว 9.80 ม. สูง 3.85 ม. ความจุ 84.48 ลบ.ม. จำนวน 1 ใบ และติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสียแบบ Submersible Pump อัตราการสูบน้ำ 0.70 ลบ.ม./นาที่ ที่ระดับความดัน 6 ม. กำลังไฟฟ้า 1.50 กิโลวัตต์ ความเร็วรอบ 3,000 รอบ/นาที่ ท่อสูบน้ำขนาด 80 มม. จำนวน 2 เครื่อง

- ถังเติมอากาศ (Aeration Tank): ทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียโดยอาศัยการทำงานในสภาวะการเติมอากาศ ซึ่งอาศัยการทำงานของจุลินทรีย์ชนิดต้องการออกซิเจน (Aerobic Bacteria) เพื่อย่อยสลาย สารอินทรีย์ในระบบให้มีความสะอาดตามมาตรฐานจากอาคารประเภท ข * ซึ่งจะต้องมีค่าบีโอดีในน้ำทิ้งไม่เกิน 30 มก./ลิตร ก่อนระบายเข้าถังตกตะกอนต่อไป ถังเติมอากาศที่ใช้มีขนาดความกว้าง 3.5 ม. ยาว 6.45 ม. สูง 3.85 ม. จำนวน 2 ใบ ปริมาตรความจุรวม 106.54 ลบ.ม. และติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบ Submersible Ejector ให้อากาศได้ 6 กก. ออกซิเจน/ชม. ให้ลมได้ 120 ลบ.ม./ชม. ที่ระดับความลึก 3 ม. กำลังไฟฟ้า 5.50 กิโลวัตต์ ความเร็วรอบ 1,500 รอบ/นาที่ ท่ออากาศขนาด 50 มม. จำนวน 1 เครื่อง

(หมายเหตุ *ข้อมูลจาก รายงาน EIA ของโครงการ)

- ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank): ทำหน้าที่ตกตะกอนจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้ได้น้ำใสไหลเข้าสู่บ่อพักน้ำเพื่อรอการนำกลับไปใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ต่อไป ถังตกตะกอนที่ใช้มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.50 ม. สูง 3.85 ม. ปริมาตรความจุ 37.92 ลบ.ม. จำนวน 2 ใบ และติดตั้งเครื่องสูบน้ำตะกอนย้อนกลับแบบ Submersible Pump อัตราการสูบน้ำ 0.125 ลบ.ม./นาที่ ที่ระดับความดัน 6 ม. กำลังไฟฟ้า 0.4 กิโลวัตต์ ความเร็วรอบ 3,000 รอบ/นาที่ ท่อสูบน้ำขนาด 50 มม. จำนวน 2 เครื่อง ควบคุมการทำงานด้วย TIMER

- ถังเก็บตะกอนและย่อยสลายตะกอน (Sludge Storage & Digest Tank): ทำหน้าที่เก็บตะกอนส่วนเกินจากถังตกตะกอน และช่วยย่อยตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้น ถังย่อยสลายตะกอนที่ใช้มีขนาดความกว้าง 3.5 ม. ยาว 7.4 ม. สูง 3.85 ม. ความจุ 63.30 ลบ.ม. จำนวน 1 ใบ และติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบ Submersible Ejector ให้อากาศได้ 80 ลบ.ม./ชม. ที่ระดับความลึก 3 ม. กำลังไฟฟ้า 3.7 กิโลวัตต์ ความเร็วรอบ 1,500 รอบ/นาที่ ท่ออากาศขนาด 50 มม. จำนวน 1 เครื่อง ควบคุมการทำงานด้วย TIMER แผนผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการแสดงดังรูปที่ 1-4



ทางโครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge System) จำนวน 1 ชุด โดยสามารถรองรับน้ำเสียได้ 400 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย Grease Separator, Grease Collector, Equalizing Tank, Aeration Tank, Sludge Storage, Clarifier Tank, Clear Water Tank, Chlorine Contact Tank และบ่อเก็บน้ำใส อย่างละ 1 บ่อ ปัจจุบันโครงการมีน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียเฉลี่ย 70 ลบ.ม./วัน แสดงดังรูปที่ 1-5

	
ระบบบำบัดน้ำเสียใต้ดิน	ปั๊มเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสีย
	
ตู้ควบคุมระบบบำบัด	

รูปที่ 1-5 ระบบบำบัดน้ำเสีย

1.3.4 การระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระบบระบายน้ำฝนชั้นหลังคาชั้นดาดฟ้า : น้ำฝนที่ตกลงบนหลังคาของอาคาร A1 และอาคาร A2 จะไหลลงสู่พื้นถนนของโครงการและไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบ ๆ อาคารไปยังบ่อพักเก็บน้ำฝนต่อไป สำหรับอาคาร B จะมีหัวรับน้ำฝนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากพื้นชั้นดาดฟ้าแล้วไหลลงตามท่อระบายน้ำฝนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว และท่อระบายน้ำฝนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 8 นิ้ว (บริเวณชั้น 4 ของอาคาร) ตามลำดับ จากนั้นจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำรอบ ๆ อาคารไปยังบ่อพักเก็บน้ำฝนต่อไป

2) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร : อาคาร A1 และ A2 น้ำเสียจากห้องพักแต่ละห้องจะไหลลงมา ตามท่อระบายน้ำเสียขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากห้องส้วม และท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ สำหรับอาคาร B น้ำเสียจากห้องพักแต่ละห้องจะไหลลงมาตามท่อระบายน้ำเสียขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว และท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 4 นิ้ว ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งน้ำโสโครกและน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ในโครงการจะไหลเข้าสู่บ่อเกรอะ

3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร : ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร ประกอบด้วยท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เมตร และมีบ่อบักน้ำอยู่ทุกระยะ 9 เมตร ตลอดแนวท่อระบายน้ำรอบอาคาร ทำหน้าที่ระบาย น้ำฝนจากหลังคาอาคาร และพื้นผิวถนนภายในโครงการ หลังจากนั้นจะไหลลงสู่บ่อบักเก็บน้ำฝนต่อไป

ในกรณีที่ฝนตก โครงการจัดให้มีบ่อบักเก็บน้ำฝนเพื่อรองรับน้ำฝนจำนวน 1 บ่อ น้ำฝนดังกล่าวจะไม่มีการระบายออก จากพื้นที่โครงการ และจะเก็บไว้เพื่อการสำรองน้ำใช้ภายในโครงการต่อไป

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันมีระบบระบายน้ำ 3 ประเภท คือ ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคาอาคาร ระบบระบายน้ำภายในอาคาร และ ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร ซึ่งระบบต่าง ๆ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แสดงดังรูปที่ 1-6

	
<p>วางระบายน้ำภายในอาคาร ชั้น 1 และชั้น 4</p>	
	
<p>ระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ</p>	<p>ระบายน้ำสาธารณะด้านหลังโครงการ (ปัจจุบันปรับปรุงเป็นทางเท้า จึงเป็นท่อระบายน้ำ ใต้ทางเท้าแทน, ปรับปรุงสภาพโดยหน่วยงานราชการ ในพื้นที่)</p>

รูปที่ 1-6 ระบบระบายน้ำ

1.3.5 การจัดการมูลฝอย

1) การประเมินปริมาณมูลฝอย

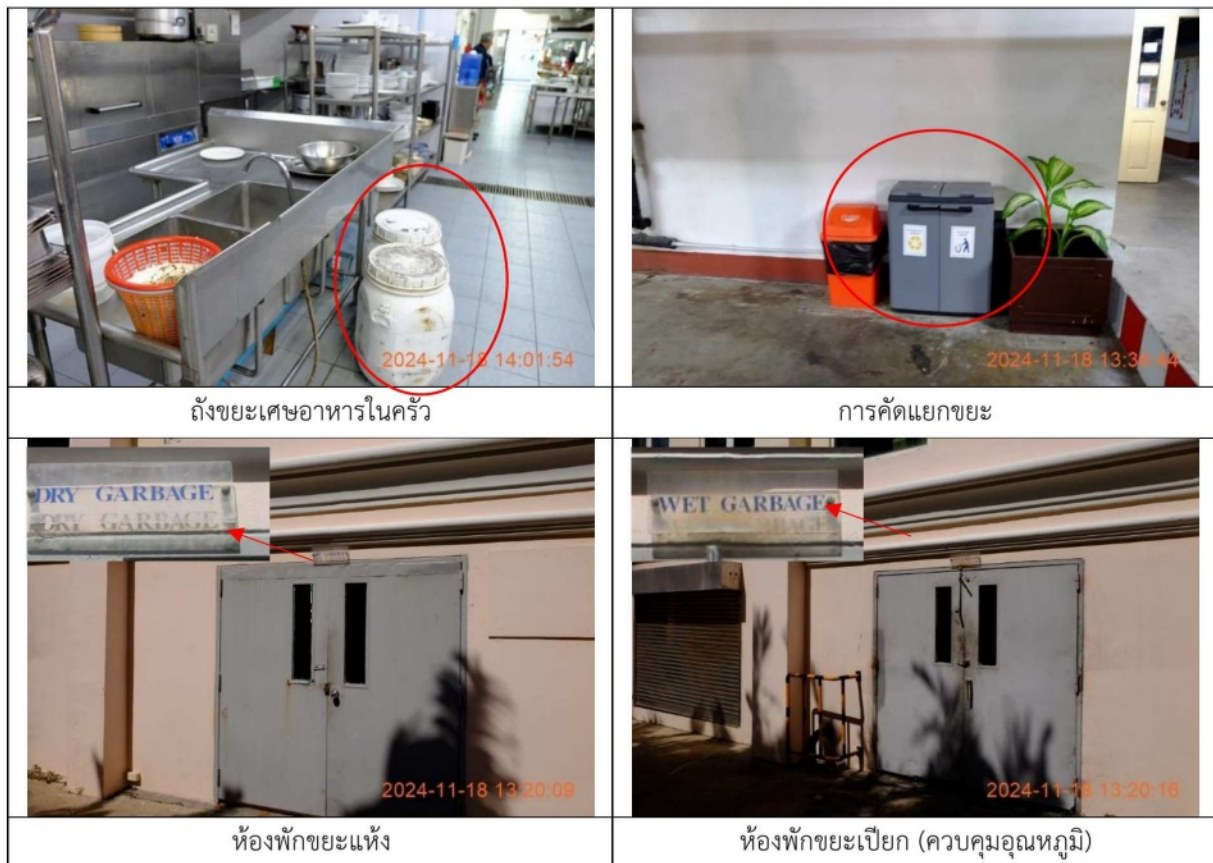
การประเมินปริมาณมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ใช้เกณฑ์ในการคำนวณตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ ซึ่งจัดทำโดยกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2542 กำหนดให้ปริมาณมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นประมาณ 3 ลิตร/คน-วัน โดยจะคาดการณ์ปริมาณมูลฝอยจากผู้เข้าพักในโครงการ และพนักงานของโครงการ ซึ่งแต่ละห้องพักของโครงการจะออกแบบให้มีผู้พัก 2 คน/ห้อง และคาดว่าเมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีพนักงานทั้งหมด 150 คน จึงใช้เกณฑ์ในการคาดการณ์ปริมาณมูลฝอย สามารถประเมินปริมาณมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการรวมทั้งสิ้นเท่ากับ 1.80 ลบ.ม./วัน

2) การจัดการมูลฝอย

ทางโครงการได้จัดเตรียมถังขยะขนาด 8 ลิตร ไว้ในห้องพักทุกห้อง สำหรับสำนักงาน และห้องครัว ซึ่งจะมีถังถังขยะเปียกและขยะแห้งเกิดขึ้นนั้น ทางโครงการจัดให้มีถังขยะขนาด 100 ลิตร ไว้ในแต่ละห้อง จำนวนห้องละ 2 ใบ ซึ่งแยกเป็นถังขยะเปียก และถังขยะแห้ง เพื่อให้เจ้าหน้าที่ห้องครัวนำขยะมาทิ้งในถังดังกล่าว จากนั้นจะมีพนักงานของโครงการมาทำการรวบรวมขยะทั้งหมดใส่ถุงดำแล้วมัดปากถุงให้แน่น และนำไปวางไว้ บริเวณห้องพักลมูฝอยของโครงการ ซึ่งห้องพักลมูฝอยของโครงการ มีขนาดความกว้าง 2.4 ม. ยาว 3.9 ม. สูง 2.8 ม. ความสามารถในการรองรับขยะมูลฝอยจะคิดที่ความสูงของกองขยะ 1.5 ม. ดังนั้นห้องพักลมูฝอยของ โครงการมีความจุ เท่ากับ 14.04 ลบ.ม. สำหรับการระบายน้ำเสียจากห้องพักลมูฝอยจะเข้า บ่อเกรอะของอาคาร B แล้วไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป นอกจากนี้ทางโครงการได้จัดเตรียมถังขยะอันตราย ขนาด 100 ลิตร จำนวน 3 ใบ ไว้บริเวณชั้น 1 ของแต่ละอาคาร

การดำเนินการในปัจจุบัน

ทางโรงแรมมีห้องพักลมูฝอยรวม จำนวน 2 ห้อง โดยเป็นห้องพักลมูฝอยแห้ง ภายในห้องพักมีการแยกสำหรับวางขยะอันตราย ขยะรีไซเคิล ส่วนห้องพักลมูฝอยเปียก มีก๊อกรน้ำ และวางระบายน้ำ เพื่อทำความสะอาด แล้วน้ำไหลลงไปในระบบบำบัดน้ำเสีย และทางสำนักงานเทศบาลจะเข้ามาเก็บ ภายหลังการเก็บขนพนักงานจะล้างทำความสะอาดเป็นประจำ แสดงดังรูปที่ 1-7



รูปที่ 1-7 การจัดการขยะ

1.3.6 การจราจร

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

เดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการโดยใช้ถนนเพชรเกษมเป็นเส้นทางหลัก หลังจากนั้น สามารถเดินทางเข้าสู่โครงการได้ 2 เส้นทางคือ

(1) เส้นทางที่ 1 : จากถนนเพชรเกษม เข้าสู่ถนนราธิป เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนร่วมจิตต์ ระยะทางประมาณ 1.7 กม. จะถึงพื้นที่โครงการ (พื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ)

(2) เส้นทางที่ 2 : จากถนนเพชรเกษม เข้าสู่ถนนจุมพลพงษ์ เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเจ้าลาย อีกประมาณ 250 ม. จะถึงพื้นที่โครงการ (พื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ)

2) ถนนและที่จอดรถของโครงการ

โครงการได้จัดระบบการจราจรให้มีทางเข้า-ออก 2 ทาง คือด้านที่ติดกับถนนร่วมจิตต์ และด้านที่ติดกับถนนเจ้าลาย ซึ่งเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 2 ช่องจราจร ความกว้างของถนน 6 เมตร ทั้ง 2 เส้นทาง ส่วนถนนภายในโครงการเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็กประกอบด้วย ถนนขนาดความกว้าง 5 เมตร (1 ช่องทางจราจร 1 ทิศทาง) และถนนขนาดความกว้าง 10 ม. (2 ช่องทางจราจร 2 ทิศทาง) สำหรับที่จอดรถของโครงการจะอยู่บริเวณชั้นล่างของอาคาร B และนอกตัวอาคาร (ด้านติดถนนร่วมจิตต์) รวมมีที่จอดรถทั้งหมด 87 คัน

การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันทางเข้า-ออกโครงการมี 2 ทาง ด้านที่ติดกับถนนร่วมจิตต์ และถนนเจ้าลาย โดยทางเข้า-ออกของรถยนต์ด้านที่ติดกับถนนร่วมจิตต์ ซึ่งเป็นอาคารที่จอดรถด้วย มีการกำหนดเส้นทางเดินรถให้สอดคล้องกับ สภาพการจราจรปัจจุบัน แสดงดังรูปที่ 1-8



รูปที่ 1-8 การจราจรภายในโครงการ

1.3.7 การป้องกันอัคคีภัย

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ทางหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดหนีไฟไว้ทุกอาคาร โดยมีการติดป้ายเรืองแสงไว้บริเวณทางออกสู่บันไดหนีไฟในแต่ละชั้นของอาคาร นอกจากนี้ยังสามารถใช้บันไดขึ้น-ลงที่อยู่บริเวณโถงลิฟต์เป็นทางหนีไฟได้อีกด้วย

2) ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(1) การสำรองน้ำดับเพลิง : โครงการได้จัดให้มีน้ำสำรองเพื่อใช้ดับเพลิง โดยมีถังเก็บน้ำใต้ดิน บริเวณอาคาร B ขนาดความจุประมาณ 500 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง และถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้าของอาคาร B ขนาดความจุ 125 ลบ.ม. จำนวน 3 ถัง ที่ถังเก็บน้ำใต้ดินจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่สามารถสูบน้ำได้ 64 ลิตร/วินาที ที่ TDH 120 เมตร ขนาดท่อดูดน้ำ 8 นิ้ว และท่อส่งน้ำ 8 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง และมีเครื่องช่วยสูบน้ำดับเพลิง (Jockey Pump) ขนาด 1.5 ลบ.ม./ชม. ที่ TDH 75 เมตร

จำนวน 1 เครื่อง เพื่อรักษาความดันภายในเส้นท่อน้ำดับเพลิงให้คงที่พร้อมสำหรับการจ่ายน้ำไปยังอาคารต่าง ๆ ภายในโครงการ ส่วนการสำรองน้ำดับเพลิงของถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้าจะใช้ระบบแรงโน้มถ่วงของโลก

สำหรับระบบท่อเย็นและตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิงของแต่ละอาคารจะประกอบด้วยท่อเย็นขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว โดยตู้ดังกล่าวเป็นตู้สี่เหลี่ยมชนิดติดผนัง ตัวตู้และกรอบทำด้วยเหล็กแผ่นทาสีทั้งข้างนอก และข้างในด้วยสีแดง ประตูตู้เป็นประตูนิรภัยบนกระบอกเขียนคำว่า “FIRE” ขนาด 15 ซม. ทาสีแดง ภายในประกอบด้วย สายส่งน้ำและหัวฉีดซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ทุกประการ โดยความสามารถในการดับเพลิงจะครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดในแต่ละชั้นได้ ส่วนมาตรฐานการติดตั้งตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง (FHC) และอุปกรณ์ในการดับเพลิงต่าง ๆ จะเป็นไปตามมาตรฐานของ FM และ NFPA

(2) ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) : จัดเตรียมระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) ไว้ทุกอาคาร มีระยะห่างของหัวฉีดดับเพลิงที่อยู่แต่ละท่อ 4.5 ม. สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อมีเพลิงไหม้ สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้น

(3) เครื่องมือดับเพลิงแบบมือถือ : เครื่องมือดับเพลิงแบบมือถือของโครงการเป็นเครื่องมือดับเพลิงเคมีแบบ Dry Chemical Extinguisher ขนาด 20 ปอนด์ แบบหัววัดและมีความดันอยู่ในถัง โดยจะติดตั้งเครื่องมือดังกล่าวในตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง ซึ่งสามารถสังเกตเห็นได้ง่ายและหยิบใช้ได้สะดวก

3) ระบบสัญญาณเตือนภัย

ทางโครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์สัญญาณเตือนอัคคีภัยภายในอาคาร ดังนี้

- (1) กริ่งสัญญาณเตือนภัย (Alarm Bell) เมื่อมีผู้กดสัญญาณสามารถส่งเสียงให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินอย่างทั่วถึง
- (2) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Manual Fire Alarm) เพื่อส่งสัญญาณเตือนไฟไหม้ด้วย โดยจะติดตั้งอยู่บริเวณตู้ FHC
- (3) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ไว้บริเวณหัวฉีดดับเพลิงของระบบ Sprinkler ซึ่งเครื่องตรวจจับควันสามารถส่งสัญญาณเตือนอัคคีภัยได้เอง และส่งสัญญาณให้ระบบ Sprinkler ทำงานโดยอัตโนมัติ
- (4) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นเครื่องตรวจจับความร้อน มีลักษณะการทำงานและการติดตั้งเช่นเดียวกับเครื่องตรวจจับควัน

การดำเนินการในปัจจุบัน

โรงแสมมีระบบป้องกันอัคคีภัย ประกอบด้วย ทางหนีไฟ ระบบป้องกันอัคคีภัย การสำรองน้ำดับเพลิง, ระบบโปรยน้ำอัตโนมัติ และเครื่องดับเพลิงมือถือ ระบบสัญญาณเตือนภัย ได้แก่ กริ่งสัญญาณเตือนภัย, เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง, เครื่องตรวจจับควัน และเครื่องตรวจจับความร้อน ซึ่งระบบดังกล่าวโครงการออกแบบตามที่ระบุไว้ในรายงาน และปัจจุบันระบบดังกล่าวมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ แสดงดังรูปที่ 1-9

 <p>2024-11-18 13:44:13</p>	 <p>2024-11-18 13:43:54</p>
<p>ป้ายแผนที่ทางหนีไฟภายในอาคารห้องพัก</p>	<p>อุปกรณ์แจ้งเหตุ สายฉีดน้ำดับเพลิง และทางหนีไฟในอาคาร</p>
 <p>2024-11-18 13:40:07</p>	 <p>2024-11-18 13:06:48</p>
<p>ระบบตรวจควันในห้องพัก</p>	<p>จุดรวมพลด้านหน้าโครงการ</p>

รูปที่ 1-9 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

1.3.8 การระบายอากาศ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระบบระบายอากาศของโครงการได้รับการออกแบบตามข้อกำหนดในหมวดที่ 2 ของกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ : เนื่องจากห้องพักภายในอาคารโครงการมีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อย 1 ด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือบานเกล็ด โดยช่องเปิดเหล่านี้มีพื้นที่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้องนั้น จึงจัดว่าเป็นระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล : โครงการได้จัดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีกลบริเวณลิฟต์โดยสาร โดยใช้ อุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศช่วยในการนำอากาศจากภายนอกเข้าสู่ลิฟต์ในอัตราไม่ต่ำกว่า 30 เท่าของปริมาตรของลิฟต์ต่อ 1 ชั่วโมง บริเวณบันไดหนีไฟทางโครงการจะติดตั้งเครื่องอัดอากาศซึ่งมีความดันลม 5.4 ลบ.ม./ วินาที ที่ระดับความดัน 1.57 นิ้ว ของน้ำสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ สำหรับการติดตั้ง เครื่องปรับอากาศภายในโครงการเป็นแบบ Chiller Air Cooled Type ขนาด 250 ตันความเย็น จำนวน 3 เครื่อง รวมความเย็นที่ติดตั้งทั้งสิ้น 750 ตันความเย็น

การดำเนินการในปัจจุบัน

ทางโรงแรมมีระบบระบายอากาศอยู่ 2 ประเภท คือ ระบบระบายอากาศธรรมชาติ และระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โดยมีการบำรุงรักษาอยู่เป็นประจำ แสดงดังรูปที่ 1-10



รูปที่ 1-10 ระบบระบายอากาศ

1.3.9 ระบบไฟฟ้า

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการจะรับกระแสไฟฟ้าจากระบบจำหน่ายกระแสไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้าภูมิภาคอำเภอชะอำ โดยจะติดตั้งหม้อแปลงขนาด 1,600 KVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟเป็น 230/400 V เพื่อแจกจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ ของโครงการ

ในกรณีที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอชะอำ เกิดเหตุขัดข้องไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการได้ ทางโครงการยังได้เตรียมระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง โดยใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ขนาด 500 KVA จำนวน 1 ชุด ซึ่งแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน เพื่อจ่ายไฟฟ้าสำหรับเครื่องหมยาทางฉุกเฉิน FIRE EXIT ไฟฟ้าบริเวณทางเดินห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง และระบบสื่อสาร

นอกจากนี้ทางโครงการยังได้เตรียมระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Light) ไว้ บริเวณบันไดขึ้น-ลงของแต่ละชั้นในอาคาร เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้พักอาศัยภายในอาคารในกรณีที่การไฟฟ้าภูมิภาค อำเภอชะอำ มีเหตุขัดข้องไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการได้

การดำเนินการในปัจจุบัน

โรงแรมมีระบบไฟฟ้าอยู่ 2 ประเภท คือ ระบบไฟฟ้าปกติ และระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โดยระบบไฟฟ้าปกติรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ส่วนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินขนาด 500 KVA โดยมีการบำรุงรักษาทดสอบเดินเครื่อง เป็นนประจำวัน แสดงดังรูปที่ 1-11



รูปที่ 1-11 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินของโครงการ

1.3.10 การจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการ

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การจัดวางภูมิทัศน์ในโครงการ นอกจากจะจัดการใช้สอยพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ในโครงการให้ลงตัวแล้ว ยังคำนึงถึงการจัดวางภูมิทัศน์รอบโครงการในส่วนที่เชื่อมต่อกับพื้นที่สาธารณะ (Green Belt) เพื่อสร้างบรรยากาศ ความร่มรื่นและความสวยงามให้กับโครงการทั้งมุมมองจากผู้พักอาศัยในโครงการและบุคคลภายนอกที่พบเห็น โดยมีพื้นที่จัดสวน 2,117 ตร.ม. คิดเป็นร้อยละ 19.79 ของพื้นที่โครงการ เมื่อเปรียบเทียบกับสภาพพื้นที่ก่อนพัฒนาโครงการ จะเห็นได้ว่าโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ให้ความร่มรื่นสวยงามเช่นเดียวกับพื้นที่โครงการก่อนการพัฒนาโครงการ

รายละเอียดการจัดสวนของโครงการ : การจัดสวนของโครงการเป็นการจัดสวนสไตล์รีสอร์ท เน้นความร่มรื่นสวยงาม และสุนทรีย์ภาพเพื่อการพักผ่อนเป็นหลัก มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 2,117 ตร.ม. แบ่งออกเป็น 2 บริเวณ คือ พื้นที่จัดสวนบริเวณชั้น 1 (พื้นที่สีเขียว 1,961 ตร.ม.) และพื้นที่จัดสวนบริเวณชั้น 4 (พื้นที่สีเขียว 156 ตร.ม.) รายละเอียดมีดังนี้

1) การจัดสวนบริเวณชั้น 1 แบ่งพื้นที่จัดสวนออกเป็น 9 โซน รายละเอียดมีดังนี้

บริเวณโซนที่ 1 (พื้นที่สีเขียว 185 ตร.ม.) **โซนที่ 2** (พื้นที่สีเขียว 288 ตร.ม.) และ**โซนที่ 9** (พื้นที่สีเขียว 241 ตร.ม.) เป็นพื้นที่จัดสวนส่วนติดถนน ออกแบบให้ขนาดของต้นไม้มีความเหมาะสมกับขนาดของพื้นที่ และจะใช้ต้นไม้ไม่มากนัก นอกจากนี้ยังตกแต่งสวนด้วยหินประดับ ช่วยเสริมให้สวนดูสง่างาม พันธุ์ไม้ที่ใช้ปลูกในบริเวณนี้ ได้แก่ อินทผาลัม หมากแดง หมากนวล ซากก้าน จิ้ง พลับพลึง หนวดปลาชุก กระดุมทองเลื้อย ญ่า นวลน้อย เศรษฐีไซ่ง่อน

บริเวณโซนที่ 3 (พื้นที่สีเขียว 269 ตร.ม.) และ**โซนที่ 5** (พื้นที่สีเขียว 170 ตร.ม.) เป็นการปลูกไม้ดอก ได้แก่ เดหลีใบมัน พิไลทอง ริมกระเบื้องหลังห้องพักส่วนที่เชื่อมต่อกับลานพักผ่อนบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อช่วยเพิ่มบรรยากาศที่สดใสให้กับบริเวณห้องพักและสระว่ายน้ำ

บริเวณโซนที่ 4 (บริเวณส่วนเชื่อมต่อระหว่างอาคาร A1 และ A2 กับสระว่ายน้ำ มีพื้นที่สีเขียว 335 ตร.ม.) ปลูกต้นลำทมขาวพวงเพื่อช่วยเพิ่มความร่มรื่นให้กับผู้เข้ามาพักผ่อนภายในโรงแรม และปลูกพลับพลึง ปากเป็ดเป็นไม้พุ่มล้อมรอบต้นลำทม ทำให้ต้นลำทมดูสวยงามขึ้น

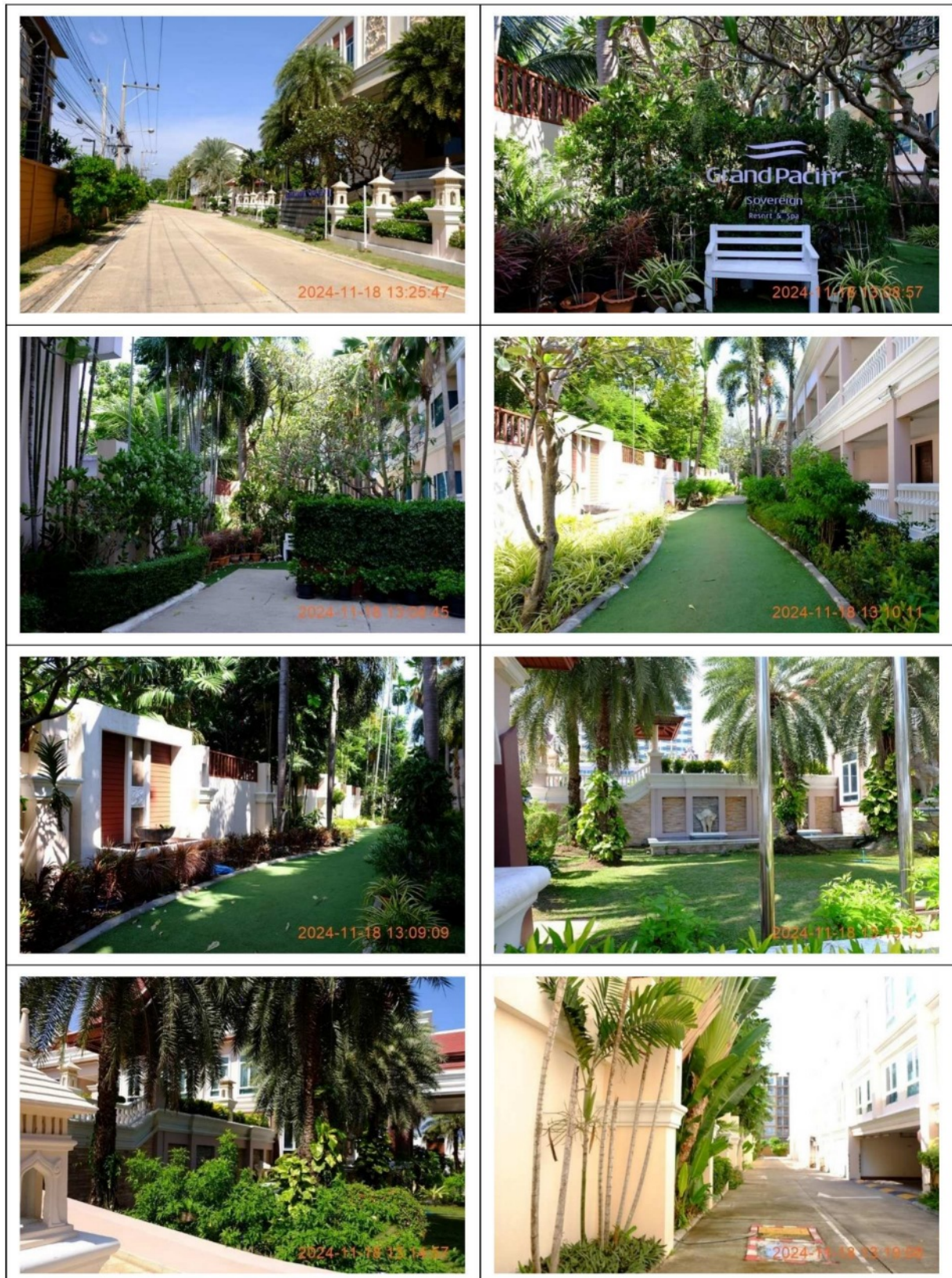
บริเวณโซนที่ 6 (พื้นที่สีเขียว 160 ตร.ม.) และ**โซนที่ 8** (บริเวณริมถนนภายในโครงการ มีพื้นที่สีเขียว 445 ตร.ม.) ปลูกไม้ต้น (Tree) เป็นไม้เด่นตลอดแนวถนน ได้แก่ แวกล่ามเขียว ปาล์มน้ำพุ หมากแดง หมากเขียว หมากสง จิ้ง เป็นต้น ส่วนไม้พุ่มล่าง ได้แก่ เดหลีใบมัน เดหลีใบกล้วย เศรษฐีไซ่ง่อน พลับพลึง ปากเป็ด กระดุม ทองเลื้อย เป็นต้น

บริเวณโซนที่ 7 (พื้นที่สีเขียว 24 ตร.ม.) เป็นการปลูกไม้ดอก ได้แก่ เดหลีใบมัน พิไลทอง ริมกระเบื้องหลังห้องพัก สร้างความต่อเนื่องด้านบรรยากาศความสวยงามกับพื้นที่จัดสวนบริเวณโซนที่ 3 และโซนที่ 5 มีความกลมกลืนกันยิ่งขึ้น

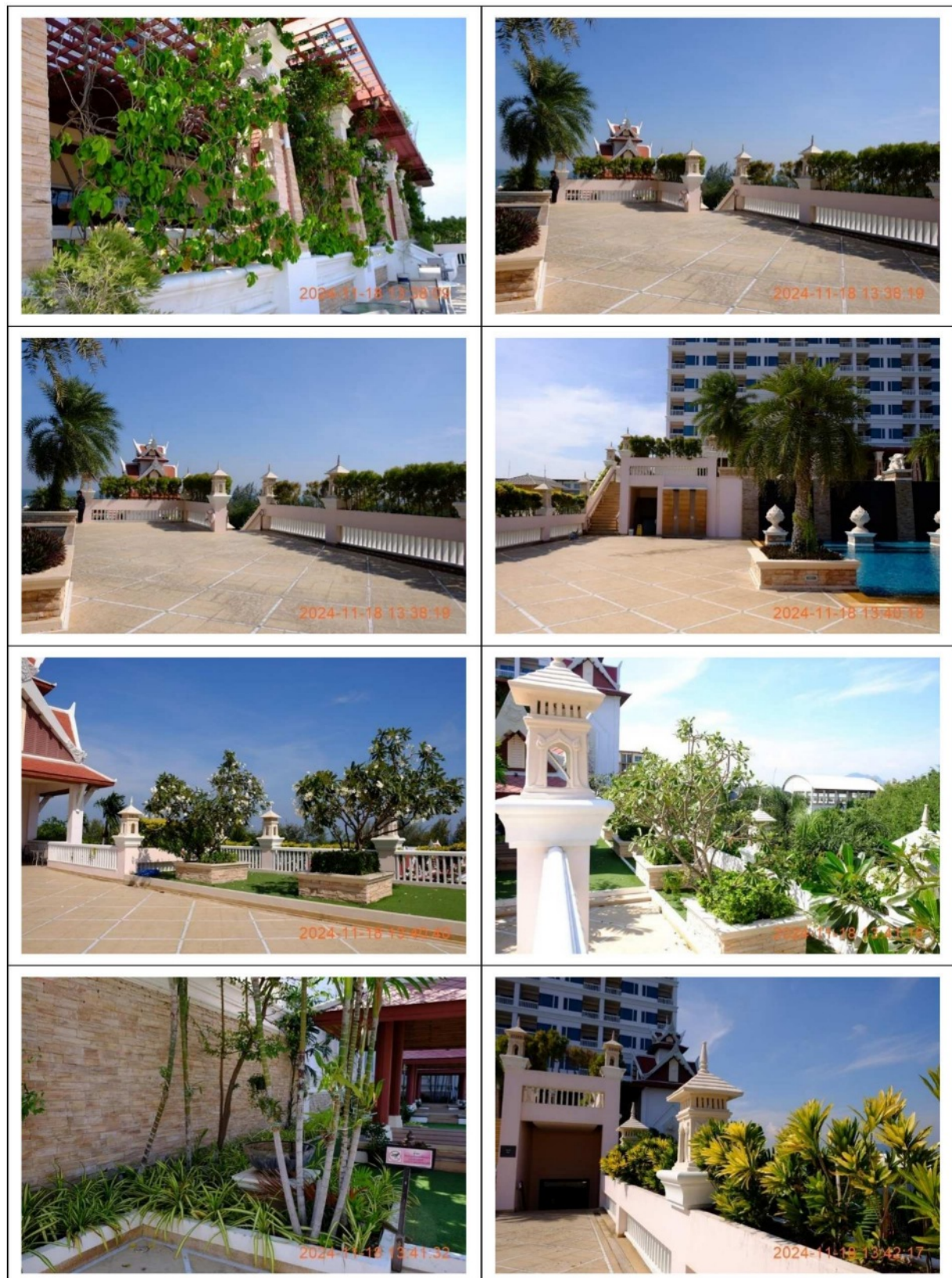
2) การจัดสวนบริเวณชั้น 4 ของอาคาร B (บริเวณสระว่ายน้ำ มีพื้นที่สีเขียว 156 ตร.ม.) เน้นการจัดสวนเพื่อความร่มรื่นสวยงาม สร้างสุนทรีย์ภาพในการพักผ่อน จึงมีไม้ต้น (Tree) เป็นไม้เด่น ได้แก่ ลำทม อินทผาลัม หมากเหลือง และตกแต่งกระเบื้องโดยรอบด้วยพลับพลึง

การดำเนินการในปัจจุบัน

ทางโรงแรมมีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 2 ชั้น ได้แก่ ชั้นที่ 1 และชั้น 4 ของอาคาร B ซึ่งพื้นที่สีเขียวดังกล่าวมีการปลูกต้นไม้ และมีการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง แสดงดังรูปที่ 1-12 และรูปที่ 1-13



รูปที่ 1-12 ตัวอย่างพื้นที่สีเขียวของ โครงการ บริเวณ ชั้น 1



รูปที่ 1-13 ตัวอย่างพื้นที่สีเขียวของ โครงการ บริเวณ ชั้น 4

1.4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงแรมแกรนด์ แอซิติก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาและฟื้นฟู สภาพแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการอันจะเป็นการยับยั้งเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรง ดังนั้น เพื่อเป็นการทบทวน/ติดตามตรวจสอบมาตรการที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว โครงการจึงได้นำเสนอรายงานดังบทที่ 2 ของรายงานฉบับนี้โดยมีระยะเวลาทบทวนมาตรการ แสดงดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจสอบ พ.ศ. 2567											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2 ครั้ง/ปี						/					/	

1.4.2 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี ประกอบด้วย คุณภาพน้ำทิ้ง น้ำใช้ ระบบระบายน้ำ และระบบป้องกันอัคคีภัย แสดงดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมแกรนด์ แปซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพน้ำทิ้ง	pH, BOD, SS, TDS, ตะกอนหนัก, H ₂ S, Oil & Grease, และ TKN	- ถึงปรับสภาพ - บ่อบำบัดน้ำทิ้งที่รับจากระบบบำบัดน้ำเสีย	- ทุก 3 เดือน ตลอดดำเนินการ												
	- การแตกหรือรั่วซึมของท่อ ประปา - การทำงานของปั๊ม วาล์วและมิเตอร์	- เส้นทางประปา	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดดำเนินการ												
2. น้ำใช้	- พารามิเตอร์ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 332 (พ.ศ. 2521)	- บ่อกักเก็บน้ำใช้ ^{3/}	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดเวลาที่ใช้น้ำเข้ามาใช้			2/			2/			1/2/			2/
	- ไม่มีขยะอุดตัน	- ท่อระบายน้ำ	- ทุกวัน												
3. ระบบระบายน้ำ	- การแตกหรือรั่วของท่อระบายน้ำ	- ท่อระบายน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- การทำงานของอุปกรณ์อยู่ในสภาพดีชัดเจน	- ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย	- ทุก 3 เดือน												
4. ระบบป้องกันอัคคีภัย	- ระดับความดันในถัง	- ป้ายแสดงทางหนีไฟ	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- อายุการใช้งาน	- ถึงเคมีดับเพลิง	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- สภาพพร้อมใช้งาน	- สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- สภาพพร้อมใช้งาน	- ทางหนีไฟ	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- ไม่มีสิ่งกีดขวาง	- เครื่องกำเนิดพลังงานไฟฟ้าสำรอง	- เดือนละ 1 ครั้ง												
	- สภาพพร้อมใช้งาน														

หมายเหตุ: 1/ ปัจจุบันไม่มีการใช้น้ำจากบ่อบำบัดน้ำทิ้งแล้ว จึงไม่ต้องตรวจตามที่มีมาตรการกำหนด อย่างไรก็ตาม โครงการได้เพิ่มการตรวจคุณภาพน้ำใช้ (น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค) ปีละ 1 ครั้ง

2/ ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำประปา ตรวจวัดเพิ่ม 3 เดือน/ครั้ง เพื่อใช้ในการกำหนดค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมแกรนด์ แอซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา ตามหนังสือเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1009/7404 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2547 พร้อมทั้งให้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงแรมแกรนด์ แอซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2-1 และตารางที่ 2-2 และรูปที่ 2-1 ถึงรูปที่ 2-36

หมายเหตุ * มาตรการระบุชื่อเดิมของโครงการคือ โลตัสชะอำ รีสอร์ท แอนด์ สปา ในรายงานฉบับนี้ได้ปรับการอ้างถึงชื่อโครงการให้เป็นชื่อปัจจุบันคือ โรงแรมแกรนด์ แอซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา

ตารางที่ 2-1 เงื่อนไขที่โครงการโรงแรมแกรนด์ แปซิฟิก ซอเฟอริน รีสอร์ท แอนด์ สปา ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทาง แก้ไข	อ้างอิง
โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โอดีส์เซอา รีสอร์ท แอนด์ สปา (ชื่อปัจจุบัน โรงแรมแกรนด์ แปซิฟิก ซอเฟอริน รีสอร์ท แอนด์ สปา) ของบริษัท ประสิทธิภาพ จำกัด สาขา ตั้งอยู่ที่ถนนร่วมจิตต์ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัด เพชรบุรี หนาดพื้นที่ 6-2-74 ไร่ โฉนดที่ดินเลขที่ 11697-11703 และ 9098 ประกอบด้วยอาคาร 2 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และอาคารสูง 14 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวนห้องพัก 225 ห้อง จัดทำ รายงานโดยบริษัท ธารา คอนซัลแตนท์ จำกัด และตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พัก ตากอากาศ ดังรายละเอียดต่อไปนี้	โครงการได้ใช้แนวทางที่กำหนดไว้ เป็นแนวทางในการดำเนินงานของ โครงการ	-	-
โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตาม มาตรการ ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ เสนอไว้ในรายงาน พร้อมบันทึก และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานอนุญาตและสำนักงานงาน นโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2	โครงการมีการบันทึกผลการดำเนินงาน และส่งผลการดำเนินการมายัง หน่วยงานอนุญาตและสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	-	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) เงื่อนไขที่โครงการ โรงแรมแกรนด์ แปซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
3. หากโครงการจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รวมทั้งมาตรการป้องกันและ แก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน โครงการจะต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าว ให้หน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมเพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ ความเห็นชอบ ด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงใด ๆ	จากการดำเนินการปัจจุบันโครงการยังไม่มีแผนการแก้ไขรายละเอียด โครงการ หากต้องการแก้ไขจะต้องดำเนินการตามขั้นตอนการกำหนด	-	-
4. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรม การดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ เจ้าของ โครงการจะต้องดำเนินการ แก้ไขปัญหาดังกล่าว หรือชดเชยค่าเสียหายโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อหาแนวทางและมาตรการในการแก้ไข ปัญหาต่อไป	จากการดำเนินการปัจจุบันไม่มีเรื่องร้องเรียนในการดำเนินกิจกรรม ของโครงการ หากเกิดปัญหาคงดำเนินการตามที่มีมาตรการกำหนด	-	-

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมแรมเกรด แบชีฟีก ซอฟเฟอร์น รีลอร์ท แอนด์ สปา (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1.4 เสียงและความ สั่นสะเทือน			
- ติดป้ายจำกัดความเร็วของรถยนต์ และจัดทำลูกระนาดภายใน โครงการเป็นระยะ ๆ เพื่อ ลดผลกระทบด้านเสียง	โครงการติดตั้งเนินลูกระนาดตามจุดต่างๆในพื้นที่และมีป้ายจำกัด ความเร็วในพื้นที่	-	รูปที่ 2-1 และ รูปที่ 2-2
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การคมนาคม			
1) จัดระบบการจราจรภายในให้ชัดเจน	โครงการจัดการจราจร โดยมีป้ายจราจร เครื่องหมายที่พื้นทาง สังเกตเห็นได้ง่าย	-	รูปที่ 2-3 ถึง รูปที่ 2-5
2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือทีมรักษาความปลอดภัยคอยดูแล อำนวยความสะดวกด้าน การจราจรบริเวณทางเข้า-ออกของ โครงการ	โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณด้านหน้าโครงการ และ ทำหน้าที่อำนวยความสะดวก ทั้งด้านถนนเจ้าลาย และถนนร่วมจัดัด	-	รูปที่ 2-6 และ รูปที่ 2-7
3) ติดป้ายจำกัดความเร็วของรถยนต์และจัดทำลูกระนาดภายใน โครงการ	โครงการติดตั้งเนินลูกระนาดตามจุดต่างๆในพื้นที่และมีป้ายจำกัด ความเร็วในพื้นที่	-	รูปที่ 2-1 และรูปที่ 2-3
3.2 การใช้ประโยชน์ ที่ดิน			
- โครงการต้องจัดให้มีการจัดการด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการ สำหรับผู้พักอาศัยและ พนักงานอย่างเพียงพอ ได้แก่ การใช้ไฟฟ้า การใช้น้ำ การจัดการมูลฝอย การบำบัดน้ำเสีย และ สิ่งปฏิกูล การระบายน้ำ และพื้นที่สีเขียว	โครงการจัดให้มีระบบสาธารณูปโภคให้แก่ผู้เข้าพัก และพนักงาน มีการ ใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การประปาส่วนภูมิภาค ระบบบำบัด น้ำเสียที่มีสภาพดี การรับขยะไปจัดการโดยเทศบาล และมีพื้นที่สีเขียว ตามจุดต่างๆ ทั่วโครงการ	-	ภาคผนวก ข-1
3.3 การใช้ไฟฟ้า			
- จัดให้มีไฟฟ้าใช้ในโครงการอย่างเพียงพอ	โครงการใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอย่างเพียงพอ	-	ภาคผนวก ข-1

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรมแกรนด์ แบชฟีก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
3.4 การใช้น้ำ			
1) จัดให้มีน้ำใช้อย่างเพียงพอ (336.99 ลบ.ม./วัน)	โครงการมีใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคอย่างเพียงพอ	-	ภาคผนวก ข-1
2) ในช่วงฤดูฝนที่มีฝนตกติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน แล้วนำน้ำฝน กลับมาใช้ภายในโครงการ ให้มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำ	ปัจจุบันโครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคเพียงพอ ตลอดปี สำหรับน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการจะใช้ในการรดน้ำพื้นที่ สีเขียวเท่านั้น	-	-
3.5 การจัดการมูลฝอย			
1) จัดให้มีถังขยะภายในห้องพัก สำนักงาน ห้องครัว และส่วน บริการอื่น ๆ อย่างเพียงพอ	โครงการจัดเตรียมถังขยะมูลฝอยไว้ตามพื้นที่ต่างๆ ของโครงการอย่าง เพียงพอ เช่น ห้องพัก ห้องครัว สำนักงาน และลานจอดรถนอกอาคาร ลานจอดรถใต้ดิน	-	รูปที่ 2-8 ถึง รูปที่ 2-10
2) จัดให้มีห้องพักขยะมูลฝอยปริมาตรความจุ 14.04 ลบ.ม. (2.4x3.9x1.5) และเดินท่อน้ำ ขยะมูลฝอยลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ของโครงการ	โครงการมีห้องพักขยะมูลฝอยอยู่ในอาคารด้านข้าง เพียงพอ มีระบบ รวบรวมน้ำเสีย และนำจากการล้างห้องพักขยะน้ำเข้าสู่ระบบบำบัด น้ำเสียของโครงการ	-	รูปที่ 2-11 และรูปที่ 2-12
3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักในโครงการคัดแยกขยะแห้ง และ ขยะอันตราย ก่อนทิ้งลง ถังรองรับมูลฝอยที่โครงการจัดเตรียมไว้	โครงการจัดเตรียมถังขยะแยกประเภทไว้ตามพื้นที่ต่างๆ เช่นบริเวณ ห้องครัว สระว่ายน้ำ โดยมีการติดป้ายแยกประเภทให้ผู้พักเห็นได้ชัดเจน	-	รูปที่ 2-9 รูปที่ 2-10 รูปที่ 2-13
4) กำชับให้พนักงานในห้องพักคัดแยกขยะเปียก และ ขยะแห้ง ก่อนทิ้งลงถัง รองรับมูลฝอยที่โครงการจัดเตรียมไว้	โครงการจัดเตรียมถังขยะแยกประเภทไว้ตามพื้นที่ต่างๆ สำหรับ ห้องครัว เพิ่มขยะเศษอาหาร เป็นถังพลาสติกมีฝาปิดมิดชิด เมื่อเต็มจะ นำไปพักไว้ที่ห้องพักโดยเฉพาะ มีการกำกับให้พนักงานทิ้งขยะให้ตรง กับประเภทถังขยะ	-	รูปที่ 2-8 และ รูปที่ 2-14

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรมแกรนด์ แบลีฟีก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
5) จัดตั้งถังรองรับขยะอันตรายที่มีป้ายติดที่ถังว่า “ขยะอันตราย” อย่างชัดเจน ไว้บริเวณ ชั้นที่ 1 ของทุกอาคาร จำนวน 1 ใบ/อาคาร	จัดตั้งถังรองรับขยะอันตรายที่มีป้ายติดที่ถังว่า “ขยะอันตราย” อย่างชัดเจน ไว้บริเวณ ชั้นที่ 1 ของทุกอาคาร จำนวน 1 ใบ/อาคาร	ลักษณะของโครงการ (โรงแรม) มีขยะจากการ ดำเนินการน้อย ในส่วนของ การบริหารจัดการ โรงแรม มี การแยกเก็บรวบรวมไว้แล้ว ไม่นำมารวมกัน จึงจัดถังขยะ เพียง 1 จุด สำหรับผู้เข้าพัก	รูปที่ 2-15
6) จัดให้มีพนักงานรวบรวมขยะทั้งหมดใส่ถุงดำ แล้วขนถ่ายขยะมูลฝอยด้วยความ ระมัดระวัง โดยการใช้ภาคลุ่มนรขนถ่ายเพื่อป้องกัน การตกหล่นของขยะมูลฝอย	โครงการขนถ่ายขยะโดยใส่ในถุงดำ แล้วใส่ในรถเข็นที่มีการติดป้องกัน การตกหล่น ก่อนนำไปทิ้งที่ห้องขยะ	-	รูปที่ 2-16
7) จัดให้พนักงานคัดแยกขยะที่สามารถนำไป Recycle ได้ เช่น ขวดแก้ว กระดาษ และ กระป๋องโลหะ ออกจากขยะประเภทอื่น ๆ	โครงการเตรียมถังขยะแยกประเภทไว้บริเวณที่ต่างๆ โดยเจ้าหน้าที่เก็บ รวบรวมจะตรวจสอบ และคัดแยกอีกครั้ง ก่อนนำไปเก็บที่ห้องพักขยะ เพื่อรอให้ผู้รับกำจัดขยะนำไปจัดการต่อไป	-	รูปที่ 2-13, รูปที่ 2-18
8) จัดให้มีพื้นที่สำหรับวางขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย และ ขยะ Recycle ภายใน ห้องพักมูลฝอยและติดป้ายให้ชัดเจน เพื่อความสะดวกในการเก็บขยะของเจ้าหน้าที่จาก เทศบาลตำบลชะอำ	บริเวณพื้นที่จัดเก็บขยะ มีการคัดแยกแ่งตามประเภทต่างๆ มีป้าย แสดงชัดเจน เพื่อความสะดวกในการเก็บขยะของเจ้าหน้าที่จาก เทศบาลเมืองชะอำ (ปัจจุบันปรับระดับเป็นเทศบาลเมืองชะอำ) เฉพาะ ขยะทั่วไป และขยะอันตราย สำหรับขยะประเภทอื่นเช่น เศษอาหาร ขยะ Recycle มีผู้รับเหมาแยกไปกำจัด โดยมีการเก็บขยะจะมี เจ้าหน้าที่ของโครงการอำนวยความสะดวกทุกครั้ง	-	รูปที่ 2-17 และรูปที่ 2-18

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรมแกรนด์ แปซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9) การจัดการขยะ: ให้องค์กรจัดการประสานงานไปยัง บริษัท บริหารและพัฒนาไปกำจัด หรือกักเก็บขยะอันตราย (มหาชน) หรือ GONGO เข้ามารับขยะอันตรายไปกำจัด	โครงการมีการคัดแยกขยะอันตราย คัดป้ายสัญลักษณ์ ชัดเจนแล้วส่งให้เทศบาลนำไปกำจัดตามที่ได้กำหนด	โครงการมีขยะอันตรายน้อย จึงใช้วิธีเก็บรวบรวม และรอให้เทศบาลนำไปกำจัด	-
10) ล้างทำความสะอาดห้องพักขยะและถังขยะอย่างน้อย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดกลิ่นเหม็นเนื่องจาก การหมักหมมของขยะ และเป็น การป้องกันแมลงวันหรือสัตว์พาหะ นำโรคอื่น ๆ มาใช้แหล่งเพาะพันธุ์	โครงการมีห้องพักขยะปิดมิดชิด ไม่มีปัญหาแมลง สัตว์พาหะนำโรค โดยคัดแยกขยะมูลฝอยทั่วไปใส่ในถุงดำมิดชิด เทศบาลมารับวันวัน ขยะที่เป็นเศษอาหารใส่ถังพลาสติกปิดมิดชิด ภายในห้องพักมีการ ปรับอากาศเพื่อลดระยะเวลาการเน่าเสีย เศษอาหารส่งไปเป็นอาหาร สัตว์ มีผู้รับไปกำจัดประมาณ 3 วัน/ครั้ง หลังการรับเศษอาหารมีการ ล้างทำความสะอาดห้อง และด้านหน้าห้องพักขยะทุกครั้ง	-	รูปที่ 2-12, รูปที่ 2-19 ถึง รูปที่ 2-21
11) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันในการปฏิบัติงานให้กับพนักงานที่ต่อ สัมผัสกับขยะมูลฝอย เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดจมูก และสถานที่ สำหรับชำระร่างกายหลังจากทำการขนถ่ายขยะมูลฝอย เรียบร้อยแล้ว	โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันสำหรับเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด ห้องพักขยะตามความเหมาะสม และมีจุดล้างทำความสะอาดตัว หลังจากทำความสะอาดเสร็จ	-	-
3.6 การบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล			
1) ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ที่สามารถ รองรับน้ำเสียได้ 400 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด	โครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ใต้ดินบริเวณด้านข้างอาคาร (ด้านขวา) รองรับน้ำเสียได้ประมาณ 400 ลบ.ม./วัน	-	รูปที่ 2-25

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรมแกรนด์ แปซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
2) เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบอันเนื่องจากการจัดการ น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ทางโครงการต้องควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำ เสียให้มีประสิทธิภาพการทำงานเท่ากับ 92% อยู่เสมอ และจัดให้มีการสุบภาคะกอบออกจนถึงกับตะกอนเป็นประจำวันทุก 2 เดือน เพื่อรักษาประสิทธิภาพการทำงานของระบบ	โครงการมีการสุบภาคะกอบจากระบบบำบัดประมาณ 6 เดือน/ ครั้ง ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่า ประสิทธิภาพของระบบ ต่ำกว่า 92%	จากการดำเนินการที่ผ่านมาพบว่าระยะเวลาที่เหมาะสมในการดูแลตะกอน 6 เดือน ครั้ง โดย มี เจ้าหน้าที่ ตรวจสอบสภาพระบบเป็นประจำทุกวัน และตรวจวัดคุณภาพน้ำทุกเดือน หากตรวจพบว่า มีตะกอนมาก หรือ อ า จ จะ ทำให้ประสิทธิภาพในการบำบัดลดลงดำเนินการกำจัดผู้เกี่ยวข้องเข้ามาดูแลตะกอน โดยเร็ว	บทที่ 3 ตารางที่ 3-5 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
3) นำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ทั้งหมด ได้แก่ รตน้ำต้นไม้ ล้างพื้น ถนน ล้างห้องพักรับผลอย เป็นต้น ทั้งนี้ในช่วงฤดูฝนไม่สามารถใช้ น้ำทิ้งได้อย่างเต็มที่ ดังนั้นโครงการต้องระบายน้ำทิ้งบางส่วนลงสู่ รางระบายน้ำสาธารณะของเทศบาลชะอำ โดยไม่ระบายน้ำทิ้งลงสู่ ทะเล และพื้นที่โดยรอบโครงการ	โครงการนำน้ำทิ้งผ่านการบำบัดมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำ เป็นถึงกับน้ำใต้ดิน อยู่บริเวณถนนด้านซ้ายของโครงการ อย่างไรก็ตาม ช่วงฤดูฝน ความต้องการใช้น้ำในการรดน้ำดำ จึงระบายออกจากพื้นที่ ลงรางระบายน้ำของเทศบาล	-	รูปที่ 2-22

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรมแกรนด์ แบริฟีก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางการแก้ไข	อ้างอิง
3.7 การระบายน้ำ และ ป้องกันน้ำท่วม			
1) เพื่อให้ระบบระบายน้ำของโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทางโครงการต้องหมั่นตรวจสอบดูแลและขุดลอกบ่อบักน้ำ และท่อ ระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็น อุปสรรคต่อการระบายน้ำ และน้ำฝนที่ไหลลงสู่บ่อบักเก็บน้ำฝนให้ เก็บไว้ใช้ในโครงการ	โครงการมีเจ้าหน้าที่เดินตรวจสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปเป็นประจำทุกวัน และเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดเก็บกวาดพื้นที่ เศษใบไม้ ไม่ให้ตกหล่นหรือขวางทางระบายน้ำ	-	-
2) จัดทำบ่อบักเก็บน้ำฝนความจุ 3,700 ลบ.ม.	- โครงการมีบ่อ พักน้ำฝนใต้ดินไว้ในพื้นที่โครงการ	-	รูปที่ 2-22
3) ปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพ น้ำประปาก่อนนำมาใช้ ดังนี้ - ติดตั้งเครื่องกรองใช้ความดัน (Pressure Sand Filter) ขนาด 30 ลบ.ม./ชม แล้วเติมคลอรีนของบ่อบักเก็บน้ำฝนให้ดำเนินการสูบน้ำไปปรับปรุงคุณภาพน้ำและจ่ายไปใช้ในโครงการด้วยอัตรา 0.25-0.50 มก./ลิตร โดยให้ระยะเวลาที่คลอรีนทำปฏิกิริยากับน้ำฝนอย่างน้อย 30 นาที ก่อนจ่ายน้ำไปใช้ ภายในโครงการ - ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อบักเก็บน้ำฝนอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หากพบว่าปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้นเป็น 60% ของบ่อบักเก็บน้ำฝน ให้ดำเนินการ สูบน้ำไปปรับปรุงคุณภาพน้ำ และจ่ายไปใช้ภายใน โครงการ	- ปัจจุบันโครงการใช้น้ำประปาจากโครงการประปาส่วนภูมิภาค มีปริมาณเพียงพอต่อการใช้งานในโครงการ น้ำฝนที่ตกในพื้นที่ที่โครงการนำไปใช้ลดน้ำต้นไม้เท่านั้น ไม่มีการรับสภาพก่อนใช้งาน	-	ภาคผนวก ข-1
4) สร้างท่อระบายน้ำทิ้งของโครงการจากระบบบำบัดน้ำเสียไป บริเวณด้านหน้าโครงการ (ริมถนนร่วมจิตต์) เพื่อเชื่อมเข้ากับรางระบายน้ำสาธารณะบริเวณสามแยกหนองแดง ดังแสดงแนวท่อน้ำทิ้ง รูปตัดท่อและบ่อบักน้ำทิ้งไว้ในรูปที่ 3	- โครงการมีการสร้างรางระบายน้ำ สามารถระบายน้ำฝนส่วนเกินลงสู่รางระบายน้ำสาธารณะ (ท่อระบายน้ำสาธารณะ) ปัจจุบันมีการรับผิวถนนจึงไม่สามารรถสังเกตเห็นได้	-	รูปที่ 2-23

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรมแกรนด์ แอซิติก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
5) สร้างระบบระบายน้ำจากโครงการไปเชื่อมยังระบบระบายน้ำของเทศบาลตำบลชะอำ บริเวณสามแยกหนองแจ้ง ดังแสดงจุดเชื่อมระบบระบายน้ำของโครงการกับระบบระบายน้ำสาธารณะบริเวณสามแยกหนองแจ้งและระบายลงสู่บึงระบายน้ำไว้ในรูปที่ 4 และรูปที่ 5	- โครงการมีการสร้างรางระบายน้ำ สามารถระบายน้ำฝนส่วนเกินสู่รางระบายน้ำของเทศบาลเมืองชะอำ (ปัจจุบันยกระดับเป็นเทศบาลเมือง) เป็นรางระบายน้ำได้บริเวณไม่สามารถสังเกตเห็นได้	-	รูปที่ 2-24
4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
4.3 การป้องกันอัคคีภัย และความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สิน			
1) ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ประจำโครงการให้ทราบถึงระบบรักษาความปลอดภัย ปลอดภัยในโครงการ และควรมีการฝึกซ้อม เพื่อให้เกิดความพร้อม อยู่เสมอ	โครงการมีการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง ช่วงปลายปีของทุกปี การฝึกซ้อมครั้งล่าสุดปีที่ผ่าน เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567	-	รูปที่ 2-26 และ รูปที่ 2-27 และภาคผนวก ข-3
2) ประชาสัมพันธ์ และติดประกาศแสดงวิธีการใช้เครื่องมือ และ อุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณตำแหน่งที่ตั้งติดตั้งระบบดับเพลิง เพื่อให้ผู้พักอาศัยได้ทราบ	โครงการมีป้ายแจ้งจุดติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง บริเวณพื้นที่ต่างๆ เห็นได้ชัด พร้อมทั้งวิธีการใช้งานที่อุปกรณ์	-	รูปที่ 2-28 และ รูปที่ 2-29
3) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบดับเพลิงทุกตำแหน่ง และ อุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ	โครงการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ตามความถี่ที่กำหนด เช่นถังดับเพลิงชนิดเคมีแห้ง เดือนละ 1 ครั้ง โดยมีการติดป้ายแสดงผลการตรวจวัดที่อุปกรณ์	-	รูปที่ 2-30 และ รูปที่ 2-31 และภาคผนวก ข-2
4) ปฏิบัติตามมาตรการเกี่ยวกับลิฟต์	โครงการมีการติดป้ายขอแนะนำการใช้ลิฟต์ และการตรวจสอบสภาพเป็นประจำ	-	รูปที่ 2-32
5) ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน และมาตรการอพยพคนออกอาคาร ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ไปยังจุดรวมคน 2 (รูปที่ 7)	โครงการมีแผนปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน และมาตรการอพยพคนออกอาคาร ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ ไปยังจุดรวมคนที่กำหนด จุดที่ 1 ถนนร่วมจิตร์ และจุดที่ 2 ถนนเจ้าลาย ติดไว้บริเวณสำนักงาน	-	รูปที่ 2-34 และรูปที่ 2-33

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรมแกรนด์ แบริจิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
6) เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้เจ้าหน้าที่โครงการประสานงานไปยัง หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลตำบลชะอำ เพื่อแจ้ง เส้นทางวิ่งรถดับเพลิงเข้าสู่ตัวอาคารที่เกิดเพลิงไหม้ได้อย่างรวดเร็ว และรวดเร็ว	โครงการมีแผนปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน หากเกิดเหตุเพลิงไหม้ ไม่สามารถดับเองได้จะติดต่อไปยัง หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลเมืองชะอำ หากเจ้าหน้าที่ไม่ทราบเส้นทาง จะแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบ	-	-
7) เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้เจ้าหน้าที่โครงการประสานงานไปยัง สถานีตำรวจภูธรอำเภอชะอำ เพื่อขอกล่าวถึงเจ้าหน้าที่มาอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณสี่แยกเจ้าลายหนองแดง ไม่ให้มีการสัญจรผ่านไปมาบนเจ้าลาย (ช่วงที่ผ่านโครงการ) เพื่อความสะดวกด้านการดับเพลิง และการอพยพหนีไฟของจตุรรมคน 2	- หากเกิดเหตุเพลิงไหม้ โครงการจะประสานงานตามที่มามาตรการกำหนด	-	-
4.4 แหล่งโบราณคดี สถานที่ท่องเที่ยว และ สุนทรียภาพ			
- ดูแลรักษาความสะอาดและความสวยงามของตัวอาคาร และ บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ให้มีความสะอาดเป็นระเบียบและ สวยงามอยู่เสมอ	- โครงการมีการดูแลสภาพภายนอก ภายในอาคารให้สวยงาม เสมอ มีการทำความสะอาดไม่มีเศษขยะ วัชพืชอยู่ในพื้นที่	-	รูปที่ 2-35 และรูปที่ 2-36
4.5 พื้นที่สีเขียว			
จัดให้มีพื้นที่สีเขียว ดังนี้ 1) พื้นที่จัดสวนบริเวณชั้น 1 ของโครงการ มีพื้นที่ 1,961 ตร.ม. แบ่งการจัดสวนออกเป็น 9 โซน รายละเอียด ดังนี้ - บริเวณโซนที่ 1 (พื้นที่สีเขียว 185 ตร.ม.) โซนที่ 2 (พื้นที่สีเขียว 288 ตร.ม.) และโซนที่ 9 (พื้นที่สีเขียว 241 ตร.ม.) : พื้นที่ไม้ ที่ปลูกในบริเวณนี้ ได้แก่ อินทผลัม หนากแดง หนากพล ขา ยกเย็น จิง พลับพลึง หนวดปลาชุก กระดุมทองเลื้อย หนุ่ย นวลน้อย เศรษฐกิจใจอ่อน และดอกแดงสวนด้วยหินประดับ	โครงการมีการดูแล ปรับปรุงสภาพแวดล้อม การจัดแต่งสวน ตามพื้นที่ต่างๆ ให้มีความสวยงาม มีการปรับเปลี่ยนพืชพรรณต่างๆ ให้มีความสวยงามตามความเหมาะสม	-	รูปที่ 2-35 และรูปที่ 2-36

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรมแกรนด์ แปซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่ สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<p>- บริเวณโซนที่ 3 (พื้นที่สีเขียว 269ตร.ม.) และโซนที่ 5 (พื้นที่สีเขียว 170 ตร.ม.) : ปลูกไม้ดอก ได้แก่ เดหลีใบมัน พิเลทอ ริมระเบียงหลังห้องที่ส่วนที่เชื่อมต่อกับลานพักบริเวณสระว่ายน้ำ ดังแสดงการจัดสวน</p> <p>บริเวณโซนที่ 4 (บริเวณส่วนเชื่อมต่อบริเวณอาคาร A1 และ A2 กับสระว่ายน้ำ พื้นที่สีเขียว 335 ตร.ม.) : ปลูกต้นลำทม และพลับพลึงปากเป็ด เป็นไม้พื้นล่างรอบต้นลำทม</p> <p>บริเวณโซนที่ 6 (พื้นที่สีเขียว 160 ตร.ม.) และโซนที่ 8 (บริเวณริมถนนภายในโครงการพื้นที่สีเขียว 445 ตร.ม.) : ปลูกไม้ ต้น (Tree) เป็นไม้เด่น ตลอดแนวถนน ได้แก่ แวคปาล์มเขียว ปาล์ม น้ำพุ หมากแดง หมากเขียว หมากสง จิง เป็นต้น ส่วนไม้พื้นล่าง ได้แก่ เดหลีใบมัน เดหลีใบกล้วย เศรษฐีเข่งอ่อน พลับพลึง ปากเป็ด กระดุมทองเลื้อย เป็นต้น</p> <p>- บริเวณโซนที่ 7 (พื้นที่สีเขียว 24 ตร.ม.) : ปลูกไม้ดอก ริม ระเบียงหลังห้องพัก ไม้ดอกที่ปลูก : เดหลีใบมัน พิเลทอ ริม ระเบียง</p> <p>- พื้นที่จัดสวนบริเวณชั้น 4 ของอาคาร B (บริเวณสระว่ายน้ำ) พื้นที่สีเขียว 156 ตร.ม. ปลูกไม้ต้น (Tree) เป็นไม้เด่น ได้แก่ ลำทม อินทผลัม หมากเหลือง และตกแต่งระเบียงโดยรอบด้วยพลับพลึง</p>	<p>2) ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้บางส่วนพื้นที่สีเขียวอย่างสม่ำเสมอ</p>	-	รูปที่ 2-35 และ รูปที่ 2-36



รูปที่ 2-1 เน้นดูขนาดจำกัดความเร็วในพื้นที่โครงการ บริเวณทางเข้าที่จอดรถใต้ดิน



รูปที่ 2-2 ป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-3 เครื่องหมายจราจรที่พื้นทาง




รูปที่ 2-4 เครื่องหมายจราจรที่ทางเข้าลานจอดรถใต้ดิน



รูปที่ 2-5 ป้ายกำหนดทิศทางการจราจร ทางเข้า



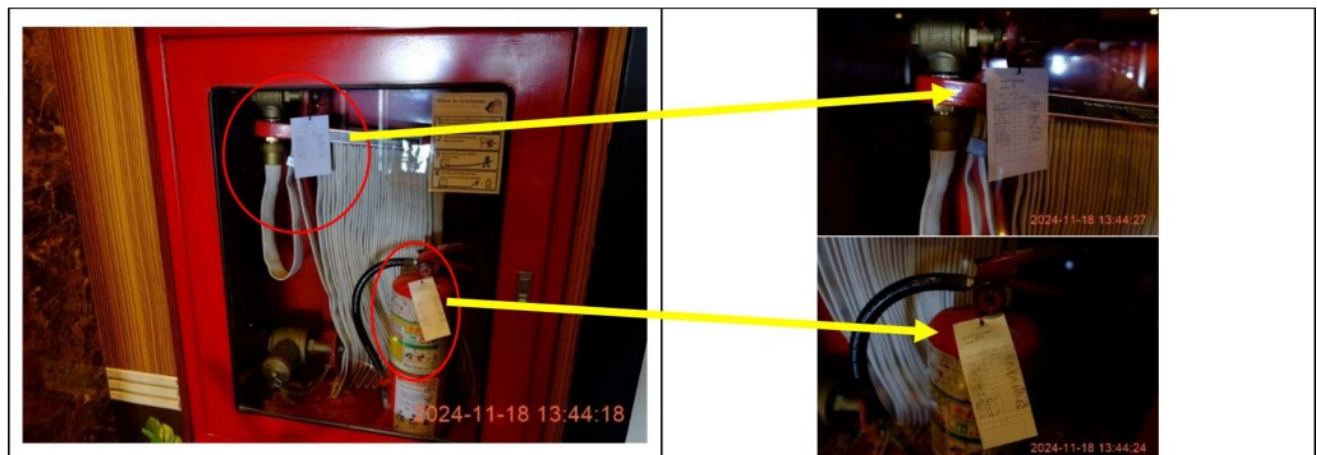
รูปที่ 2-6 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และ อำนวยความสะดวก ด้านถนนเจ้าลาย

 <p>รูปที่ 2-7 ป้อมที่พัก เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกด้านถนนร่วมจิตต์</p>	 <p>รูปที่ 2-8 ถังขยะในห้องครัว</p>
 <p>รูปที่ 2-9 ถังขยะแยกประเภท ด้านนอกอาคาร</p>	 <p>รูปที่ 2-10 ถังขยะด้านนอกอาคาร บริเวณลาดจอดรถใต้ดิน</p>
 <p>รูปที่ 2-11 ห้องพักขยะเปียกของโครงการ</p>	 <p>รูปที่ 2-12 จุดรวบรวมน้ำเสียจากห้องพักขยะมูลฝอย</p>

	
<p>รูปที่ 2-13 ถังขยะแยกประเภทในห้องน้ำ ของสรวายน้ำ</p>	<p>รูปที่ 2-14 ถังขยะเศษอาหารภายในห้องครัว</p>
	
<p>รูปที่ 2-15 ถังขยะอันตราย บริเวณลานจอดรถใต้ดิน</p>	<p>รูปที่ 2-16 การขนย้ายขยะจากอาคารไปห้องพักขยะ</p>
	
<p>รูปที่ 2-17 การเก็บขยะไปกำจัดโดยเทศบาลเมืองชะอำ</p>	<p>รูปที่ 2-18 ป้ายแสดงจุดพักขยะ Recycle ในห้องพักขยะแห่ง</p>

	
<p>รูปที่ 2-19 ห้องพักขยะเศษอาหาร ส่งไปเป็นอาหารสัตว์</p>	<p>รูปที่ 2-20 การเก็บขนเศษอาหาร ไปเป็นอาหารสัตว์</p>
	
<p>รูปที่ 2-21 เครื่องปรับอากาศภายในห้องพักขยะ</p>	<p>รูปที่ 2-22 บ่อพักน้ำฝน และน้ำหลังการบำบัดได้ดิน ใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ</p>
	
<p>รูปที่ 2-23 รางระบายน้ำใต้ผิวถนน ด้านถนนร่วมจิตต์ ไปสามแยกหนองแจง</p>	<p>รูปที่ 2-24 รางระบายน้ำด้านข้างถนน ด้านถนนเจ้าลาย ไปสามแยกหนองแจง</p>

	
<p>รูปที่ 2-25 ระบบบำบัดน้ำเสีย ใต้พื้นดิน</p>	<p>รูปที่ 2-26 อบรมดับเพลิง ปี พ.ศ. 2567 (1)</p>
	
<p>รูปที่ 2-27 อบรมดับเพลิง ปี พ.ศ. 2567 (2)</p>	<p>รูปที่ 2-28 อุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณทางเดินในอาคาร (ทางไปสรวายน้ำชั้น 4)</p>
	
<p>รูปที่ 2-29 ถังดับเพลิงนอกอาคาร</p>	<p>รูปที่ 2-30 ใบตรวจสภาพ ถังดับเพลิง</p>



รูปที่ 2-31 ใบตรวจสอบภาพ ถังดับเพลิง และสายฉีดน้ำดับเพลิง



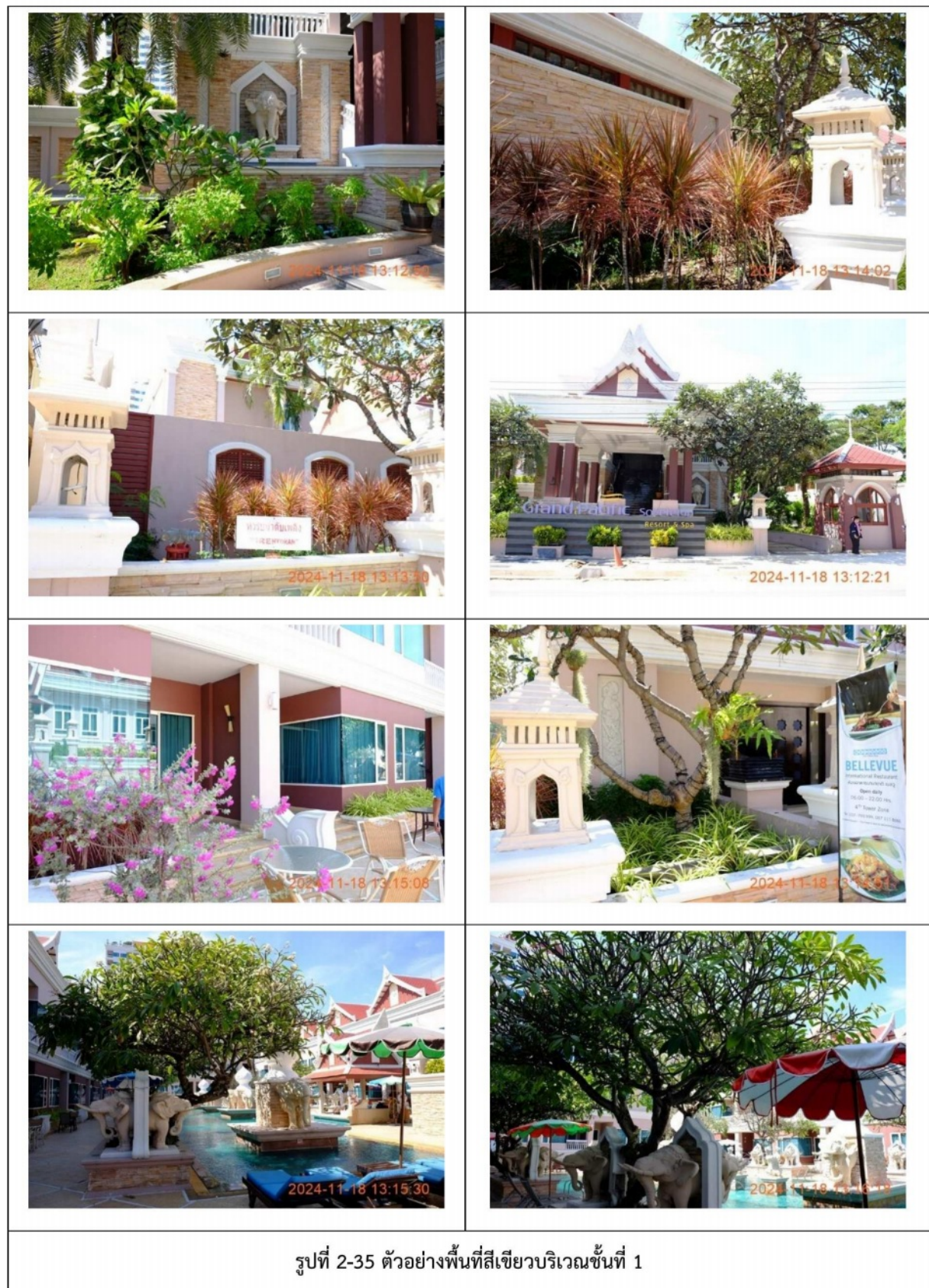
รูปที่ 2-32 ข้อปฏิบัติในการใช้ลิฟท์

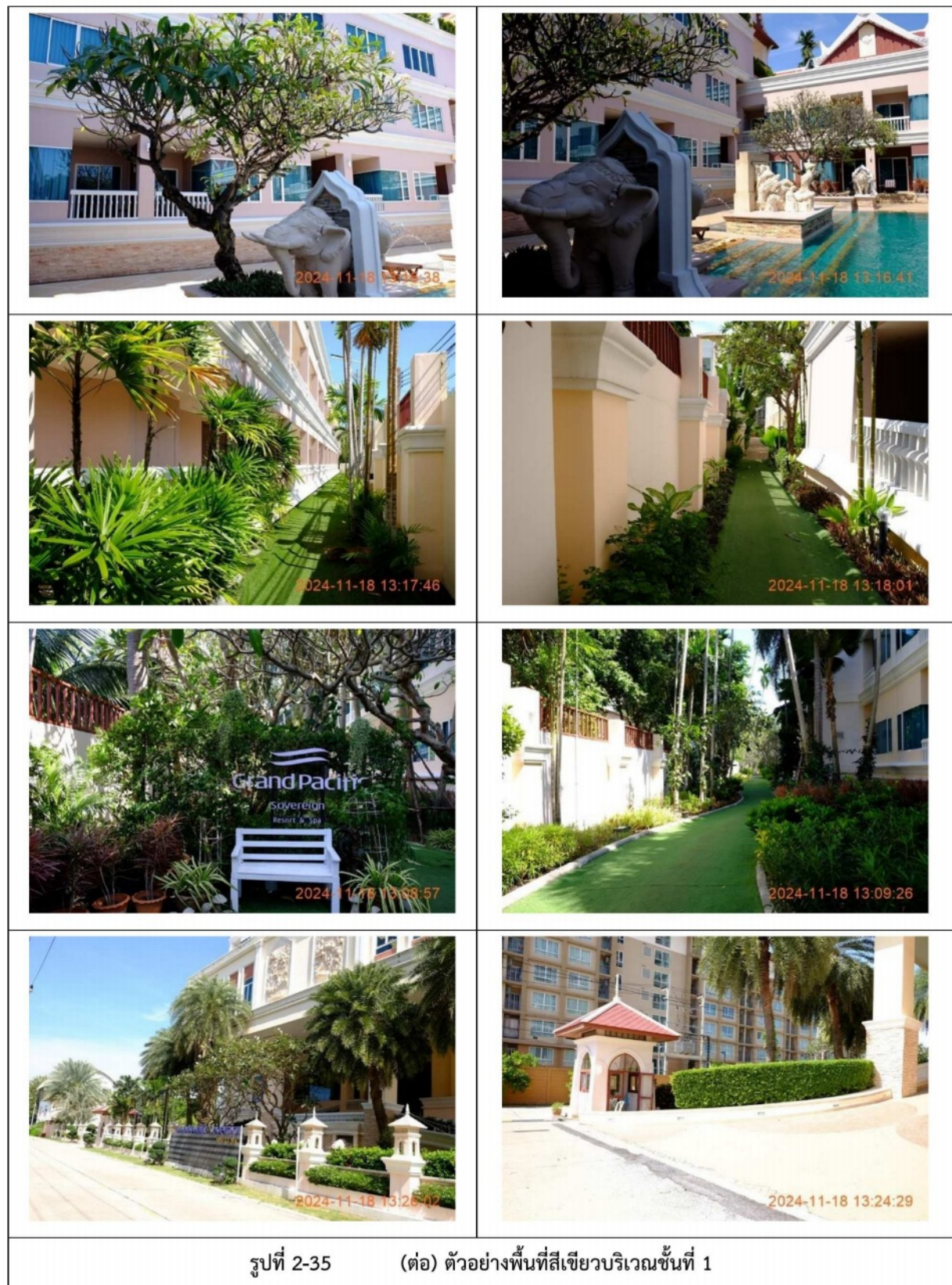


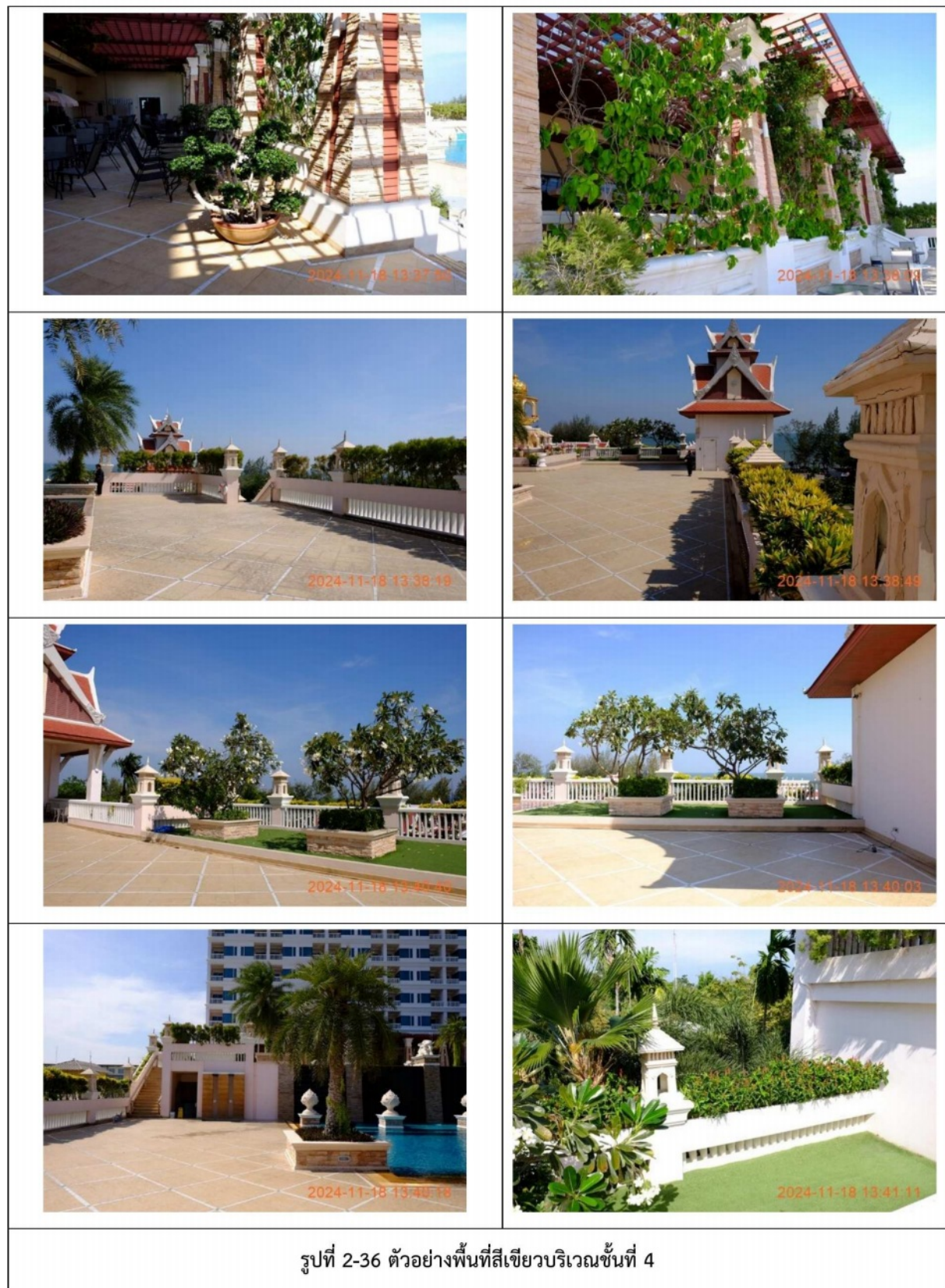
รูปที่ 2-33 แผนอพยพ ดับเพลิงบริเวณสำนักงาน



รูปที่ 2-34 จุดรวมพล ด้านหน้า (ถนนเจ้าลาย)









บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 แผนการติดตามตรวจสอบ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามข้อกำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมแกรนด์ แอซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา (ชื่อเดิม โครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ทแอนด์ สปา) ระยะดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีองค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบ คือ คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด มีแผนการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมแกรนด์ แอชลีย์ รีสอร์ท แอนด์ สปา (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
1) คุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง	- pH, BOD, SS, TDS, ตะกอนหนัก , H ₂ S, Oil & Grease และ TKN	3 เดือน/ครั้ง (มี.ค,มิ.ย., ก.ย. และ ธ.ค.)	1) ถังบำบัดสภาพ 2) บ่อพักน้ำทิ้งที่รับน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย	โครงการติดตามตรวจสอบแสดงดัง ข้อ 3.2
2) น้ำใช้	- ตรวจสอบการแตกรั่วซึมของท่อประปา - การทำงานของปั๊ม วาล์ว และมิเตอร์ - ดัชนีตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 332 (พ.ศ. 2521) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 เรื่องกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค	1 เดือน/ครั้ง	เส้นท่อประปา	โครงการมีเจ้าหน้าที่เดินตรวจสอบสภาพเป็นประจำทุก 2 ชั่วโมง
3) ระบายน้ำ	- ไม่มีขยะอุดตัน - การแตกหรือรั่วซึมของท่อระบายน้ำ	1 เดือน/ครั้ง	บ่อเก็บน้ำใช้	โครงการไม่มีการใช้น้ำในพื้นที่เก็บน้ำใช้โดยใช้น้ำประปาทดแทนแล้ว จึงไม่มีการตรวจคุณภาพน้ำ
4) ระบบป้องกันอัคคีภัย	- ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย (ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์) - ป้ายแสดงทางหนีไฟ (ให้อยู่ในสภาพที่เห็นได้ชัดเจน) - ถังเคมีดับเพลิง (ตรวจสอบระดับความเต็มภายในโดยดูจากมาตรวัดความดัน อายุการใช้งาน) - สายฉีดน้ำดับเพลิง และตู้เก็บสายฉีด (FHC) (สภาพพร้อมใช้งาน) - ทางหนีไฟ (สภาพพร้อมใช้งาน) - เครื่องกำเนิดพลังงานไฟฟ้าสำรอง (สภาพพร้อมใช้งาน)	ทุกวัน 1 เดือน/ครั้ง 3 เดือน/ครั้ง (มี.ค,มิ.ย., ก.ย. และ ธ.ค.) 1 เดือน/ครั้ง	จุดที่ติดตั้งอุปกรณ์ ทุกจุดในโครงการ	โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ตามที่กำหนด มีการตรวจสอบสภาพทั่วไปโดยเจ้าหน้าที่เดินสำรวจ มีการตรวจสอบโดยผู้รับผิดชอบ และลงชื่อตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง แสดงดังข้อ 3.3, รูปที่ 3-9 และภาคผนวก ข-2

3.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

3.2.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย น้ำทิ้ง

1) วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย น้ำทิ้ง

เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนามตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่างโดยการสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง รวมถึงล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำโดยเก็บตัวอย่างวิธี Grab Sampling และใช้ Stainless Sampler ในการเก็บตัวอย่างน้ำ จากนั้นแบ่งตัวอย่างใส่ภาชนะบรรจุตัวอย่าง

2) การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ และการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง

ตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บ มีการรักษาและตรวจวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 24th Edition, 2023 ของ by APHA, AWWA and WEF หรือสูงกว่า พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ภายใน 24-48 ชั่วโมง

3) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกันและควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการล้างภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีรักษาสภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้งเพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่ย้ายจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ทุกครั้งก่อนทำการเก็บตัวอย่าง ยกเว้น ภาชนะบรรจุตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์ดัชนีน้ำมันและไขมัน

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับตัวอย่าง พร้อมทั้งบันทึกสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม ซึ่งต้องนำเสนอห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างนั้น ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

3.2.2 การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย พิจารณาจากประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของบีโอดี และประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของสารแขวนลอย โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปของบีโอดี (Efficiency of BOD Treatment)

ประเมินได้จากความสามารถในการลดค่าความสกปรกในรูปของบีโอดีในตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด น้ำเสีย ดังนี้

$$\text{Efficiency of BOD Treatment} = \left[\frac{\text{Influent BOD} - \text{Effluent BOD}}{\text{Influent BOD}} \times 100 \right]$$

Efficiency of BOD Treatment = ประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปของบีโอดี (ร้อยละ)

Influent BOD = ค่าบีโอดีของน้ำเสียที่เข้าระบบ (มิลลิกรัมต่อลิตร)

Effluent BOD = ค่าบีโอดีของน้ำทิ้งที่ออกจากระบบ (มิลลิกรัมต่อลิตร)

(2) ประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปสารแขวนลอยทั้งหมด (Efficiency of TSS Treatment)

ประเมินได้จากความสามารถในการลดค่าความสกปรกในรูปสารแขวนลอยในตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

$$\text{Efficiency of TSS Treatment} = \left[\frac{\text{Influent TSS} - \text{Effluent TSS}}{\text{Influent TSS}} \times 100 \right]$$

Efficiency of TSS Treatment = ประสิทธิภาพการบำบัดความสกปรกในรูปของสารแขวนลอย (ร้อยละ)

Influent TSS = ค่าสารแขวนลอยของน้ำเสียที่เข้าระบบ (มิลลิกรัมต่อลิตร)

Effluent TSS = ค่าสารแขวนลอยของน้ำทิ้งที่ออกจากระบบ (มิลลิกรัมต่อลิตร)

3.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย (ถังปรับสภาพ) และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (บ่อบำบัดน้ำทิ้งที่รับน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย) ครั้งที่ 2/2567 มีผลการดำเนินการดังนี้

1) น้ำจากถังปรับสภาพ (น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด)

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากถังปรับสภาพ (น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด) มีได้นำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐาน เนื่องจากเป็นเพียงแหล่งรองรับน้ำทิ้งก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากถังปรับสภาพ (น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	
		27 ก.ย. 67	21 ธ.ค. 67
ความเป็นกรดและด่าง	-	5.7	6.5
บีโอดี	mg/L	210	164
สารแขวนลอย	mg/L	83.0	48.8
สารที่ละลายได้ทั้งหมด	mg/L	246	151
ตะกอนหนัก	ml/L	0.7	<0.1
ซิลิโคไซด์	mg/L	1.6	0.68
ทีเคเอ็น	mg/L	26.3	30.2
น้ำมันและไขมัน	mg/L	14	11
ลักษณะตัวอย่าง (สีของน้ำ/ความขุ่น/ตะกอน)	-	เหลือง/ขุ่น/น้ำตาล	เหลือง/ขุ่น/น้ำตาล

บริษัทผู้ตรวจวัด และวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม: บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด โทรศัพท์ : 027632828

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายปรัชชาพล โสภ (ก.ย. 67), นายสมชาติ อุทุมรัตน์ (ธ.ค. 67)

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอักษรินทร์ บุญคง (ก.ย, ธ.ค. 67)

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางปิยพัฒน์ สุทมนธ์วงศ์

2) น้ำจากบ่อบำบัดน้ำทิ้งที่รับน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย (น้ำทิ้ง)

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อบำบัดน้ำทิ้งที่รับน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย (น้ำทิ้ง) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567 ยกเว้น BOD และสารแขวนลอย อย่างไรก็ตาม น้ำหลังผ่านการบำบัด จะมีการพักไว้ใช้รดน้ำพื้นที่สีเขียวของโครงการ กรณีที่มีไม่มากจะไม่ระบายออกจากพื้นที่โครงการ แสดงดังตารางที่ 3-3

หมายเหตุ * เลือกมาตรฐานสำหรับอาคารประเภท ก ตามจำนวนห้องพัก (ข้อ (2) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นทุกอาคาร หรือกลุ่มอาคารตั้งแต่ 200 ห้อง ขึ้นไป)

ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อกักน้ำที่รับน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย (น้ำทิ้ง) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน ^{1/}
		27 ก.ย. 67	21 ธ.ค. 67	
ความเป็นกรดและด่าง	-	6.8	6.9	5.5-9.0
บีโอดี	mg/L	20.2*	25.9*	≤20
สารแขวนลอย	mg/L	23.9	45.0*	≤30
สารที่ละลายได้ทั้งหมด	mg/L	212	272	≤1,000
ตะกอนหนัก	ml/L	<0.1	0.1	-
ซิลิเกต	mg/L	<0.50	<0.50	≤1.0
ทีเคเอ็น	mg/L	22.2	23.6	≤35
น้ำมันและไขมัน	mg/L	3	<3	≤20
ลักษณะตัวอย่าง (สีของน้ำ/ความขุ่น/ตะกอน)	-	เหลือง/ขุ่น/น้ำตาล	เหลือง/ขุ่น/น้ำตาล	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567

บริษัทผู้ตรวจวัด และวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม: บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด โทรศัพท์ : 027632828

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายปรัชชาพล โสภ (ก.ย. 67), นายสมชาติ อุทุมรัตน์ (ธ.ค. 67)

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอักษรินทร์ บุญคง (มิ.ย. 67) นางสาวภาพร ชื่นนุกข์ (มิ.ค. 67) ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางปิยพัฒน์ สุทธิมนธวงศ์

3.2.4 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งฯ มีการเปรียบค่ามาตรฐาน เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2567 ดังนั้นการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งกับค่ามาตรฐานฯ จะเปรียบเทียบกับ 2 มาตรฐาน ดังนี้ น้ำเสียที่เก็บตัวอย่างก่อน วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567 (4 ส.ค. 64 – 20 มิ.ย. 67) จะเทียบกับค่ามาตรฐานเดิม คือ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 225 ง วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 และตัวอย่างน้ำที่เก็บตั้งแต่วันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2567 (27 ก.ย. – 20 ธ.ค. 67) จะเทียบกับค่ามาตรฐานปัจจุบัน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567 (ประกาศนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป)

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด และคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบย้อนหลัง 3 ปี ระหว่างครั้งที่ 2/2564 ถึง 2/2567 (โดยช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ไม่ได้เก็บตัวอย่างเนื่องจากมีปัญหาในการจัดซื้อจัดจ้าง) ผลการเปรียบเทียบ พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกับผลการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมา และส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานฯ ยกเว้น ค่าบีโอดี และค่าสารแขวนลอย ของบางเดือนมีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานฯ อย่างไรก็ตาม น้ำหลังผ่านการบำบัด จะมีการพักไว้ใช้รดน้ำพื้นที่สีเขียวของโครงการ กรณีที่มีไม่มากจะไม่ระบายออกจากพื้นที่โครงการ แสดงดังตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-1 ถึงรูปที่ 3-8 (ตารางและกราฟ จะนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนการบำบัดด้วยเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบแนวโน้ม)

สำหรับประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียประเมินผล 2 ดัชนี คือ ค่าบีโอดี และสารแขวนลอย โดยมาตรการกำหนดให้ โครงการต้องควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพการบำบัด BOD เท่ากับ 92% (จากรายการคำนวณประสิทธิภาพในการบำบัด BOD ในบทที่ 4 หน้า 4-25 ถึง 4-26 ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ) มีผลการประเมินแสดงดังตารางที่ 3-4 และสรุปได้ดังนี้

ค่าบีโอดี มีประสิทธิภาพการบำบัด ส่วนใหญ่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ ร้อยละ 92 โดยมีค่าอยู่ในช่วงร้อยละ 58.8-94.7

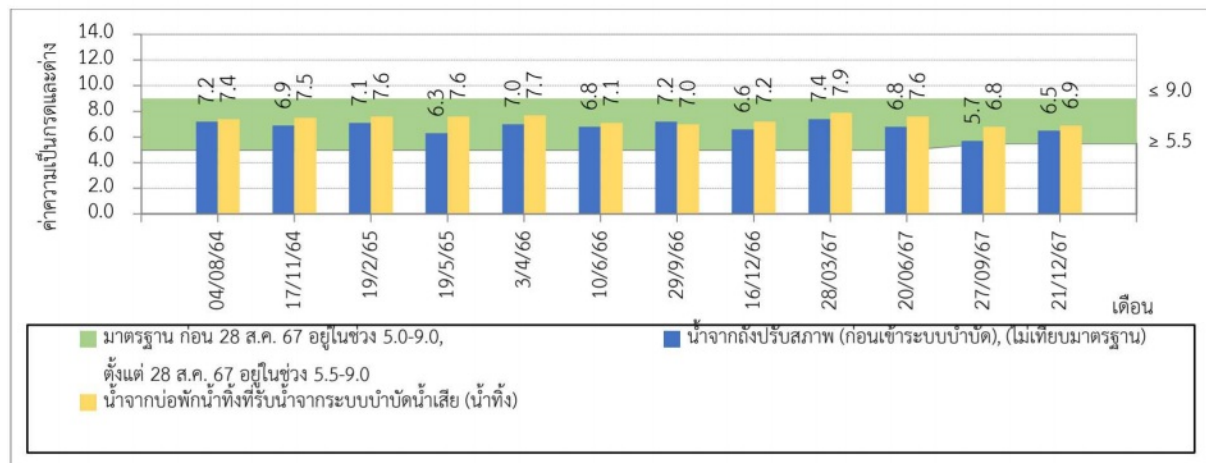
ตารางที่ 3-4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด กับน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด และประสิทธิภาพของระบบบำบัด ระหว่างครั้งที่ 2/2564 ถึง 2/2567

เดือน	ผลการติดตามตรวจสอบ													
	ความเป็นกรดและด่าง		บีโอดี		การบำบัดบีโอดี	สารแขวนลอย			การบำบัดสารแขวนลอย		สารที่ละลายทั้งหมด		ตะกอนหนัก	
	INF	EFF	INF	EFF	-	INF	EFF	-	INF	EFF	INF	EFF	INF	EFF
04/08/64 ^{1/}	7.2	7.4	34	14	58.8 ^{8/}	17	20	^{5/}	242	234	<0.1	<0.1	12	<2
17/11/64 ^{1/}	6.9	7.5	181	21*	88.4 ^{8/}	53	13	75.5	216	190	<0.1	<0.1	31	7
19/02/65 ^{1/}	7.1	7.6	64	9	85.9 ^{8/}	32	<10	100 ^{6/}	212	154	<0.1	<0.1	21	<2
19/05/65 ^{1/}	6.3	7.6	164	15	90.9 ^{8/}	43	17	60.5	318	246	<0.1	<0.1	20	6
03/04/66 ^{2/}	7.0	7.7	32.0	11.2	65.0 ^{8/}	48.8	<5.0	100 ^{6/}	NS	236	NS	<0.55	NS	21.5
10/06/66	6.8	7.1	58.5	11.2	80.9 ^{8/}	26.4	6.4	75.8	224	418	<0.1	<0.50	26.4	4
29/09/66	7.2	7.0	209	25.1*	80.0 ^{8/}	35.4	9.8	72.3	276	206	0.1	<0.1	22.1	7
16/12/66	6.6	7.2	197	10.4	94.7	46.0	18.0	60.9	242	222	<0.1	<0.1	30.6	9
28/03/67	7.4	7.9	162	16.6	89.8 ^{8/}	48.0	11.2	76.7	273	205	0.2	<0.1	29.0	10
20/06/67	6.8	7.6	126	8.8	93.0	39.4	18.1	54.1	241	223	<0.1	<0.1	34.2	9
27/09/67	5.7	6.8	210	20.2*	90.4 ^{8/}	83.0	23.9	71.2	246	212	0.7	<0.1	26.3	14
21/12/67	6.5	6.9	164	25.9*	84.2 ^{8/}	48.8	45.0*	7.8	151	272	<0.1	0.1	30.2	11
หน่วย	-	-	mg/L	mg/L	%	mg/L	mg/L	%	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
มาตรฐาน ^{3/}	-	5.0-9.0	-	≤20	-	-	≤30	-	-	≤+500 ^{4/}	-	≤0.5	-	≤35
มาตรฐาน ^{7/}	-	5.5-9.0	-	≤20	-	-	≤30	-	-	≤1,000	-	-	-	≤35

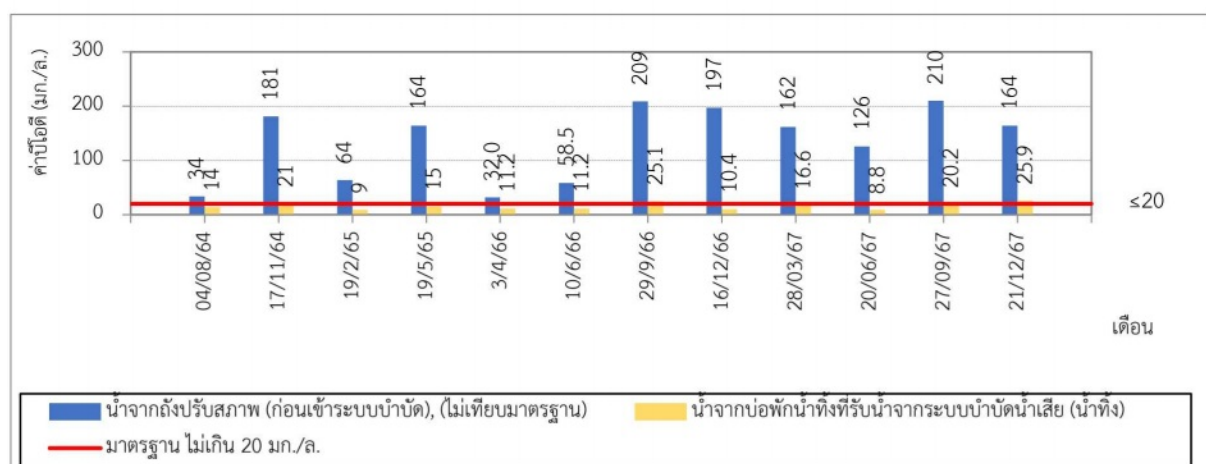
บริษัท ยูนิടെค แอมนลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนสัลแตนท์ จำกัด
 ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI, DSS and DMSC
 ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

หมายเหตุ INF: น้ำจากถังปรับสภาพ (น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด), EFF: บ่อพักน้ำทิ้งที่รับน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย (น้ำทิ้ง)

- 1/ ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อื่น
- 2/ ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (เมษายน พ.ศ. 2566 ถึง ปัจจุบัน)
- 3/ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 225 ง วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548
- 4/ ค่ามาตรฐานกำหนดให้มีค่าเพิ่มขึ้น จากค่า TDS ของน้ำใช้ (ประปา) 500 มก./ล. ในช่วงเดียวกัน โดยก่อนเดือนมิถุนายน 2566 ไม่มีผลการตรวจวัด TDS ของน้ำประปา จึงไม่มีค่า TDS ให้เพิ่ม สำหรับเดือน มิถุนายน - ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีผล TDS ในน้ำประปาดังนี้ วันที่ 10/06/66 มีค่า TDS 112 มก./ล., 29/09/66 มีค่า TDS 83 มก./ล., 29/09/66 มีค่า TDS 98 มก./ล., 16/12/66 มีค่า TDS 98 มก./ล., 28/03/67 มีค่า TDS 91 มก./ล., และ 20/06/67 มีค่า TDS 80 มก./ล.,
- 5/ ค่ามลพิษประสิทธิภาพไม่ได้ เนื่องจากน้ำออก มากกว่าน้ำเข้า หรือไม่ตรวจวัดน้ำเข้า จึงคำนวณไม่ได้
- 6/ ค่าลดลงจนตรวจไม่พบ ให้ผลการคำนวณเป็น 100 %, * ผลการตรวจวัดมีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานฯ (ประเมินเฉพาะ สถานี EFF)
- 7/ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233 ง วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2567
- 8/ ค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ ที่รายงาน EIA กำหนด (ไม่น้อยกว่า 92 %)



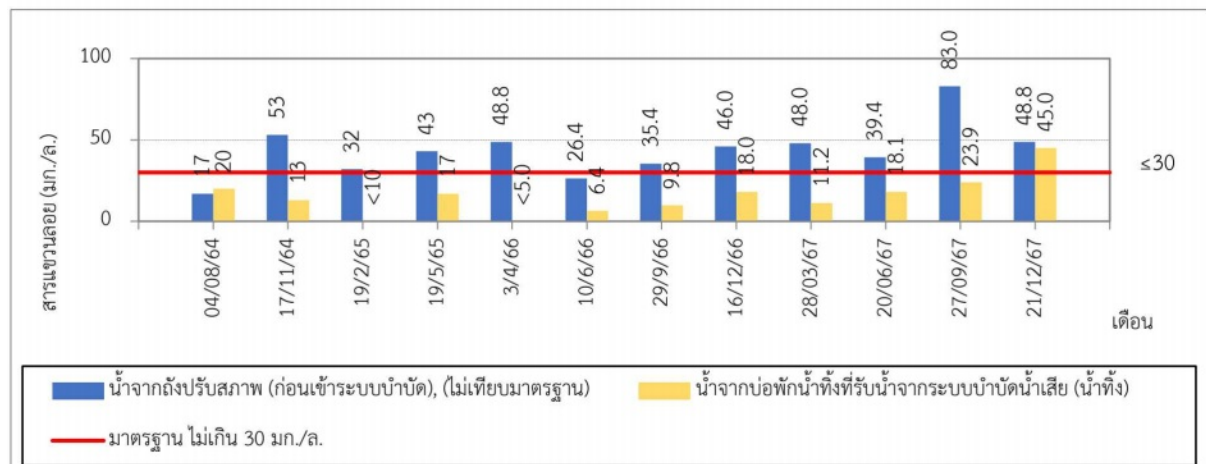
รูปที่ 3-1 เปรียบเทียบค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัด



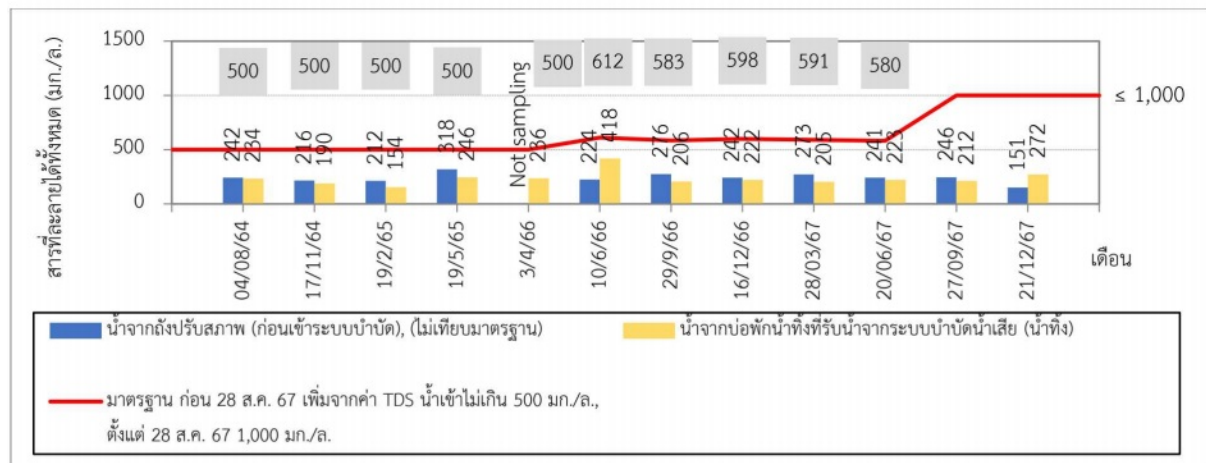
รูปที่ 3-2 เปรียบเทียบค่าบีโอดี ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัด

โครงการโรงแรมแกรนด์ แอซิติก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567

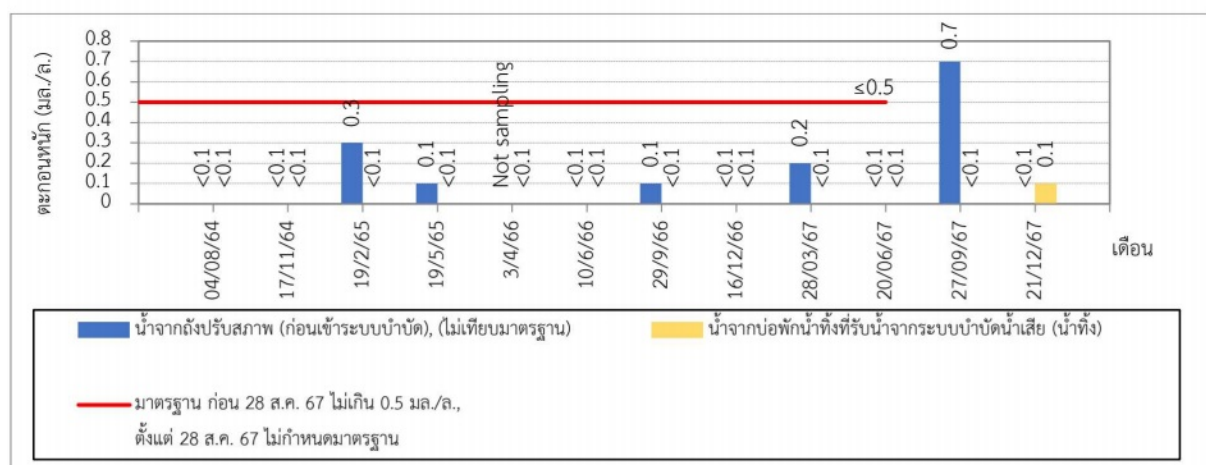
บริษัท ประสิทธิภาพ จำกัด



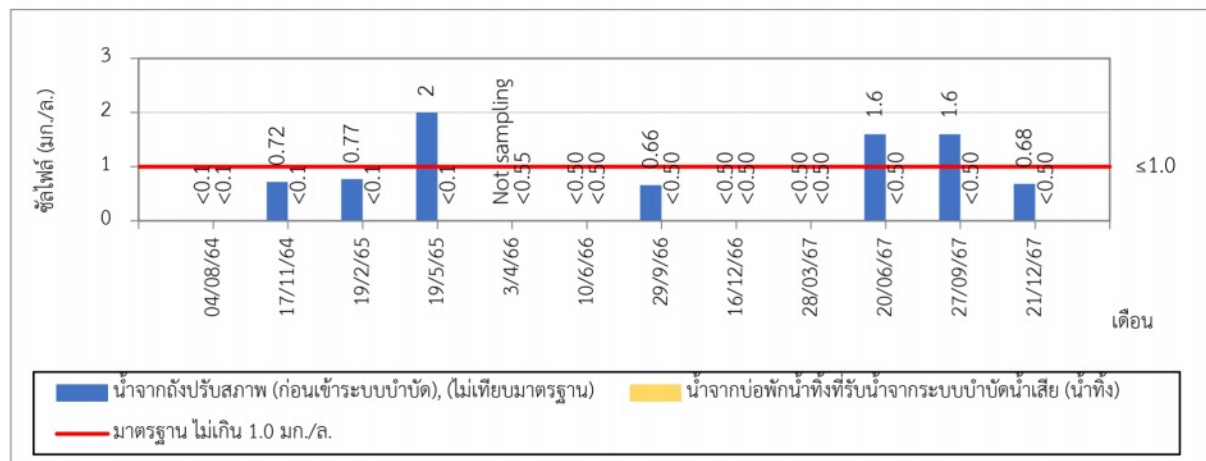
รูปที่ 3-3 เปรียบเทียบค่าสารแขวนลอย ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัด



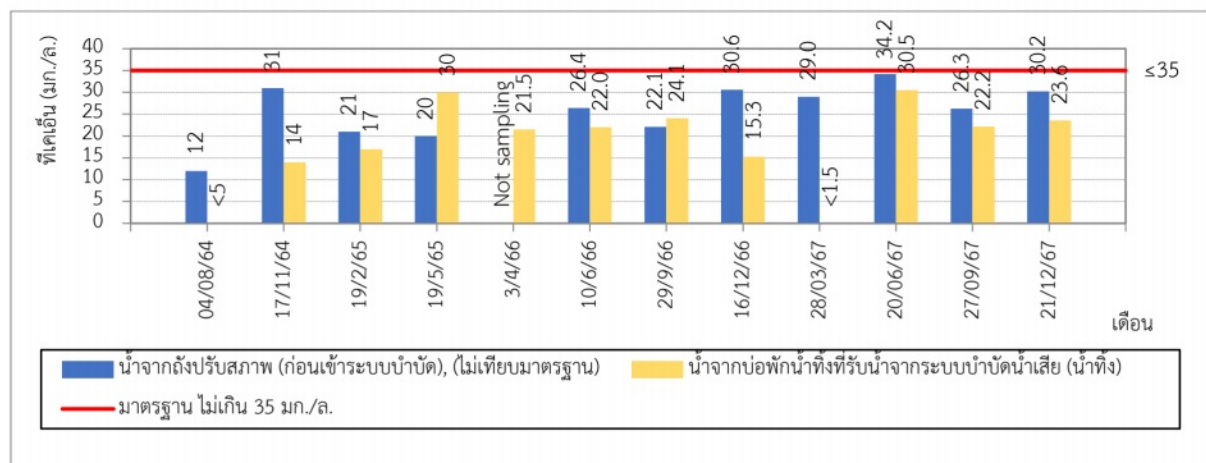
รูปที่ 3-4 เปรียบเทียบค่าสารละลายทั้งหมด ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัด



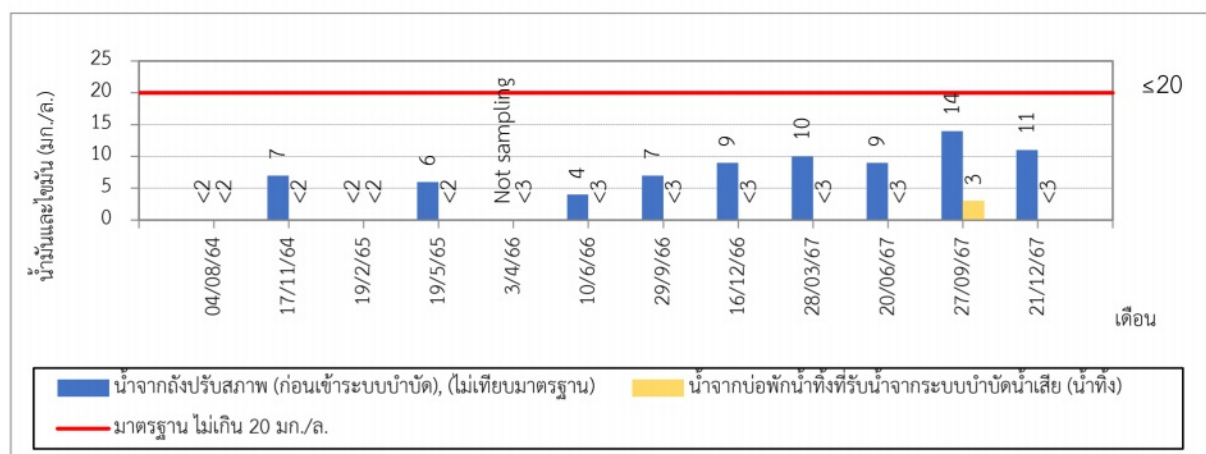
รูปที่ 3-5 เปรียบเทียบค่าตะกอนหนัก ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัด



รูปที่ 3-6 เปรียบเทียบค่าคลอไรด์ ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัด



รูปที่ 3-7 เปรียบเทียบค่าที่เคเอน ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัด



รูปที่ 3-8 เปรียบเทียบค่าน้ำมันและไขมัน ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด และหลังผ่านระบบบำบัด

3.3 การติดตั้งอุปกรณ์ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ระบบป้องกันอัคคีภัย ต่างๆ เช่น ระบบสัญญาณเตือน ป้ายแสดงทางหนีไฟ ถึงเคมีดับเพลิงชนิดต่างๆ ทั้งภายใน และภายนอกอาคาร สายฉีดน้ำดับเพลิง และตู้เก็บสายฉีดน้ำ ทางหนีไฟ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ระบบฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ เครื่องตรวจวัดควันในห้องพัก ถังน้ำสำรองดับเพลิงบนอาคาร แสดงดังรูปที่ 3-9

	
<p>จุดรวมพล ที่ลานจอดรถหน้าโครงการ</p>	<p>ถังดับเพลิงนอกอาคาร</p>
	
<p>หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร ด้านถนนเจ้าลาย</p>	<p>หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร ด้านซอยร่วมจิตร์ (ติดทะเล)</p>
	
<p>อุปกรณ์ฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติที่ลานจอดรถใต้ดิน</p>	<p>ป้ายแจ้งทางหนีไฟ บริเวณพื้นที่ของพนักงานชั้น 4</p>
<p>รูปที่ 3-9 รูปแสดงการติดตั้งอุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย</p>	

	
<p>ใบการตรวจสอบสภาพถังดับเพลิง</p>	<p>ทางหนีไฟภายในอาคาร</p>
	
<p>ป้ายแสดงทางหนีไฟที่ทางเดิน</p>	<p>ชุดอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ภายในอาคาร</p> <p>1) สายฉีดน้ำ ถังดับเพลิง 2) ทางหนีไฟ ป้ายแจ้ง</p> <p>3) จุดแจ้งเหตุ และกริ่งสัญญาณ และแผนที่ทางหนีไฟ</p>
	
<p>อุปกรณ์ดับจับควันที่ห้องพัก</p>	<p>ชุดอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ภายในอาคาร</p> <p>1) สายฉีดน้ำ ถังดับเพลิง 2) จุดแจ้งเหตุ 3) กริ่งสัญญาณ</p>
<p>รูปที่ 3-9 (ต่อ) รูปแสดงการติดตั้งอุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย</p>	

	
ป้ายแสดงแผนผังการดับเพลิง	เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง และถังน้ำมันเชื้อเพลิง
รูปที่ 3-9 (ต่อ) รูปแสดงการติดตั้งอุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย	

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงแรมแกรนด์ แอซิติก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงแรมแกรนด์ แอซิติก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบว่าส่วนใหญ่โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ยกเว้น บางมาตรการ สามารถสรุปได้แสดงดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการปฏิบัติตามมาตรการ และข้อเสนอแนะ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
3.5 การจัดการมูลฝอย		
5) จัดตั้งถังรองรับขยะอันตรายที่มีป้ายติดที่ถังว่า “ขยะอันตราย” อย่างชัดเจน ไว้บริเวณชั้นที่ 1 ของทุกอาคาร จำนวน 1 ใบ/อาคาร	- จัดตั้งถังรองรับขยะอันตรายที่มีป้ายติดที่ถังว่า “ขยะอันตราย” อย่างชัดเจน ไว้ในอาคารที่จอดรถใต้ดิน อาคาร B (Hotel Wing) ซึ่งเป็นจุดเชื่อมต่อ กับอาคาร A (Vila Wing)	ลักษณะของโครงการ (โรงแรม) มีขยะจากการดำเนินการน้อย ในส่วนของการบริหารจัดการโรงแรม มีการแยกเก็บรวบรวมไว้แล้วไม่นำมารวมกัน จึงจัดถังขยะ เพียง 1 จุด สำหรับผู้เข้าพัก
9) การจัดการขยะ: ให้ทางโครงการประสานงานไปยังบริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) หรือ GENGO เข้ามารับขยะอันตรายไปกำจัด	โครงการมีการคัดแยกขยะอันตรายติดป้ายสัญลักษณ์ ชัดเจนแล้วส่งให้เทศบาลรับไปกำจัดตามที่ได้นัดหมาย	การดำเนินกิจกรรมของโครงการทำให้เกิดขยะอันตรายน้อย บริษัท รับกำจัดของเสียอันตรายไม่รับกำจัดขยะในปริมาณน้อยๆ จึงใช้วิธี ส่งให้เทศบาลรับไปกำจัด โดยมีการคัดแยกและติดป้ายระบุประเภทขยะที่ชัดเจน
3.6 การบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล		
2) เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบอันเนื่องจากการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ทางโครงการต้องควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพการทำงานเท่ากับ 92% อยู่เสมอ และจัดให้มีการสุบภาคก่อนออกจากถังเก็บตะกอนเป็นประจำทุก 2 เดือน เพื่อรักษาประสิทธิภาพการทำงานของระบบ	โครงการมีการสุบภาคตะกอนจากระบบบำบัดประมาณ 6 เดือนครั้ง ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่าประสิทธิภาพของระบบส่วนใหญ่ ต่ำกว่า 92% อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐาน	จากการดำเนินการที่ผ่านมา พบว่า ระยะเวลาที่เหมาะสมในการดูดตะกอน 6 เดือนครั้ง โดยมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพระบบเป็นประจำทุกวัน และตรวจวัดคุณภาพน้ำทุก 3 เดือน หากตรวจพบว่า มีตะกอนมากหรืออาจจะทำให้ประสิทธิภาพในการบำบัดลดลงจะดำเนินการจ้างให้ผู้เกี่ยวข้องเข้ามาดูดตะกอนโดยเร็ว ข้อเสนอแนะ เนื่องจากประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนใหญ่ ต่ำกว่า 92% ควรตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ พิจารณาประสิทธิภาพของระบบบำบัดในช่วงเก็บตัวอย่างเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประเมินการทำงาน อาจจะต้องเพิ่มความถี่ ในการดูดตะกอน

4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง 3 เดือน/ครั้ง ตามที่มาตรการกำหนด ผลการติดตามตรวจสอบรอบ 2/2567 ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานฯ มีการตรวจสอบสภาพการใช้น้ำ และการระบายน้ำ มีการนำน้ำเสียบางส่วนมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ แต่ไม่มีบันทึกการตรวจสอบ ปัจจุบันไม่นำน้ำฝนที่ตกในโครงการมาใช้น้ำประปา จึงไม่มีการตรวจคุณภาพน้ำ สำหรับระบบป้องกันอัคคีภัย มีการติดตั้งและตรวจสอบสภาพตามที่กำหนด

ข้อเสนอแนะ

โครงการมีการบันทึกตรวจสอบระบบดับเพลิง และเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าสำรอง แต่ไม่มีระบบสาธารณูปโภคอื่น จึงควรจัดทำบันทึกการตรวจสอบสภาพ ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการทำงานให้กับหน่วยงานอื่น (ภายใน และภายนอกองค์กร) สามารถทวนสอบได้ และควรดูแลประสิทธิภาพของระบบบำบัดให้มีค่าอยู่ในช่วงที่มาตรการกำหนด และมีค่าอยู่ในมาตรฐานฯ

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. เอกสารสำคัญของโครงการ

- ก-1 สำเนาหนังสือเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ พร้อม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
- ก-2 หลักฐานการยื่นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เข้าสู่ระบบ Smart EIA
- ก-3 หนังสือตอบรับการแก้ไขข้อโครงการ

ภาคผนวก ข. ตัวอย่างเอกสารหลักฐานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม

- ข-1 ตัวอย่าง ใบเสร็จ การใช้จ่ายพลังงานไฟฟ้า น้ำประปา และขยะ
- ข-2 ตัวอย่างแบบตรวจสอบสภาพระบบดับเพลิงและผลิตกระแสไฟฟ้าสำรอง
- ข-3 เอกสารการซ่อมดับเพลิง ปี 2567
- ข-4 รูปการเก็บตัวอย่างน้ำ

ภาคผนวก ค. ใบรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ และค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก ง. เอกสารสอบเทียบเครื่องมือและหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนปฏิบัติการวิเคราะห์ เอกชน

- ง-1 เอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์ตรวจวิเคราะห์
- ง-2 หนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ภาคผนวก ก

เอกสารสำคัญของโครงการ

ภาคผนวก ก-1

สำเนาหนังสือเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการฯ พร้อมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ที่ ทส 1009/ 7404

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6

กรุงเทพฯ 10400

๑๑ กรกฎาคม 2547

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ท แอนด์ สปา

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดเพชรบุรี

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/5195
ลงวันที่ 20 พฤษภาคม 2547

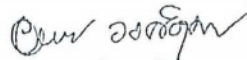
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เสร็จสิ้นโครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ท แอนด์ สปา ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ท แอนด์ สปา
ของบริษัท ประสิทธิ์ธร จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนร่วมจิตต์ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ขนาดพื้นที่
6 - 2 - 74 ไร่ โฉนดที่ดินเลขที่ 11697-11703 และ 9098 ประกอบด้วยอาคาร 2 ชั้น จำนวน 2 อาคาร
และอาคารสูง 14 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวนห้องพัก 225 ห้อง จัดทำรายงานโดยบริษัท ธาวา คอนซัลแตนท์
จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พัก
อาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในการประชุมครั้งที่ 17/2547 เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม
2547 มีมติไม่เห็นชอบรายงานโดยให้โครงการแก้ไขและเพิ่มเติมรายละเอียด ต่อมาบริษัท ประสิทธิ์ธร จำกัด
ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติมให้สำนักงานดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่แจ้งเพิ่มเติมดังกล่าว และนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการ
พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พัก
ตากอากาศ ในการประชุมครั้งที่ 23/2547 วันที่ 22 มิถุนายน 2547 ซึ่งคณะกรรมการมีมติเห็นชอบรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ท แอนด์ สปา โดยให้โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไข
ที่ให้โครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ท แอนด์ สปา ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และแนวทางการนำเสนอรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 ตามลำดับ อนึ่ง ตามมาตรา 50 วรรคท้าย ของ
พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจ
ตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่อใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่อใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่
กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานได้แจ้งบริษัท ประสิทธิ์ร จํากัด และสำเนาหนังสือ
แจ้งบริษัท ธารา คอนซัลแทนท์ จํากัด เพื่อทราบและดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

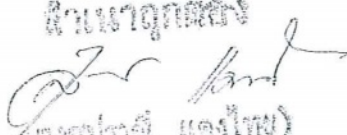
ขอแสดงความนับถือ



(นางอรพินท์ วงศ์วณิศา)

รองเลขาธิการ รักษาการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผู้อำนวยการ

(นางอุบลรัตน์ แสงไทย)
เจ้าหน้าที่บริหารงานวิชาการ ๕

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2271-4232-8 ต่อ 245

โทรสาร 0-2278-5469

เงื่อนไขที่โครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ท แอนด์ สปา ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ท แอนด์ สปา ของบริษัท ประสิทธิ์ร จังหวัด จำกัด จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนร่วมจิตต์ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ขนาดพื้นที่ 6 - 2 - 74 ไร่ โฉนดที่ดินเลขที่ 11697-11703 และ 9098 ประกอบด้วยอาคาร 2 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และอาคารสูง 14 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวนห้องพัก 225 ห้อง จัดทำรายงานโดยบริษัท ธาธา คอนซัลแตนท์ จำกัด และตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ท แอนด์ สปา ของบริษัท ประสิทธิ์ร จังหวัด จำกัด และรายละเอียดในเอกสารแนบอย่างเคร่งครัด

2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ เสนอไว้ในรายงาน พร้อมบันทึกและส่งผลการการดำเนินการมายังหน่วยงานอนุญาตและสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2

3. หากโครงการจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน โครงการจะต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้หน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงใด ๆ

4. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการ ดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการ แก้ไขปัญหาดังกล่าว หรือชดเชยค่าเสียหายโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อหาแนวทางและมาตรการในการ แก้ไขปัญหาต่อไป

หน้า.....1.....ทั้งหมด.....35.....หน้า
ลงชื่อ.....*8 0*.....ผู้รับรอง

สรุปรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ทแอนด์สปา

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรทางกายภาพ			
1.1 สภาพภูมิประเทศ	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>การก่อสร้างโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างต่าง ๆ จะเกิดขึ้นในพื้นที่จำกัดของโครงการ</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>การดำเนินการของโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศแต่อย่างใด</p>		
1.2 สภาพภูมิอากาศ	<p>การดำเนินการของโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศแต่อย่างใด</p>		
1.3 คุณภาพอากาศ	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1. ฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างมีความเข้มข้น 0.086 มก./ลบ.ม. โดยมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานฝุ่นละอองในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.</p> <p>2. ความเข้มข้นของ CO, THC, NO_x, SO_x และ TSP ที่เกิดจากรถยนต์ส่วนบุคคลที่ก่อสร้างและเครื่องจักรกลต่าง ๆ มีปริมาณน้อย จึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการเป็นสถานที่เพื่อการพักผ่อนและการท่องเที่ยว จึงจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>การดำเนินการของโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศแต่อย่างใด</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1. คัดสรรนำบริเวณที่มีการก่อสร้าง และถนนดินที่ยังไม่ได้เทคอนกรีตหรือลาดยางเป็นประจำทุกชั่วโมง</p> <p>2. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกทุกคันที่ก่อสร้างที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะช่วงที่แล่นผ่านทิวเขาและอาคารที่พักอาศัยบริเวณทางเข้าสู่โครงการ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชั่วโมง</p> <p>3. จัดให้มีผ้าใบหรือผ้าพลาสติกปิดคลุมกระบะที่บรรทุกเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นและป้องกันมิให้วัสดุก่อสร้างตกหล่นจากรถ</p> <p>4. ไม่ทำการเผาเศษวัสดุก่อสร้างหรือขยะอื่น ๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>5. ดูแลเครื่องจักรที่นำมาใช้ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีที่พบว่ามีความผิดปกติหรือชำรุดใหม่หรือปรับปรุงแก้ไขให้ได้มาตรฐานดังเดิม</p> <p>6. มีผ้าใบหรือตาข่ายคลุมรอบอาคารขณะที่มีการก่อสร้าง</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม และปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่าขนาดเล็กว่า 10 ไมครอน บริเวณด้านหน้าโครงการฝั่งติดถนนร่วมจิตต์จำนวน 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการก่อสร้าง โดยใช้งบประมาณในการตรวจวัดประมาณ 2,000 บาท/ครั้ง</p> <p>หน้า.....2.....ทั้งหมด.....36.....หน้า ลงชื่อ.....<i>ศิริ อ.</i>.....ผู้รับรอง</p>

สรุปรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ทแอนด์สปา (ต่อ 1)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
		<p>7. ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เพื่อป้องกันไม่ให้เศษโคลนตกหล่นบนถนน</p> <p>8. การก่อสร้างต้องไม่เกิน 8 ชม. (8.30-17.30 น.) และไม่ทำการก่อสร้างในช่วงวันหยุด (เสาร์-อาทิตย์) และวันหยุดเทศกาลต่าง ๆ</p>	
1.4 เสียงและความสั่นสะเทือน	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1. โครงการใช้เข็มเจาะในช่วงก่อสร้างฐานราก ผลกระทบด้านการสั่นสะเทือนจึงอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันผลกระทบต่อโรงแรมชะอำการ์เดน และบ้านพักตากอากาศที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการจึงเสนอให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว</p> <p>2. ระดับเสียงรบกวนจากการฐานรากของโครงการที่มีผลกระทบต่อชุมชนพักอาศัยที่อยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างมากที่สุดประมาณ 12 เมตร) มีค่า 89.94 dB(A) ซึ่งค่าแห่งของเสาเข็มจะมีการเปลี่ยนแปลงระยะห่างมากกว่า 12 เมตรออกไป ผลกระทบด้านเสียงจะลดลงเรื่อยและก่อสร้างในระยะเวลาจำกัดคือ ประมาณ 2 เดือนเท่านั้น อย่างไรก็ตามเพื่อให้ผลกระทบดังกล่าวเกิดขึ้นน้อยที่สุด จึงจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>เมื่อโครงการเปิดให้ดำเนินการแล้วจะมีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น 87 คัน ซึ่งอาจสร้างความรำคาญให้กับผู้พักอาศัยและนักท่องเที่ยวโดยรอบโครงการ จึงเสนอให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1. จำกัดความเร็วของรถยนต์และรถบรรทุกที่ผ่านเข้า-ออกโครงการ โดยเฉพาะช่วงที่แล่นผ่านชุมชนที่พักอาศัย ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชั่วโมง</p> <p>2. ติดตั้งอุปกรณ์ครอบเสียงเครื่องยนต์หรือบล็อกเหล็กครอบเครื่องยนต์เพื่อลดความดังจากเสียงเครื่องยนต์</p> <p>3. ดูแล/รักษาเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>5. ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล</p> <p>4. เช่น เครื่องอุดหู (Ear Plug) และเครื่องครอบหู (Ear Muff) ให้คนงานสวมใส่</p> <p>5. การก่อสร้างต้องไม่เกิน 8 ชม. (8.30-17.30 น.) และไม่ทำการก่อสร้างในช่วงวันหยุด (เสาร์-อาทิตย์) และวันหยุดเทศกาลต่าง ๆ</p> <p>6. แจ้งให้โรงแรมชะอำการ์เดน และบ้านพักตากอากาศที่อยู่ติดเขตโครงการทราบถึงการก่อสร้างโครงการ และหากอาคารมีความเสียหายเกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างฐานราก โครงการจะซ่อมแซมหรือรับผิดชอบค่าเสียหายดังกล่าว</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ติดป้ายจำกัดความเร็วของรถยนต์และจัดทำอุปกรณ์ภายในโครงการเป็นระยะ ๆ เพื่อลดผลกระทบด้านเสียง</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ตรวจวัดระดับเสียง Leq-24 ชั่วโมง จำนวน 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการก่อสร้างบริเวณด้านหน้าโครงการฝั่งติดถนนร่วมจิตต์ โดยใช้งบประมาณในการตรวจวัดประมาณ 2,000 บาท/ครั้ง</p> <p>หน้า.....3.....ทั้งหมด.....36.....หน้า ลงชื่อ.....<i>ศิริ อ.</i>.....ผู้รับรอง</p>

สรุปรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ทแอนด์สปา (ต่อ 2)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.5 น้ำผิวดิน	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและที่พักคนงานไม่มีระบบน้ำลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดิน</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>น้ำเสียที่เกิดจากโครงการจะได้รับการบำบัดจนมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. และจะไม่มีการระบายลงทะเลหรือพื้นที่ภายนอกโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อน้ำผิวดินแต่อย่างใด</p>		
1.6 อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>การก่อสร้างโครงการไม่ก่อให้เกิดการรบกวนต่อระบบทิศทางการคืบหน้า และคุณภาพของน้ำใต้ดินแต่อย่างใด</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพอุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดินแต่อย่างใด</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>จัดให้มีถังเก็บน้ำในบริเวณที่พักคนงานเพื่อรองรับสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากคนงานก่อสร้างจำนวน 10 ห้อง พร้อมทั้งประสานงานให้สำนักงานเทศบาลตำบลชะอำมาทำการสูบสิ่งปฏิกูลไปกำจัดเป็นระยะ ๆ</p>	
2. ทรัพยากรทางชีวภาพ			
2.1 นิเวศวิทยาบนบก	<p>พื้นที่โครงการเดิมมีลักษณะเป็นบ้านพักตากอากาศ ดังนั้นการพัฒนาโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อนิเวศวิทยาบนบกแต่อย่างใด</p>		
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	<p>กิจกรรมที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำแต่อย่างใด เนื่องจากโครงการจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นและไม่มีการปล่อยน้ำเสียจากโครงการลงสู่ทะเลหรือพื้นที่ภายนอกโครงการ</p>		

หน้า.....4.....ทั้งหมด.....35.....หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง


สรุปรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ทแอนด์สปา (ต่อ 3)


ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การคมนาคม	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ในระยะก่อสร้างคาดว่าจะมีการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างประมาณ 15 เที่ยว/วัน ซึ่งปริมาณดังกล่าวไม่มีผลทำให้ค่า V/C Ratio ของถนนร่วมจัดตั้ง ถนนเจ้าชาย และถนนชุมพลพงษ์เปลี่ยนแปลง</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>เมื่อโครงการเปิดให้ดำเนินการแล้วจะมีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น 87 PCU/ชั่วโมง ซึ่งปริมาณดังกล่าวไม่ทำให้ค่า V/C Ratio บนถนนร่วมจัดตั้ง ถนนเจ้าชาย และถนนชุมพลพงษ์เปลี่ยนแปลงไปจากสภาพเดิม อย่างไรก็ตามเนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการเป็นสถานที่เพื่อการท่องเที่ยว จึงจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบทางด้านการจราจร</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกทุกคันให้บรรทุกตามพิกัดน้ำหนักที่กำหนด (ไม่เกิน 21 ตัน) กำหนดให้ความเร็วของรถที่เข้า-ออกโครงการ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชั่วโมง และให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังในการขับขี่ ควบคุมและดูแลรถบรรทุกทุกคันห้ามบรรทุกเกินขอบกระเบของรถบรรทุกหรือหาผ้าใบคลุมกระเบให้มิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่น หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน (9.00-16.00 น.) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรบริเวณประตูทางเข้า-ออกของโครงการ จัดระบบการจราจรในพื้นที่โครงการพร้อมทั้งกำหนดทิศทางการเดินรถ ติดตั้งป้ายสัญญาณการจราจรและไฟให้แสงสว่างตามจุดต่าง ๆ ติดตั้งป้ายเตือนให้ผู้ขับขี่รถทั่วไปสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนว่ามีรถก่อสร้าง ดูแลและซ่อมบำรุงรถบรรทุกและยานพาหนะอื่น ๆ พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องยนต์อยู่เสมอ ๆ 	

หน้า.....5.....ทั้งหมด.....35.....หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

สรุปรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโอดีสหะธา รือสรุทแอนด์ส่า (ต่อ 4)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
		ระยะดำเนินการ 1. จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้ชัดเจน 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือยามรักษาความปลอดภัยคอยดูแลและอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ 3. ติดป้ายจำกัดความเร็วของรถยนต์และจัดทำอุกรณ์ภายในโครงการ	
3.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงจัดเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (พื้นที่สีส้ม) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 466 (พ.ศ. 2543) บริเวณหมายเลข 2.10 ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ และสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นการพัฒนาโครงการซึ่งเป็นสถานที่พักตากอากาศจึงไม่ขัดต่อข้อกำหนดดังกล่าว โดยพื้นที่โครงการจะมีการเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินจากบ้านพักตากอากาศมาเป็นโรงแรมซึ่งมีห้องพักทั้งหมด 225 ห้อง ทำให้มีคนในพื้นที่เพิ่มขึ้น โครงการต้องจัดเตรียมสาธารณูปโภค-สาธารณูปการให้เพียงพอ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ	ระยะดำเนินการ - โครงการต้องจัดให้มีการจัดการด้านสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ สำหรับผู้พักอาศัยและพนักงานอย่างเพียงพอ ได้แก่ การใช้ไฟฟ้า การใช้น้ำ การจัดการมูลฝอย การบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล การระบายน้ำ และพื้นที่สีเขียว	
3.3 การใช้ไฟฟ้า	ระยะก่อสร้าง ความต้องการใช้ไฟฟ้าในระยะก่อสร้างมีค่าประมาณ 20 กิโลวัตต์/ชั่วโมง ซึ่งการใช้ไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอาจไม่สามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของพื้นที่ใกล้เคียงแต่อย่างใด ระยะดำเนินการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอาจขอเช่าใช้การกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นการดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของพื้นที่ใกล้เคียงแต่อย่างใด	ระยะก่อสร้าง - จัดให้มีไฟฟ้าใช้ในระยะก่อสร้างอย่างเพียงพอ ระยะดำเนินการ - จัดให้มีไฟฟ้าใช้ในโครงการอย่างเพียงพอ	หน้า.....๖.....ทั้งหมด.....๓๕.....หน้า ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

สรุปรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโอดีสหะธา รือสรุทแอนด์ส่า (ต่อ 5)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้น้ำ	ระยะก่อสร้าง การใช้น้ำในช่วงก่อสร้างมีปริมาณทั้งสิ้น 32 ลบ.ม./วัน จำแนกเป็นน้ำใช้สำหรับคนงานก่อสร้าง 22 ลบ.ม./วัน (คนงานก่อสร้างในท้องถิ่น 120 คน และคนงานต่างถิ่นพักที่ที่พักคนงาน 80 คน) และน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง 10 ลบ.ม./วัน ซึ่งสำนักงานเทศบาลตำบลจะไม่สามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ ระยะดำเนินการ 1. ความต้องการใช้น้ำภายในโครงการมีปริมาณ 336.99 ลบ.ม./วัน สำนักงานเทศบาลตำบลจะไม่สามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ 2. โครงการได้ออกแบบให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้าความจุรวมประมาณ 1,375 ลบ.ม. สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน 30 นาที และสำรองน้ำใช้ได้นาน 4 วัน ดังนั้นปริมาณน้ำสำรองที่โครงการจัดเตรียมไว้จึงมีปริมาณที่เพียงพอ	ระยะก่อสร้าง 1. ที่พักคนงาน : จัดให้มีบ่อเก็บน้ำ คลส. ขนาด 7x5x1 ม. ความจุ 35 ลบ.ม. สำหรับคนงานต่างถิ่น 80 คน สามารถสำรองน้ำใช้ได้นาน 2 วัน (รูปที่ 1) 2. พื้นที่ก่อสร้างโครงการ : จัดให้มีน้ำใช้อย่างเพียงพอ (10 ลบ.ม./วัน) ระยะดำเนินการ 1. จัดให้มีน้ำใช้อย่างเพียงพอ (336.99 ลบ.ม./วัน) 2. ในช่วงฤดูฝนที่มีฝนตกติดต่อกันเป็นเวลานาน แล้วนำน้ำฝนกลับนำมาใช้ภายในโครงการ ให้มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ดังนี้ - ติดตั้งเครื่องกรองใช้ความดัน (Pressure sand filter) ขนาด 30 ลบ.ม./ชม. (รูปที่ 6) แล้วเติมคลอรีนด้วยอัตรา 0.25-0.50 มก./ลิตร โดยให้ระยะเวลาที่คลอรีนทำปฏิกิริยากับน้ำฝนอย่างน้อย 30 นาที ก่อนจ่ายน้ำไปใช้ภายในโครงการ - ตรวจวัดระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำฝนอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หากพบว่าปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้นเป็น 60 % ของบ่อเก็บน้ำฝน ให้ดำเนินการสูบน้ำไปปรับปรุงคุณภาพน้ำและจ่ายไปใช้ภายในโครงการ	ระยะดำเนินการ 1. ตรวจสอบการแตกและรั่วซึมของท่อประปา การทำงานของปั๊ม วาล์ว และมิเตอร์ เป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง 2. ตรวจวัดคุณภาพน้ำผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภคเป็นประจำ ทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่นำน้ำฝนมาใช้ ดัชนีที่ตรวจวัดแสดงไว้ในตารางที่ 1 โดยเสียค่าใช้จ่ายในการตรวจวัดประมาณ 10,000 บาท ต่อ 1 ตัวอย่าง
3.5 การจัดการมูลฝอย	ระยะก่อสร้าง คาดว่าจะมีมูลฝอยที่เกิดจากคนงานก่อสร้างประมาณ 600 ลิตร/วัน และมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอีกจำนวนหนึ่ง หากไม่มีการจัดการที่ดีอาจก่อให้เกิดปัญหาการแพร่กระจายของขยะไปทั่วพื้นที่ ซึ่งนอกจากจะก่อให้เกิดสภาพที่ไม่น่ามองแล้วยังเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงและสัตว์ที่เป็นพาหนะนำโรคต่าง ๆ ด้วย	ระยะก่อสร้าง 1. จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 100 ลิตร วางไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างจำนวน 6 ถัง เพื่อรองรับขยะมูลฝอย และประสานงานให้สำนักงานเทศบาลตำบลชะอำมาทำการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน 2. จัดให้มีคนงานคัดแยกวัสดุจากก่อสร้างที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น เศษเหล็กนำไปหลอมใหม่	หน้า.....๗.....ทั้งหมด.....๓๕.....หน้า ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

สรุปผลการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ทแอนด์สปา (ต่อ 6)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>มูลฝอยที่เกิดจากโครงการคาดว่าจะมีประมาณ 1.80 ลบ.ม./วัน โดยผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการจะต้องนำขยะมาทิ้งลงในถังขยะที่จัดวางไว้ จากนั้นเจ้าหน้าที่ของโครงการจะทำการเก็บรวบรวมขยะดังกล่าว และนำไปวางกองรวมไว้บริเวณห้องพักรับรองเป็นประจำวัน โดยห้องพักรับรองของโครงการมีปริมาณความจุประมาณ 14.04 ลบ.ม. สามารถรองรับมูลฝอยได้ภายในประมาณ 7 วัน และตั้งอยู่ติดกับถนนภายในโครงการ รองรับขยะของสำนักงานเทศบาลตำบลสามารถเข้ามาเก็บขนได้อย่างสะดวก จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจัดการมูลฝอยแต่อย่างใด แต่อาจมีผลกระทบด้านการจัดการมูลฝอย อาทิเช่น ปัญหากลิ่นรบกวน การจัดการขยะอันตราย จึงจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว</p>	<p>เศษอิฐ เศษปูน จะนำไปถมปรับระดับพื้นที่ ไม่แบบให้น้ำกลับมากใช้ใหม่ ส่วนมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกจะนำไปทิ้งลงถังรองรับ ซึ่งทางผู้รับเหมาจะต้องติดต่อให้สำนักงานเทศบาลตำบลชะอำมารับไปกำจัดต่อไป</p> <p>3. ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างกองให้เป็นระเบียบในพื้นที่ที่เหมาะสมและสามารถเข้าไปเก็บขนได้ง่าย และประสานงานให้สำนักงานเทศบาลตำบลชะอำมาทำการเก็บขนไปกำจัดเป็นระยะ ๆ</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีถังขยะภายในห้องพัก สำนักงาน ห้องครัว และส่วนบริการอื่น ๆ อย่างเพียงพอ 2. จัดให้มีห้องพักรับรองปริมาณความจุ 14.04 ลบ.ม. (2.4" x 3.9" x 1.5") และเดินท่อน้ำขยะมูลฝอยสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ 3. ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักในโครงการคัดแยกขยะแห้ง และขยะอันตราย ก่อนทิ้งลงถังรองรับมูลฝอยที่โครงการจัดเตรียมไว้ 4. กำชับให้พนักงานในห้องครัวคัดแยกขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะอันตราย ก่อนทิ้งลงถังรองรับมูลฝอยที่โครงการจัดเตรียมไว้ 5. จัดตั้งถังรองรับขยะอันตรายที่มีป้ายติดที่ถังว่า "ขยะอันตราย" อย่างชัดเจน ไว้บริเวณชั้นที่ 1 ของทุกอาคารจำนวน 1 ใบ/อาคาร 6. จัดให้มีพนักงานรวบรวมขยะทั้งหมดใส่ถุงดำแล้วขนถ่ายขยะมูลฝอยด้วยความระมัดระวัง โดยการใช้ผ้าคลุมรถขนถ่ายเพื่อป้องกันการตกหล่นของขยะมูลฝอย 	<p>หน้า 8 ทั้งหมด 35 หน้า</p> <p>ลงชื่อ.....ผู้รับรอง</p>

สรุปผลการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ทแอนด์สปา (ต่อ 7)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
		<ol style="list-style-type: none"> 7. จัดให้มีพนักงานคัดแยกขยะที่สามารถนำไป Recycle ได้ เช่น ขวดแก้ว กระดาษ และกระป๋องโลหะ ออกจากขยะประเภทอื่น ๆ 8. จัดให้มีพื้นที่สำหรับวางขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะ Recycle ภายในห้องพักรับรองและติดป้ายให้ชัดเจนเพื่อความสะดวกในการเก็บขยะของเจ้าหน้าที่จากเทศบาลตำบลชะอำ 9. การจัดการขยะอันตราย : ให้ทางโครงการประสานงานไปยัง บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) หรือ GENCO เข้ามารับขยะอันตรายไปกำจัด 10. สร้างความสะอาดห้องพักรับรองและถังขยะอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดกลิ่นเหม็นอันเนื่องมาจากการหมักหมมของขยะ และเป็นการป้องกันแมลงวันหรือสัตว์พาหะนำโรคอื่น ๆ มาใช้แหล่งเพาะพันธุ์ 11. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันในการปฏิบัติงานให้กับพนักงานที่ต้องสัมผัสกับขยะมูลฝอย เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดจมูก และสถานที่สำหรับชำระล้างร่างกายหลังจากทำการขนถ่ายขยะมูลฝอยเรียบร้อยแล้ว 	
3.6 การนำบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>บริเวณที่พักคนงานก่อสร้างไม่มีท่อระบายน้ำสาธารณะ หากไม่มีการจัดการน้ำเสียอย่างถูกต้อง อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมบริเวณข้างเคียงและชุมชนโดยรอบได้</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ : จัดให้มีห้องส้วมจำนวน 10 ห้อง ตั้งแสดงตำแหน่งที่ตั้งห้องน้ำในสถานที่ก่อสร้างโครงการไว้ในรูปที่ 2 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>- ตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณถังปรับสภาพน้ำเสียของระบบบำบัดและบ่อบำบัดน้ำทิ้งก่อนไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะเป็นประจำ</p> <p>หน้า 9 ทั้งหมด 35 หน้า</p> <p>ลงชื่อ.....ผู้รับรอง</p>

สรุปผลการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโอดีสหะฮ้า รีสอร์ทแอนด์สปา (ต่อ 8)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม																
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1. น้ำเสียที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการมีปริมาณ 269.59 ลบ.ม./วัน จะถูกบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge จำนวน 1 ชุด สามารถบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการได้อย่างเพียงพอ</p> <p>2. น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. และจะนำมาใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการทั้งหมด จึงไม่มีการระบายของเหลวหรือพื้นที่ภายนอกโครงการ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม ในช่วงฤดูฝนอาจส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำทิ้งที่ไม่สามารถใช้น้ำรดต้นไม้ได้อย่างเต็มที่ จึงจำเป็นต้องมีการระบายน้ำทิ้งออกจากโครงการลงสู่รางระบายน้ำสาธารณะ เพื่อป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว</p>	<p>2. บริเวณที่พัฒนางาน : จัดให้ห้องสุขาจำนวน 10 ห้อง และมีบ่อพักน้ำขนาด 20x10x1.5 ม. เพื่อรองรับน้ำทิ้งจากห้องน้ำรวมและลานซักล้างโดยไม่มีการระบายน้ำออกจากบ่อพักน้ำนี้ (เนื่องจากน้ำในบ่อจะซึมลงดินและระเหยไปดังแสดงผังบริเวณที่พัฒนางานไว้ในรูปที่ 1)</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1. ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ที่สามารถรองรับน้ำเสียได้ 400 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด</p> <p>2. เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบอื่นเนื่องจากการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ทางโครงการต้องควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพการทำงานเท่ากับ 92% อยู่เสมอ และจัดให้มีการสูบน้ำจากบ่อพักน้ำทิ้งออกนอกพื้นที่บ่อพักเป็นระยะๆ ทุก 2 เดือน เพื่อรักษาประสิทธิภาพการทำงานของระบบ</p> <p>3. นำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ทั้งหมด ได้แก่ รดน้ำต้นไม้ ล้างพื้นถนน ล้างห้องพักรถยนต์ เป็นต้น ทั้งนี้ในช่วงฤดูฝนไม่สามารถใช้น้ำทิ้งได้อย่างเต็มที่ ดังนั้นโครงการต้องระบายน้ำทิ้งบางส่วนลงสู่รางระบายน้ำสาธารณะของเทศบาลชะอำ โดยไม่ระบายน้ำทิ้งลงสู่ทะเลและพื้นที่โดยรอบโครงการ</p>	<p>ทุก 3 เดือน ดัชนีที่ตรวจวัดบริเวณ</p> <p>ถึงประสิทธิภาพน้ำเสีย ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง BOD ปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณสารละลายน้ำ ปริมาณตะกอนหนัก ชัลโฟลด์ ไนโตรเจนในรูป TKN</p> <p>น้ำมันและไขมัน โดยเสียค่าใช้จ่ายในการตรวจวัดประมาณ 2,000 บาทต่อ 1 ตัวอย่าง โดยเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งด้วยวิธีที่กำหนดไว้ในภาคการตรวจวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม วันที่ 10 มกราคม 2537</p> <p>- ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งตามเกณฑ์มาตรฐาน น้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข รายละเอียดมีดังนี้</p> <table><tr><td>ค่าความเป็นกรด-ด่าง</td><td>5-9</td></tr><tr><td>ค่า BOD</td><td>≤ 30 มก./ล.</td></tr><tr><td>ปริมาณสารแขวนลอย</td><td>≤ 40 มก./ล.</td></tr><tr><td>ปริมาณสารละลายน้ำ</td><td>≤ 500 มก./ล.</td></tr><tr><td>ปริมาณตะกอนหนัก</td><td>≤ 0.5 มก./ล.</td></tr><tr><td>ชัลโฟลด์</td><td>≤ 1.0 มก./ล.</td></tr><tr><td>ไนโตรเจนในรูป TKN</td><td>≤ 35 มก./ล.</td></tr><tr><td>น้ำมันและไขมัน</td><td>≤ 20 มก./ล.</td></tr></table>	ค่าความเป็นกรด-ด่าง	5-9	ค่า BOD	≤ 30 มก./ล.	ปริมาณสารแขวนลอย	≤ 40 มก./ล.	ปริมาณสารละลายน้ำ	≤ 500 มก./ล.	ปริมาณตะกอนหนัก	≤ 0.5 มก./ล.	ชัลโฟลด์	≤ 1.0 มก./ล.	ไนโตรเจนในรูป TKN	≤ 35 มก./ล.	น้ำมันและไขมัน	≤ 20 มก./ล.
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	5-9																		
ค่า BOD	≤ 30 มก./ล.																		
ปริมาณสารแขวนลอย	≤ 40 มก./ล.																		
ปริมาณสารละลายน้ำ	≤ 500 มก./ล.																		
ปริมาณตะกอนหนัก	≤ 0.5 มก./ล.																		
ชัลโฟลด์	≤ 1.0 มก./ล.																		
ไนโตรเจนในรูป TKN	≤ 35 มก./ล.																		
น้ำมันและไขมัน	≤ 20 มก./ล.																		
3.7 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>น้ำไหลจากการลาดพรมดินและน้ำไหลจากที่เกิดจากน้ำฝนชะล้างเศษดิน หิน และทรายบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมบริเวณโดยรอบ จึงจำเป็นต้องมีการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>อัตราการระบายน้ำฝนก่อนการพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.142 ลบ.ม./วินาที หลังจากมีการพัฒนาโครงการทำให้ค่าอัตราการระบายน้ำมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 0.294 ลบ.ม./วินาที เมื่อคิดอัตราฝนตกสูงสุดใน</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1. จัดให้มีร่องระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างขนาด 0.5x0.5x0.5 ม. และบ่อพักน้ำขนาด 1x1x1.5 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ แล้วระบายน้ำดังกล่าวลงสู่บ่อพักตะกอน หรือบ่อดักตะกอนและตะกอนที่ระบายนอกจากนี้</p> <p>2. สร้างบ่อพักตะกอนขนาด 5x15x1.5 ม. เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนออกสู่ภายนอกของโครงการ และหมั่นตรวจสอบบ่อพักน้ำเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการสะสมของ</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ตรวจสอบบ่อพักน้ำเป็นประจำ (2 ครั้ง/เดือน) พร้อมทั้งดูแลไม่ให้มีเศษวัสดุต่าง ๆ หล่นไปขวางทางน้ำไหลในรางระบายน้ำ</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ตรวจสอบสภาพการแตกหรือรั่วซึมของระบบระบายน้ำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งดูแลไม่ให้มีขยะอุดตันในท่อระบายน้ำเป็นประจำ</p> <p>ทุกวัน หน้า.....10.....ทั้งหมด.....35.....หน้า</p>																


ลงชื่อ.....*ศิริ อ.*.....ผู้รับรอง

ญ.....และ:


สรุปผลการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโอดีสหะฮ้า รีสอร์ทแอนด์สปา (ต่อ 9)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	<p>ชั่วโมงแรกและสิ้นสุดใน 3 ชม. พบว่าโครงการต้องจัดทำบ่อไว้รองรับน้ำฝน 194.04 ลบ.ม./วัน ทั้งนี้ในกรณีที่มีฝนตกติดต่อกันเป็นระยะเวลาที่นานที่สุดคือ 17 วัน/เดือน (ตามสถิติสภาพภูมิอากาศในคาบ 30 ปี ของสถานีตรวจวัดอากาศหัวหิน) จะมีปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้น = 194.04x17 = 3,299 ลบ.ม. ซึ่งโครงการจัดเตรียมบ่อเก็บน้ำฝนไว้ 3,700 ลบ.ม./วัน ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำไหลบ่าบนผิวดินที่เกิดขึ้นในกรณีที่มีฝนตกติดต่อกันเป็นระยะเวลาได้อย่างเพียงพอ จึงไม่มีผลกระทบด้านการระบายน้ำและปัญหาน้ำท่วมต่อบริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด</p> <p>ทั้งนี้ น้ำฝนที่นำมาใช้ภายในโครงการอาจส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำ จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำฝนก่อนนำไปใช้แผนผังแสดงตำแหน่งบ่อเก็บน้ำฝน และท่อระบายน้ำของโครงการแสดงไว้ในรูปที่ 3</p>	<p>ตะกอนดินซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ</p> <p>3. ป้องกันและตรวจสอบไม่ให้มีเศษวัสดุต่าง ๆ หล่นเข้าไปอุดตันในท่อระบายน้ำ</p> <p>แผนผังแสดงการระบายน้ำช่วงก่อสร้างและตำแหน่งของบ่อพักตะกอนแสดงไว้ในรูปที่ 2</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1. เพื่อให้ระบบระบายน้ำของโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพทางโครงการต้องหมั่นตรวจสอบดูแลและขุดลอกบ่อพักน้ำและท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการสะสมของตะกอนดินในบ่อพักน้ำอันเป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตันซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ และน้ำฝนที่ไหลลงสู่บ่อเก็บน้ำฝนไว้เก็บไว้ใช้ในโครงการ</p> <p>2. จัดทำบ่อเก็บน้ำฝนความจุ 3,700 ลบ.ม.</p> <p>3. ปรับปรุงคุณภาพน้ำไม่ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประป้าก่อนนำมาใช้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งเครื่องกรองใช้ความดัน (Pressure Sand Filter) ขนาด 30 ลบ.ม./ชม. (รูปที่ 6) แล้วเติมคลอรีนของบ่อกักเก็บน้ำฝน ให้ดำเนินการสูบน้ำไปปรับปรุงคุณภาพน้ำและจ่ายไปใช้ภายในโครงการด้วยอัตรา 0.25-0.50 มก./ลิตร โดยให้ระยะเวลาที่คลอรีนทำปฏิกิริยากับน้ำฝนอย่างน้อย 30 นาที ก่อนจ่ายน้ำไปใช้ภายในโครงการ - ตรวจวัดระดับน้ำในบ่อกักเก็บน้ำฝนอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หากพบว่าปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้นเป็น 60 % ของบ่อกักเก็บน้ำฝน ให้ดำเนินการสูบน้ำไปปรับปรุงคุณภาพน้ำและจ่ายไปใช้ภายในโครงการ 	<p>หน้า.....11.....ทั้งหมด.....35.....หน้า</p> <p>ลงชื่อ.....<i>ศิริ อ.</i>.....ผู้รับรอง</p>


สรุปรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ทแอนด์สปา (ต่อ 10)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบที่เกิดขึ้นมีทั้งด้านบวกและด้านลบ ผลกระทบด้านบวกที่สำคัญจะเกิดขึ้นโดยตรงต่อสภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่นในแง่ของการกระจายรายได้และทางอ้อมในด้านการบริการต่างๆ โดยจะทำให้เกิดการหมุนเวียนของระบบเศรษฐกิจ</p> <p>ส่วนผลกระทบทางลบอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านเสียงและฝุ่นละออง จึงจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบระยะดำเนินการ</p> <p>ก่อให้เกิดผลกระทบทางบวกในแง่ของการเพิ่มแหล่งที่พักและสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยวและยังส่งผลให้ประชาชนที่มีอาชีพค้าขายและบริการต่างๆ มีรายได้เพิ่มมากขึ้น</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>4. สร้างท่อระบายน้ำทิ้งของโครงการจากระบบบำบัดน้ำเสียไปบริเวณด้านหน้าโครงการ (ริมถนนร่วมจิตต์) เพื่อเชื่อมเข้ากับรางระบายน้ำสาธารณะบริเวณสามแยกหนองแจง</p> <p>5. สร้างรางระบายน้ำจากโครงการไปเชื่อมยังรางระบายน้ำของเทศบาลตำบลชะอำบริเวณสามแยกหนองแจง</p> <p>6. แสดงจุดเชื่อมต่อรางระบายน้ำของโครงการกับรางระบายน้ำสาธารณะบริเวณสามแยกหนองแจงและรายละเอียดวางระบายน้ำไว้ในรูปที่ 4 และรูปที่ 5</p>	
4.2 สภาพสาธารณสุข	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1. การก่อสร้างจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพการสาธารณสุข เช่น ความเสี่ยงจากอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง โรคระบบทางเดินหายใจจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง</p> <p>2. หากไม่มีการจัดระบบสุขาภิบาลให้อุปโภคบริโภค</p> <p>สุขาภิบาลอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านสาธารณสุขได้</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>มาตรการด้านอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>1. ผู้รับเหมาจัดหาเครื่องป้องกันในการทำงานให้กับพนักงานและคนงานอย่างเพียงพอและให้เป็นไปตามระเบียบของกฎหมายแรงงาน</p> <p>2. ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามประกาศของกระทรวงมหาดไทย เพื่อการคุ้มครองสวัสดิการของคนงาน</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>บันทึกสถิติอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุเพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันปัญหา</p> <p>หน้า.....12.....ทั้งหมด.....35.....หน้า</p> <p>ลงชื่อ..........ผู้รับเรื่อง</p>



สรุปรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ทแอนด์สปา (ต่อ 11)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
การป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ผลกระทบด้านสภาพสาธารณสุขคาดว่าจะเกิดขึ้นน้อยมาก</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>คาดว่าจะมีผลกระทบด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินน้อยมาก เนื่องจากทางโครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนอัคคีภัย ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และกฎกระทรวงฉบับที่</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ก่อสร้างเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>3. ผู้รับเหมาควรจัดกองวัสดุก่อสร้าง เครื่องมือและเครื่องจักรให้เป็นระเบียบและอยู่ในบริเวณที่กำหนดเพื่อลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยลง</p> <p>4. ในบริเวณพื้นที่โครงการควรมีเครื่องมือปฐมพยาบาลที่สามารถปฐมพยาบาลขั้นต้นได้อย่างถูกต้อง</p> <p>ขั้นต้น (First Aid) อย่างเพียงพอรวมทั้งมีเจ้าหน้าที่</p> <p>มาตรการด้านระบบสุขาภิบาลส่วนรับคนงานก่อสร้าง</p> <p>1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีส้วมที่ถูกต้องสุขลักษณะสำหรับคนงานกำหนดอัตราส่วนคนงาน 20 คนต่อส้วม 1 ห้อง ห้องส้วมต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.9 ตร.ม. และความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร</p> <p>2. จัดหาน้ำดื่มที่สะอาดสำหรับคนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอในอัตรา 2 ลิตร/คน-วัน</p> <p>3. จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยในปริมาณที่เพียงพอสำหรับรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นและควรประสานงานให้สำนักงานเทศบาลตำบลชะอำมาทำการเก็บขนเป็นประจำทุกวัน</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ตรวจสอบสภาพ และความพร้อมของระบบเตือนอัคคีภัย ป้ายแสดง ทางหนีไฟ และถังเคมีดับเพลิง เป็นประจำทุก 3 เดือน</p> <p>พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของสายฉีดน้ำดับ ตู้เก็บสายฉีด (FHC) เครื่องกำเนิดพลังงานไฟฟ้าสำรอง และดูแลไม่ให้มีสิ่งกีดขวางบริเวณทางหนีไฟเป็นประจำทุกเดือน</p> <p>หน้า.....13.....ทั้งหมด.....35.....หน้า</p> <p>ลงชื่อ..........ผู้รับเรื่อง</p>
4.3 การป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ไม่มีการพักอาศัยของคนงานภายในพื้นที่โครงการ คาดว่า จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินในระดับต่ำ</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>คาดว่าจะมีผลกระทบด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินน้อยมาก เนื่องจากทางโครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนอัคคีภัย ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และกฎกระทรวงฉบับที่</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1. จัดให้มีป้ายเตือนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางจราจรก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>2. ตรวจสอบแนวเส้นทางของระบบสาธารณูปโภค เช่น สายไฟฟ้า ท่อประปา และสายโทรศัพท์อย่างสม่ำเสมอ และหลีกเลี่ยงการก่อสร้างใกล้บริเวณดังกล่าว</p> <p>3. จัดเตรียมเครื่องมือดับเพลิงไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณที่พักคนงานอย่างเพียงพอ</p>	

สรุปรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโลตัสสะพานมิตรภาพ (ต่อ 12)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	50 (พ.ศ. 2540) นอกจากนี้อาคารภายในโครงการยังมีระยะ โดยรอบโดยรอบโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ทุกประการ ทั้งนี้เพื่อความสะดวก รวดเร็วในการดับเพลิงและอพยพหนีไฟจำเป็นต้องมีการ ป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว	4. จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดไฟไหม้ แยกออกจากบริเวณที่มีการเชื่อมหรือบริเวณที่มี ประกายไฟ ระยะดำเนินการ 1. ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ประจำโครงการให้ทราบถึงระบบ รักษาความปลอดภัยในโครงการและควมมีการฝึก ซ้อมเพื่อให้เกิดความพร้อมอยู่เสมอ 2. ประชาสัมพันธ์ และติดประกาศแสดงวิธีการใช้ เครื่องมือและอุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณตำแหน่งที่ ติดตั้งระบบดับเพลิง เพื่อให้ผู้พักอาศัยได้ทราบและ 3. ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบดับเพลิงทุก ตำแหน่งและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการรักษา ความปลอดภัยต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ 4. ปฏิบัติตามมาตรการเกี่ยวกับลิฟท์ 5. ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินและมาตรการอพยพคนออกนอก อาคารในกรณีเกิดเพลิงไหม้ไปยังจุดรวมคน 1 และจุด รวมคน 2 (รูปที่ 7) 6. เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้เจ้าหน้าที่โครงการประสานงาน ไปยังหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลตำบล ชะอำ เพื่อแจ้งเส้นทางวิ่งของรถดับเพลิงเข้าสู่ตัวอาคาร ที่เกิดเพลิงไหม้ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว (รูปที่ 8) 7. เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้เจ้าหน้าที่โครงการประสานงาน ไปยังสถานีตำรวจภูธรอำเภอชะอำเพื่อขอคำสั่งเจ้าหน้าที่ มาอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณสี่แยกเจ้าสาย- หนองแจง ไม่ให้มีการสัญจรผ่านไปมาจนเจ้าสาย (ช่วงที่ผ่านโครงการ) เพื่อความสะดวกด้านการดับเพลิง และการอพยพหนีไฟของจุดรวมคน 2	หน้า.....14.....ทั้งหมด.....35.....หน้า ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

สรุปรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโลตัสสะพานมิตรภาพ (ต่อ 13)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.4 แหล่งโบราณคดี สถานที่ ท่องเที่ยว และสุนทรียภาพ	ระยะก่อสร้าง การก่อสร้างจะทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่น่าดู ได้แก่ ความ ไม่เป็นระเบียบของกองวัสดุก่อสร้าง การวิ่งเข้า-ออกของรถ บรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง ผู้คนล่อง และเขม่าควันจากการ ก่อสร้าง เป็นต้น ระยะดำเนินการ รูปแบบของอาคารภายในโครงการมีลักษณะแบบไทย ประยุกต์ (Thai Modern Classic) และมีพื้นที่สีเขียวภายใน โครงการ 2,117 ตร.ม. ด้วยรูปแบบของอาคารและการจัดสวน ภายในโครงการที่มีความลงตัวด้านภูมิสถาปัตยกรรม ช่วย สร้างบรรยากาศความร่มรื่นและความสวยงามให้กับโครงการ มุมมองจากผู้พักอาศัยในโครงการและบุคคลภายนอกที่พบเห็น	ระยะก่อสร้าง 1. ล้อมรั้วรอบพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง 2. วางแผนจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักรให้เป็น ระเบียบ 3. ดูแลรักษาความสะอาดภายในบริเวณพื้นที่โครงการ อยู่เสมอ 4. เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จต้องรีบดำเนินการเก็บ เศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้าง พร้อมทั้งทำความสะอาด บริเวณโดยรอบอย่างรวดเร็ว ระยะดำเนินการ ดูแลรักษาความสะอาดและความสวยงามของตัวอาคาร และบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ให้มีความสะอาดเป็นระเบียบ และสวยงามอยู่เสมอ	หน้า.....14.....ทั้งหมด.....35.....หน้า ลงชื่อ..... ผู้รับรอง
4.5 พื้นที่สีเขียว	ระยะดำเนินการ โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 2,117 ตร.ม. แบ่งออกเป็น การจัดสวนบริเวณชั้น 1 1,961 ตร.ม. และการจัดสวนบริเวณ ชั้น 4 ของอาคาร B 156 ตร.ม. ซึ่งคาดว่าโครงการจะมีผู้เข้าพักใน โครงการ 550 คน และพนักงาน 250 คน รวมมีประชากรในพื้นที่ โครงการทั้งหมด 800 คน คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อคนเท่ากับ 2.65:1 พื้นที่สีเขียวที่โครงการออกแบบไว้จึงมีความเพียงพอต่อผู้ เข้าพัก	ระยะดำเนินการ 1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวดังนี้ - พื้นที่จัดสวนบริเวณชั้น 1 ของโครงการ มีพื้นที่ 1,961 ตร.ม. แบ่งการจัดสวนออกเป็น 9 โซน ดังรูปที่ 9 และรูปที่ 10 รายละเอียดดังนี้ บริเวณโซนที่ 1 (พื้นที่สีเขียว 185 ตร.ม.), โซนที่ 2 (พื้นที่สีเขียว 288 ตร.ม.) และโซนที่ 9 (พื้นที่สีเขียว 241 ตร.ม.) : พันธุ์ไม้ที่ใช้ปลูกในบริเวณนี้ ได้แก่ อินทผาลัม หมากแดง หมากนวล ชาสกเกี้ยน จิ้ง พลับพลึง หนวดปลาดุก กระดุมทองเสื่อ ญานวนน้อย เศรษฐีไซ่ง่อน และตกแต่งสวนด้วยหินประดับ ดังแสดงการจัดสวน บริเวณโซนที่ 1 และโซนที่ 2 ไว้ในรูปที่ 11 และบริเวณ โซนที่ 9 ไว้ในรูปที่ 15 บริเวณโซนที่ 3 (พื้นที่สีเขียว 269 ตร.ม.) และ โซนที่ 5 (พื้นที่สีเขียว 170 ตร.ม.) : ปลูกไม้ดอก	หน้า.....15.....ทั้งหมด.....35.....หน้า ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

สรุปผลการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ทแอนด์สปา (ต่อ 14)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
		<p>ได้แก่ เติสไบมัน พื้โลทอง ริมระเบียงหลังห้องพักส่วนที่เชื่อมต่อกับลานพักบริเวณสระว่ายน้ำ ดังแสดงการจัดสวนบริเวณโซนที่ 3 และโซนที่ 5 ไว้ในรูปที่ 12</p> <p>บริเวณโซนที่ 4 (บริเวณส่วนเชื่อมต่อบริเวณอาคาร A1 และ A2 กับสระว่ายน้ำ พื้นที่สีเขียว 335 ตร.ม.) : ปลูกลั่นทมขาวพวง และพลับพลึงป่าเบญจ เป็นไม้พื้นล่างรอบต้นลั่นทม ดังแสดงการจัดสวนบริเวณโซนที่ 4 ไว้ในรูปที่ 13</p> <p>บริเวณโซนที่ 6 (พื้นที่สีเขียว 160 ตร.ม.) และโซนที่ 8 (บริเวณริมถนนภายในโครงการ พื้นที่สีเขียว 445 ตร.ม.) : ปลูกลั่นทม (Tree) เป็นไม้เด่นตลอดแนวถนน ได้แก่ แวดป่าสนเขียว ปาล์มต่างๆ หนวดแดง หนวดเขียว หนวดสูง จึง เป็นต้น ส่วนไม้พื้นล่าง ได้แก่ เติสไบมัน เติสไบกล้วย เศรษฐีทอง พลับพลึงป่าเบญจ กระดุมทองเหลือง เป็นต้น ดังแสดงการจัดสวนบริเวณโซนที่ 6 ไว้ในรูปที่ 14 และการจัดสวนบริเวณโซนที่ 8 ไว้ในรูปที่ 16</p> <p>บริเวณโซนที่ 7 (พื้นที่สีเขียว 24 ตร.ม.) : ปลูกลั่นทมริมระเบียงหลังห้องพัก ไม้ดอกที่ปลูก ได้แก่ เติสไบมัน พื้โลทอง ริมระเบียง ดังแสดงการจัดสวนบริเวณโซนที่ 7 ไว้ในรูปที่ 15</p> <p>- พื้นที่จัดสวนบริเวณชั้น 4 ของอาคาร B (บริเวณสระว่ายน้ำ) พื้นที่สีเขียว 156 ตร.ม. ปลูกลั่นทม (Tree) เป็นไม้เด่น ได้แก่ ลั่นทม อินทผลัม หนวดเหลือง และตกแต่งระเบียงโดยรอบด้วย พลับพลึง ดังแสดงไว้ในรูปที่ 17</p> <p>2. ดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ในสวนพื้นที่สีเขียวอย่างสม่ำเสมอ</p>	<p>หน้า.....12.....ทั้งหมด.....35.....หน้า</p> <p>ลงชื่อ.....<i>ศิริ อ.</i>.....ผู้รับรอง</p>

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ คือ บริษัท ประสิทธิภาพ จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ทแอนด์สปา

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ
1. ระยะก่อสร้าง				
1.1 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - บันทึกสถิติอุบัติเหตุ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- สอบถามถึงสาเหตุของอุบัติเหตุ และจัดบันทึกเพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันปัญหา	ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้น	-
1.2 เสียงรบกวน	- บริเวณด้านหน้าโครงการฝั่งติดถนนร่วมจิตต์	- ตรวจวัดระดับเสียง Leq-24 ชั่วโมง ในหน่วย เดซิเบล (เอ)	จำนวน 1 ครั้ง	2,000
1.3 ฝุ่นละออง	- บริเวณด้านหน้าโครงการฝั่งติดถนนร่วมจิตต์	- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมและและปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน	จำนวน 1 ครั้ง	2,000
2. ระยะดำเนินการ				
คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด และคุณภาพน้ำทิ้งหลังออกจากระบบ - ความเป็นกรด-ด่าง - ค่า BOD - ปริมาณสารแขวนลอย - ปริมาณสารละลายน้ำ - ปริมาณตะกอนหนัก - ชัลโฟลต์ - ไนโตรเจนในรูป TKN - น้ำมันและไขมัน	- จุดเก็บตัวอย่างน้ำเสีย : ถังปรับสภาพ (Equalization Tank) - จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง : บ่อพักน้ำทิ้งที่รับน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย	- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียและน้ำทิ้งหลังจากระบบบำบัดน้ำเสียตามวิธีที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม วันที่ 10 มกราคม 2537 - ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. รายละเอียดดังนี้ ค่าความเป็นกรด-ด่าง 5-9 ค่า BOD < 30 มก./ล. ปริมาณสารแขวนลอย < 40 มก./ล. ปริมาณสารละลายน้ำ < 500 มก./ล. ปริมาณตะกอนหนัก < 0.5 มก./ล. ชัลโฟลต์ < 1.0 มก./ล. ไนโตรเจนในรูป TKN < 35 มก./ล. น้ำมันและไขมัน < 20 มก./ล.	ทุก 3 เดือน	2,000 บาท ต่อ 1 ตัวอย่าง

หน้า.....17.....ทั้งหมด.....35.....หน้า

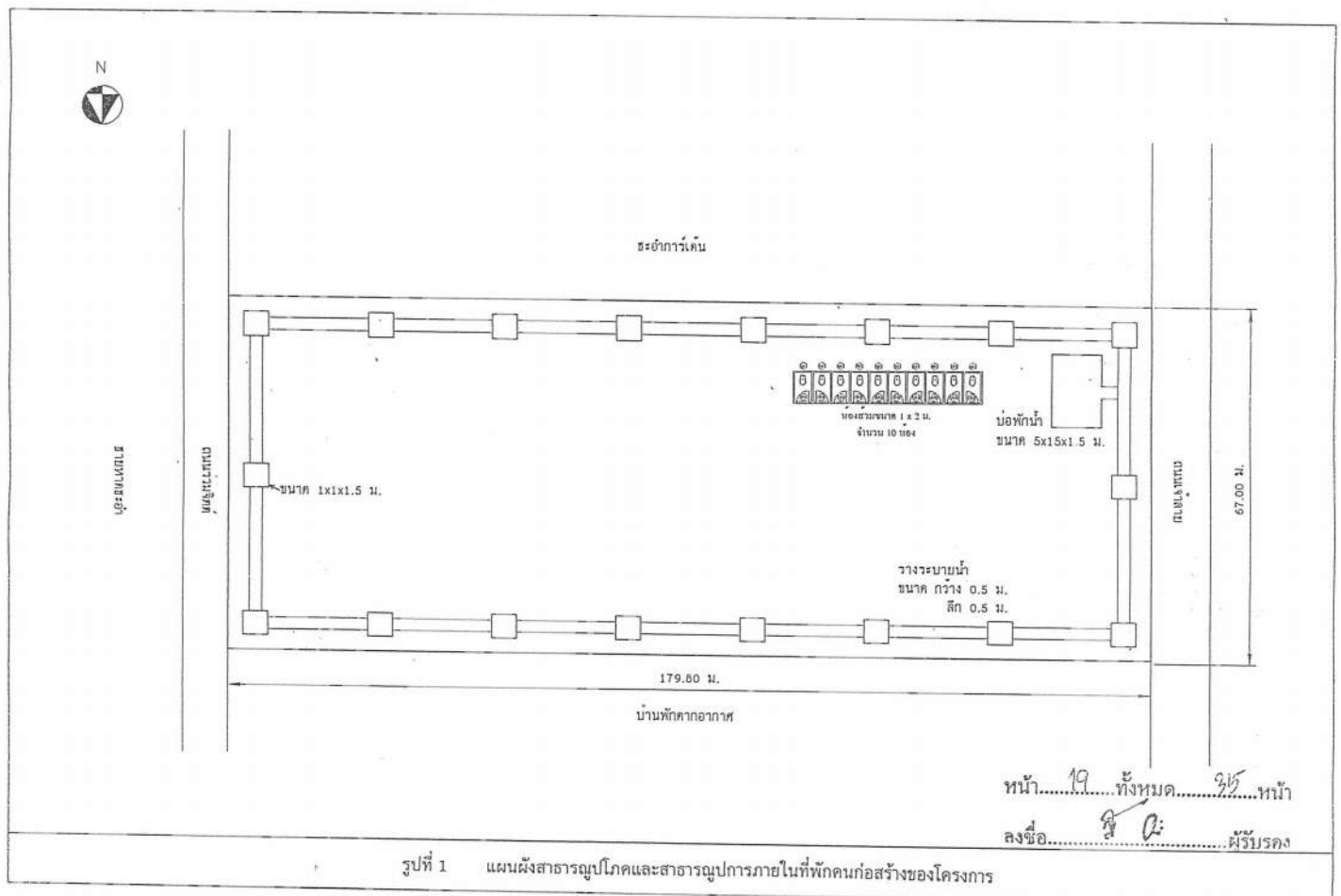
ลงชื่อ.....*ศิริ อ.*.....ผู้รับรอง

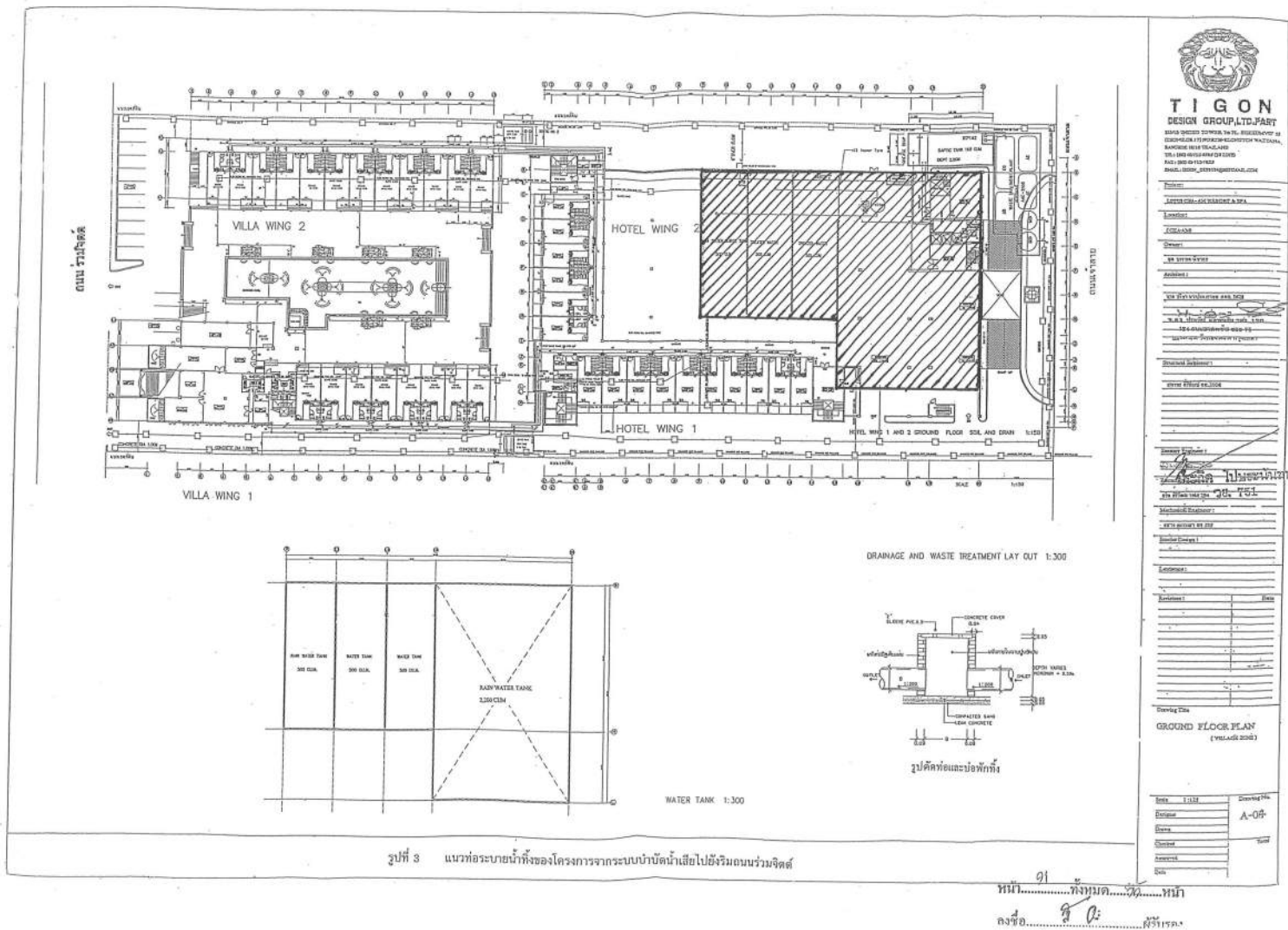
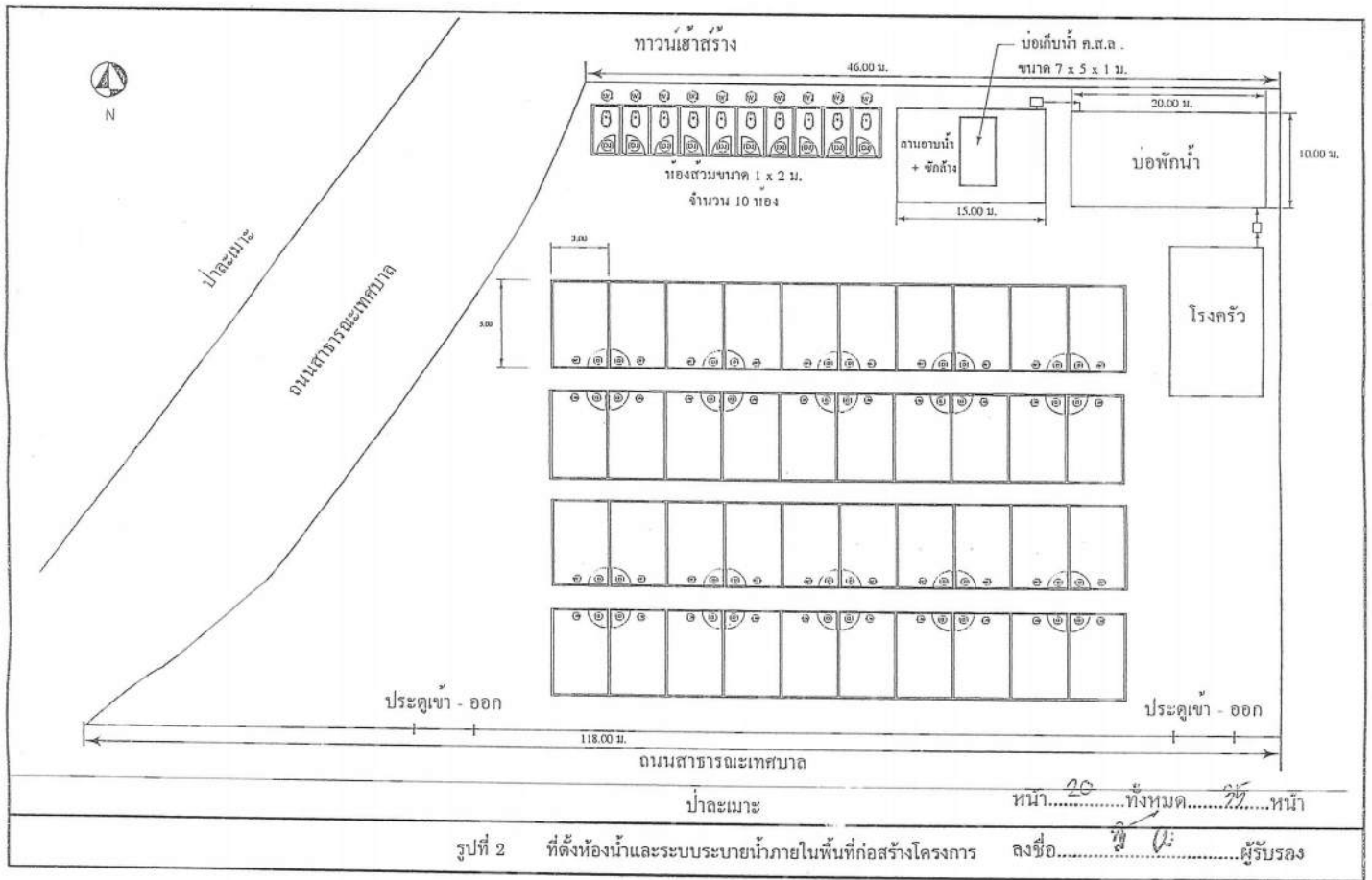
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ทแอนด์สปา (ต่อ)

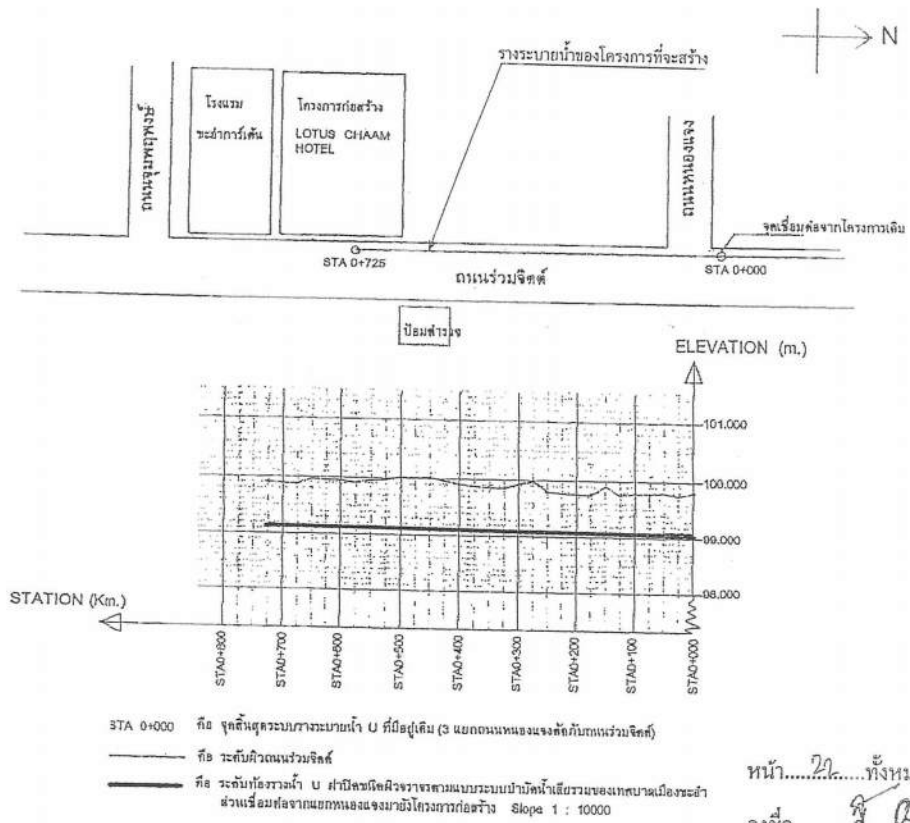
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ
2.2 น้ำใช้	- เส้นท่อประปา - บ่อเก็บน้ำใช้	- ตรวจสอบการแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา - การทำงานของปั๊ม วาล์ว และมิเตอร์ - เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามวิธีที่กำหนดไว้ในประกาศประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 332 (พ.ศ. 2521) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค	ทุก 1 เดือน ทุก 1 เดือน ทุก 1 เดือน (ตลอดระยะเวลาที่มีการนำน้ำฝนมาใช้ในโครงการ)	- - 10,000 บาท ต่อ 1 ตัวอย่าง
2.3 ระบบระบายน้ำ	- ท่อระบายน้ำ	- ไม่มีขยะอุดตัน - การแตกหรือรั่วซึมของท่อระบายน้ำ	ทุกวัน ทุก 1 เดือน	- -
2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย	- ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย - ป้ายแสดงทางหนีไฟ - ดังเคมีดับเพลิง - สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC) - ทางหนีไฟ - เครื่องกำเนิดพลังงานไฟฟ้าสำรอง (Generator)	- ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ - ให้อยู่ในสภาพดีเห็นได้ชัดเจน - ตรวจสอบระดับความดันภายในถังโดยดูจากมาตรวัดความดัน - อายุการใช้งาน - สภาพพร้อมใช้งาน - สภาพพร้อมใช้งาน - ไม่มีสิ่งกีดขวาง - สภาพพร้อมใช้งาน	ทุก 3 เดือน ทุก 3 เดือน ทุก 3 เดือน ทุก 1 เดือน ทุก 1 เดือน ทุก 1 เดือน	- - - - - -

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ คือ บริษัท ประสิทธิ์ธร จำกัด

หน้า 18 ทั้งหมด 35 หน้า
ลงชื่อ... ๐... ผู้รับรอง



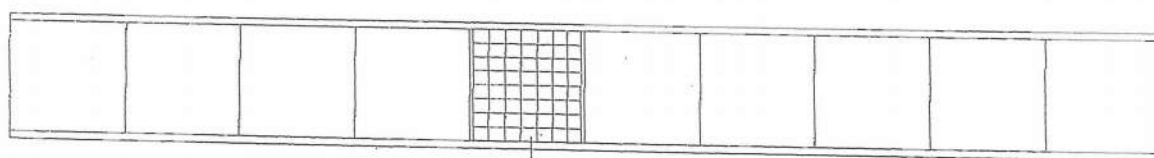




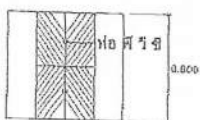
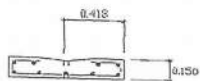
หน้า 21 ทั้งหมด 25 หน้า

ลงชื่อ ฐิ อ: ผู้รับรอง

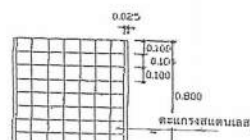
รูปที่ 4 จุดเชื่อมต่อระบายน้ำของโครงการกับรางระบายน้ำสาธารณะบริเวณสามแยกหนองแขม



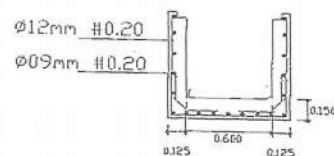
ฝารางน้ำ คสล. 10 ฟา มีฝาแตนแลต 1 ฟา



ฝารางระบายน้ำ คสล.



ฝารางระบายน้ำแตนแลต



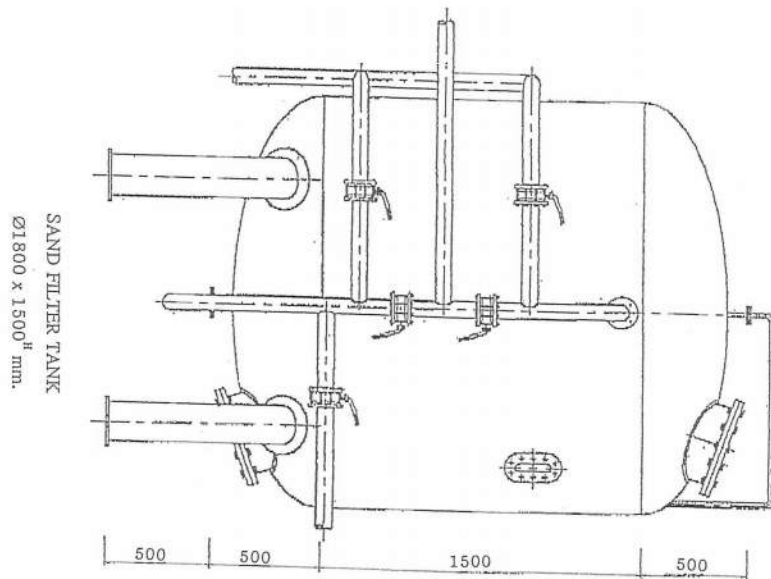
รูปตัดขวางระบายน้ำ

หน้า 23 ทั้งหมด 25 หน้า

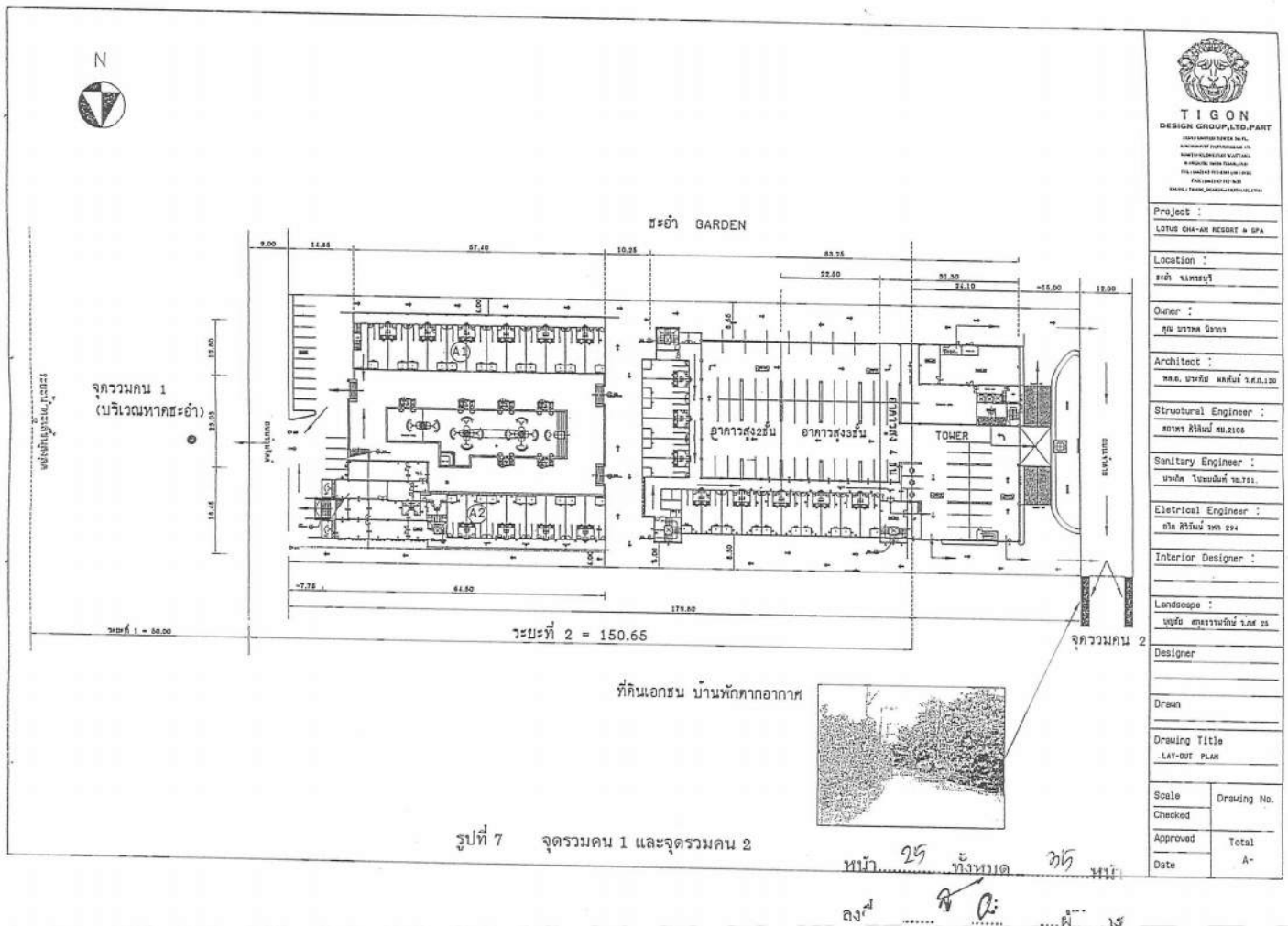
ลงชื่อ ฐิ อ: ผู้รับรอง

รูปที่ 5 รายละเอียดรางระบายน้ำ

รูปที่ 6 ถังกรองใช้ความดัน (Pressure Sand Filter)



หน้า 24 ทั้งหมด 35 หน้า
ลงชื่อ ธี อ: ผู้รับรอง



TIGON DESIGN GROUP, LTD. PANT 88/11 หมู่ 10 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทร. 02-509-8888 โทรสาร 02-509-8889 E-MAIL: TIGON@TIGON.CO.TH	
Project :	LOTUS CHA-AM RESORT & SPA
Location :	เขต จ.เพชรบุรี
Owner :	คุณ นพพร นิพัทธ์
Architect :	ทศ.อ. นพพร นิพัทธ์ ว.ศ.อ. 110
Structural Engineer :	สถา. ธี อ: ม. 2108
Sanitary Engineer :	นพ.อ. โยชนันท์ น. 2108
Electrical Engineer :	ธนา ธี อ: น. 2108
Interior Designer :	
Landscape :	บุญชัย อภิวรรณวัฒน์ 1108 25
Designer :	
Drawn :	
Drawing Title :	LAT-OUT PLAN
Scale :	Drawing No.
Checked :	Total
Approved :	A-
Date :	



TIGON
DESIGN GROUP LTD. PART
100/100 ถนนสุขุมวิท 101
PROMENADE WATANA
BANGKOK 10110 THAILAND
TEL: (662) 672-1111
FAX: (662) 672-1111
EMAIL: tigon_designgroup@gmail.com

Project:
LOTUS CHA-AM RESORT & SPA

Location:
จ.ฉะเชิงเทรา

Owner:
คุณ บรรพต นันทะ

Architect:
คุณ บรรพต นันทะ 11/11/2558

Structural Engineer:
สถาพร ศิริบุญ 11/11/2558

Sanitary Engineer:
ปัทมา ศิริบุญ 11/11/2558

Electrical Engineer:
อ.ดร. ศิริบุญ 11/11/2558

Interior Designer:

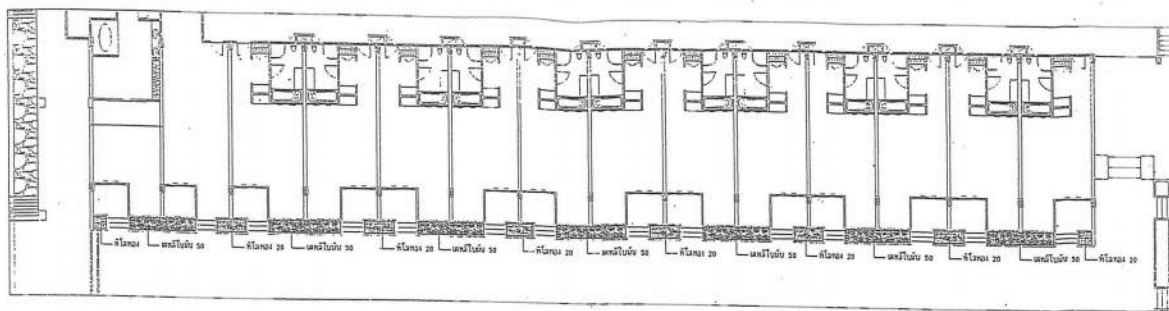
Landscape Architect:
คุณ บรรพต นันทะ 11/11/2558

Designer:

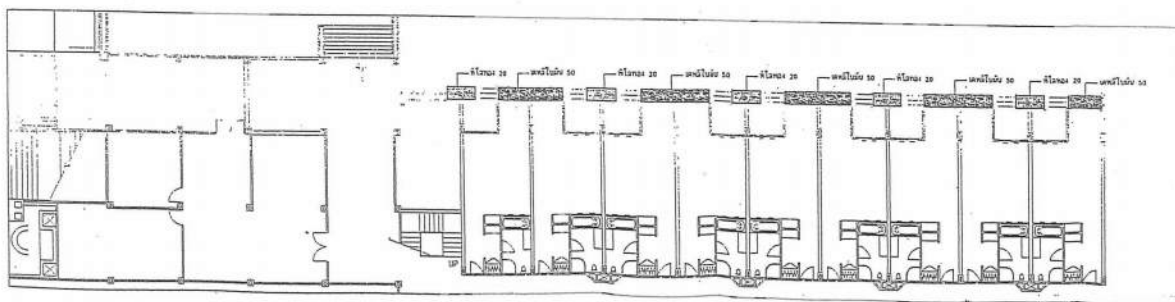
Drawn

Drawing Title
LAYOUT PLAN

Scale	Drawing No.
Checked	
Approved	Total
Date	A-



ZONE 3



ZONE 5

สัญลักษณ์ต้นไม้



หน้า... 90 ...ทั้งหมด... 95 ...หน้า

ลงชื่อ... อ. บรรพต นันทะ ...ผู้รับรอง

รูปที่ 12 การจัดสวนบริเวณชั้นที่ 1 (โซนที่ 3 และโซนที่ 5)



TIGON
DESIGN GROUP LTD. PART
100/100 ถนนสุขุมวิท 101
PROMENADE WATANA
BANGKOK 10110 THAILAND
TEL: (662) 672-1111
FAX: (662) 672-1111
EMAIL: tigon_designgroup@gmail.com

Project:
LOTUS CHA-AM RESORT & SPA

Location:
จ.ฉะเชิงเทรา

Owner:
คุณ บรรพต นันทะ

Architect:
คุณ บรรพต นันทะ 11/11/2558

Structural Engineer:
สถาพร ศิริบุญ 11/11/2558

Sanitary Engineer:
ปัทมา ศิริบุญ 11/11/2558

Electrical Engineer:
อ.ดร. ศิริบุญ 11/11/2558

Interior Designer:

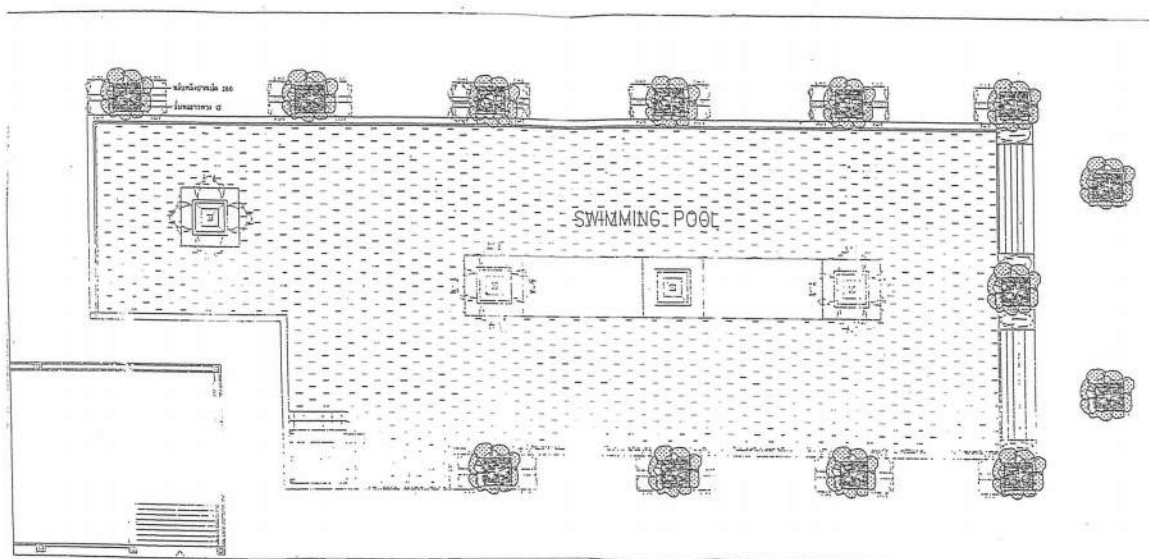
Landscape Architect:
คุณ บรรพต นันทะ 11/11/2558

Designer:

Drawn

Drawing Title
LAYOUT PLAN

Scale	Drawing No.
Checked	
Approved	Total
Date	A-

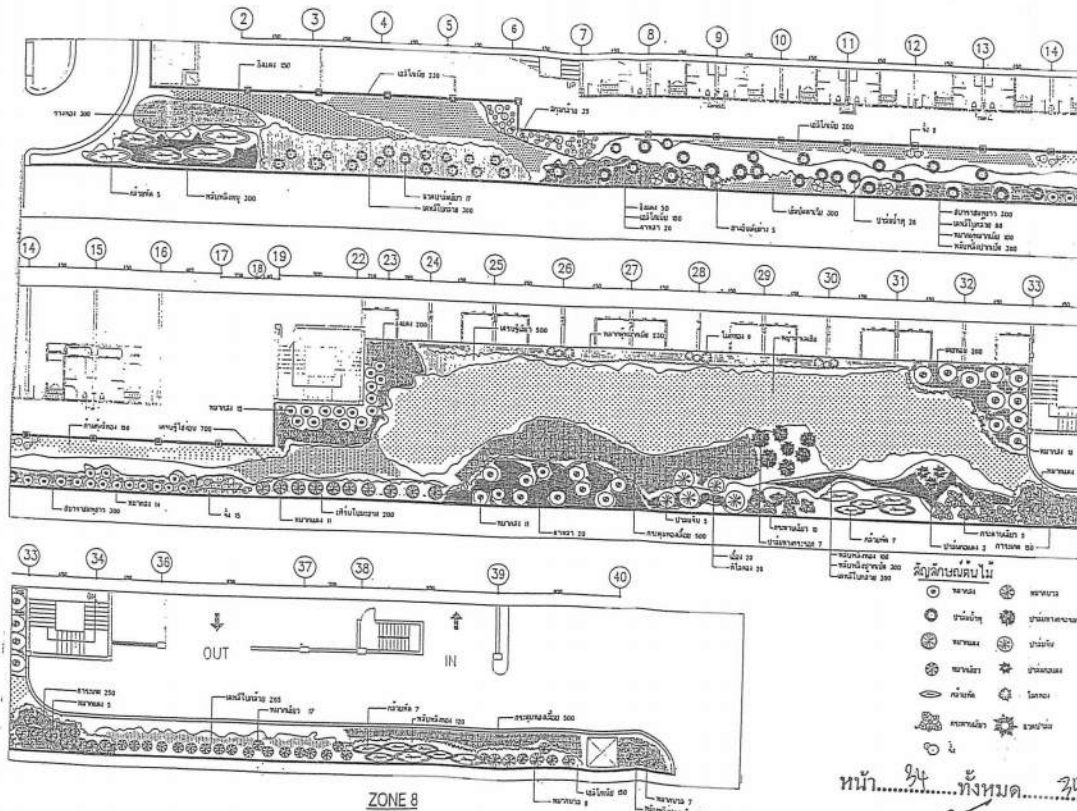


ZONE 4

หน้า... 31 ...ทั้งหมด... 37 ...หน้า

ลงชื่อ... อ. บรรพต นันทะ ...ผู้รับรอง

รูปที่ 13 การจัดสวนบริเวณชั้นที่ 1 (โซนที่ 4)



หน้า 34 ทั้งหมด 35 หน้า

ลงชื่อ ธีระ อ. ศิริรักษ์



Project: LOTUS CHA-AM RESORT & SPA

Location: อำเภอเมืองบุรีรัมย์

Owner: คุณ นพพร นิยม

Architect: ธีระ อ. ศิริรักษ์

Structural Engineer: ธีระ อ. ศิริรักษ์

Sanitary Engineer: ธีระ อ. ศิริรักษ์

Electrical Engineer: ธีระ อ. ศิริรักษ์

Interior Designer: ธีระ อ. ศิริรักษ์

Landscape Architect: ธีระ อ. ศิริรักษ์

Designer: ธีระ อ. ศิริรักษ์

Drawn: ธีระ อ. ศิริรักษ์

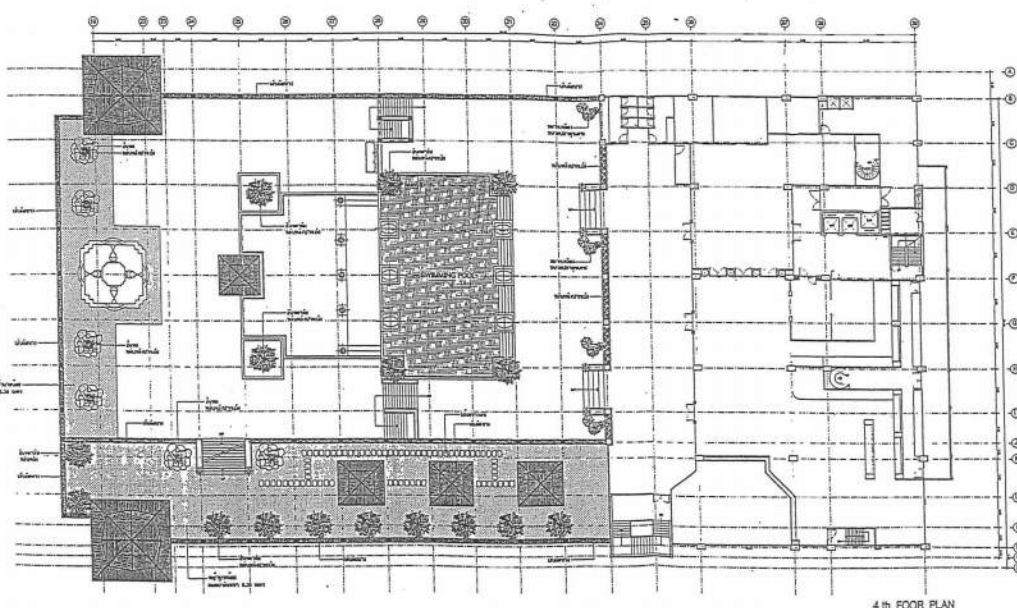
Drawing Title: LAY-OUT PLAN

Scale: Drawing No.

Checked: Total

Approved: A-

Date: A-



หน้า 35 ทั้งหมด 35 หน้า

ลงชื่อ ธีระ อ. ศิริรักษ์



Project: LOTUS CHA-AM RESORT & SPA

Location: อำเภอเมืองบุรีรัมย์

Owner: คุณ นพพร นิยม

Architect: ธีระ อ. ศิริรักษ์

Structural Engineer: ธีระ อ. ศิริรักษ์

Sanitary Engineer: ธีระ อ. ศิริรักษ์

Electrical Engineer: ธีระ อ. ศิริรักษ์

Interior Designer: ธีระ อ. ศิริรักษ์

Landscape Architect: ธีระ อ. ศิริรักษ์

Designer: ธีระ อ. ศิริรักษ์

Drawn: ธีระ อ. ศิริรักษ์

Drawing Title: LAY-OUT PLAN

Scale: Drawing No.

Checked: Total

Approved: A-

Date: A-

ภาคผนวก ก-2

หลักฐานการยื่นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
เข้าสู่ระบบ Smart EIA

ยืนยันการรับข้อมูลเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ Monitor : 256709-805

ชื่อโครงการ : โครงการโรงแรมแกรนด์ แปซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์
สปา

รอบรายงาน : ม.ค 67 - มิ.ย. 67

วันที่ยื่นรายงาน : 30/09/2567

เลขที่ IEE/EIA/EHIA : 2247

ผู้ยื่นรายงาน : ศศิธร นิธการ

อีเมล : -

โทรศัพท์ : 032709899



QR Code สำหรับเรียกดูข้อมูลรายงานรายงาน Monitor นี้
โดยท่านสามารถเรียกดูข้อมูลรายงานต่างๆ
ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน Smart EIA
อีกหนึ่งช่องทาง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
Division of Environmental Impact Assessment Development

ภาคผนวก ก-3

หนังสือตอบรับการแก้ไขชื่อโครงการ



ที่ ทส ๑๐๑๐.๕/ ๑ ๕ ๙ ๐ ๕

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๒
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอแจ้งเปลี่ยนชื่อโครงการ

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ประสพสิทธิ์ จำกัด

อ้างอิง ๑. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๘/๗๕๐๕
ลงวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๕๗
๒. หนังสือบริษัท ประสพสิทธิ์ จำกัด ลงวันที่ ๒๙ ตุลาคม ๒๕๖๓

ตามหนังสือที่อ้างอิง ๑ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๒๓/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๕๗ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ท แอนด์ สปา ของบริษัท ประสพสิทธิ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ถนนร่วมจิตต์ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี มีจำนวนห้องพัก ๒๒๕ ห้อง จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท ธาธา คอนซิลแดนท์ จำกัด โดยให้เจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ต่อมาตามหนังสือที่อ้างอิง ๒ บริษัท ประสพสิทธิ์ จำกัด แจ้งขอเปลี่ยนชื่อโครงการจาก “โครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ท แอนด์ สปา” เป็น “โครงการโรงแรมแกรนด์ แปซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา” ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รับทราบการเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการจาก “โครงการโลตัสชะอำ รีสอร์ท แอนด์ สปา” เป็น “โครงการโรงแรมแกรนด์ แปซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา” โดยให้บริษัท ประสพสิทธิ์ จำกัด เจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เคยได้รับความเห็นชอบรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๔

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabun@onep.go.th

ภาคผนวก ข.

ตัวอย่างเอกสารหลักฐานการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและไขผลกระทบบสิ่งแวดลอม

ภาคผนวก ข-1

ตัวอย่าง หลักฐาน ใบเสร็จ การใช้พลังงานไฟฟ้า น้ำประปา และขยะ



ใบเสร็จรับเงินใบกำกับภาษี เลขที่ AB45176801200164

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)

เลขที่ 100009 ถนนพหลโยธิน ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

ชื่อ บริษัท ประสิทธิ์ชัย จำกัด

Tax ID 010535082430 สาขา 00002

ที่อยู่ เลขที่ 334/1 ถนนพหลโยธิน ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

76120

รหัสประจำตัวประชาชน 23098490 ประเภท 0124

410101-การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอชะอำ

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 2000370323

ประจำเดือน 12/2567 วันที่อ่านหน่วย 31/12/2567

เลขอ่านครั้งหลัง 1,363.28 เลขอ่านครั้งก่อน 1,357.84

หน่วยที่ใช้ 195.440 หน่วย

ค่าไฟฟ้าฐาน 675,092.06 บาท

ค่า FT 0.3972 บาท/หน่วย 79,217.57 บาท

รวมเงินค่าไฟฟ้า 755,209.63 บาท

ภาษีมูลค่าเพิ่ม 4%

รวมเงินทั้งสิ้น 808,674.30 บาท

ชำระ 808,674.30 บาท ทดเงิน 0.00 บาท

บริษัท กฟภ.ไทย จำกัด (มหาชน)

หน้า 1/1 เลขที่ใบกำกับภาษี 09400034872

วันที่รับเงิน 20/01/2568 เวลา 10:23 น. สมบูรณ์

502270

ยังถึงใบเสร็จค่าไฟฟ้าเลขที่ 98010319408

ลา 02/01/2568

ผู้รับเงิน ผอ.กมล อุ่มศาสตร์ รหัสผู้รับเงิน 9000645



ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี

เลขที่ใบกำกับภาษี 215 เลข 19

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 09400034872



เลขที่ RCPT-02059/88
วันที่ 24 ธันวาคม 2567

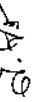
ใบเสร็จรับเงิน

เทศบาลเมืองชะอำ

ได้รับเงินจาก บริษัท ประสิทธิ์ชัย จำกัด

ลำดับ	รายการ	รหัสบัญชี	จำนวนเงิน (บาท)	หน่วยเงิน
	ข้อ 334/1 ถ. รามคำแหง ม. ๕- ก- จ. ชะอำ จ. ประจวบคีรีขันธ์			
1	ค่าธรรมเนียมที่ดินและโฉนดที่ดิน	4401030106.001	2,500.00	ประจำเดือน ธันวาคม 2567
รวมเงิน			2,500.00	
ตัวอักษร (สองตัวหน้าพร้อมท้าย)				

ให้เป็นการยกย่องแล้ว

ลงชื่อ  ผู้รับเงิน
(นางสาววรินทร์ จิรภัทรณะโชติ)
เจ้าหน้าที่งานจัดเก็บภาษี

ภาคผนวก ข-2

ตัวอย่างแบบตรวจสอบสภาพระบบดับเพลิงและผลิตกระแสไฟฟ้าสำรอง



GRAND PACIFIC SOVEREIGN RESORT & SPA

EMERGENCY FIRE PUMP REPORT

DATE : 20/8/67
TYPE : CENTRI RUGAL FIRE PUMP
HP : 202

WEEKLY CHECK LIST

MODEL : EFP 8.3 F 10
FIRE NO : 46481036

ITEM	DESCRIPTION	OPERATING	YES	NO	REMARK
1	Controller Fire Pump	AUTO	✓		๓๕๑๐๑๙๐๑๗๕๖๔
2	Controller Jockey Pump	✓	✓		๑๐๒๔๓๗๖๕๔
3	Water Temperature (°F)	105	✓		
4	R.P.M	17X100	✓		
5	Oil Teperature (°F)	-	-		
6	Oil Pressure (PSI)	50 PSI	✓		
7	Water Pressure (PSI)	101 PSI	✓		
8	Lubricant Oil	MEQ	✓		
9	Fuel Oil	960	✓		
10	Battery	10.7-1.7	✓		
11	Strainer Jockey Pump (Drain)	AUTO	✓		

Technician

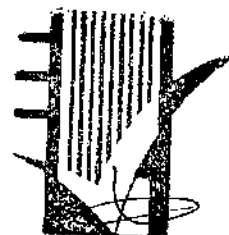
Foreman

Supervisor

Sr. Supv.

Asst. Chief

Chief Eng.



ENGINEERING DEPARTMENT

Date: 12/08/67

[illegible][illegible]

CHECKED BY

ASST CHIEF

CHIEF ENGINEER

CHECK LIST

FIRE HOSE & DRY CEMECAL, CO2, FIRE BLANKE

Date: 21/8/24.

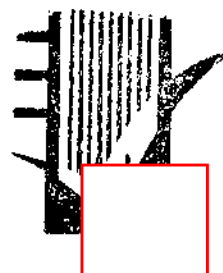
NO.	CODE	LOCATION	RECORE		REMARK
			GOOD	FAIL	
01	VILLA N. FL1	ข้างห้อง AHU	✓		Chemical fire extinguisher
02	GARDEN ZONE FL1	ข้างห้อง 121	✓		Chemical fire extinguisher
03	VILLA S. FL1.	ข้างห้อง 127	✓		Chemical fire extinguisher
04	VILLA S. FL1.	ข้างห้อง 139	✓		Chemical fire extinguisher
05	CELESTINO REST.		✓		Chemical fire extinguisher
06	CELESTINO KITCHEN		✓		Chemical fire extinguisher, FB1
07	VILLA N. FL2.	ข้างห้อง AHU	✓		Chemical fire extinguisher
08	VILLA S. FL.2	ข้างห้อง 225	✓		Chemical fire extinguisher
09	VILLA S. FL2.	ข้างห้อง 237	✓		Chemical fire extinguisher
10	MEETING ROOM	PRE FUNCTION	✓		Chemical fire extinguisher
11	FRONT COUNTER		✓		Chemical fire extinguisher
12	LOBBY LOUNER		✓		Chemical fire extinguisher
13	BOH FRONT LIFT NO.5		✓		CO2
14	BOH FRONT LIFT NO. 1,2		✓		Chemical fire extinguisher
15	G. FL FRONT LIFT NO.1,2		✓		Chemical fire extinguisher
16	G. FL FRONT LIFT NO. 5		✓		Chemical fire extinguisher
17	FL.3 FRONT LIFT NO. 1,2		✓		Chemical fire extinguisher
18	CORRIDOR FITNESS		✓		Chemical fire extinguisher
19	SPA		✓		Chemical fire extinguisher
20	FL.3 KICTCHEN NO.1		✓		Clean Agent (Green)
21	FL.3 KICTCHEN NO.2		✓		CO2, Fire BLANKE
22	FL.3 KICTCHEN NO.3		✓		CO2, FIRE BLANKE
23	FL.3 KICTCHEN NO.4		✓		CO2
24	FL.3 KICTCHEN NO.5		✓		Chemical fire extinguisher
25	FL.4 FRONT LIFT NO. 1,2		✓		Chemical fire extinguisher
26	COFFEE SHOP NO. 1		✓		Chemical fire extinguisher
27	COFFEE SHOP NO. 2		✓		CO2
28	FL 4. KICTCHEN NO. 1		✓		CO2
29	FL 4. KICTCHEN NO. 2		✓		Chemical fire extinguisher
30	D.F. บันไดกลาง		✓		Chemical fire extinguisher
31	FL.5 FRONT NO. 1,2		✓		Chemical fire extinguisher
32	FL.5 FRONT R. 510		✓		Chemical fire extinguisher
33	FL.6 FRONT NO. 1,2		✓		Chemical fire extinguisher
34	FL.6 FRONT R. 610		✓		Chemical fire extinguisher

CHECK LIST

FIRE HOSE & DRY CEMICAL

Date: 21/8/24

NO.	CORD	LOCATION	RECORD		REMARK
			GOOD	FAIL	
35		FL. 7 FRONT LIFT NO. 1,2	✓		Chemical fire extinguisher
36		FL. 7. FRONT R.710	✓		Chemical fire extinguisher
37		FL. 8. FRONT LIFT NO. 1,2	✓		Chemical fire extinguisher
38		FL. 8. FRONT R.810	✓		Chemical fire extinguisher
39		FL. 9. FRONT LIFT NO. 1,2	✓		Chemical fire extinguisher
40		FL. 9. FRONT R.910	✓		Chemical fire extinguisher
41		FL. 10. FRONT LIFT NO. 1,2	✓		Chemical fire extinguisher
42		FL. 10. FRONT R.1010	✓		Chemical fire extinguisher
43		FL. 11. FRONT LIFT NO. 1,2	✓		Chemical fire extinguisher
44		FL. 11. FRONT R.1110	✓		Chemical fire extinguisher
45		FL. 12. FRONT LIFT NO. 1,2	✓		Chemical fire extinguisher
46		FL. 12. FRONT R.1210	✓		Chemical fire extinguisher
47		FL. 14. FRONT LIFT NO. 1,2	✓		Chemical fire extinguisher
48		FL. 14. FRONT R.1410	✓		Chemical fire extinguisher
49		PENTHOUSE FRONT NO. 1,2			Chemical fire extinguisher
50		PENTHOUSE FRONT CORRIDOR			Chemical fire extinguisher
51		ป้อมเจ้าชายเหนือ	✓		Chemical fire extinguisher
52		ป้อมเจ้าชายใต้	✓		Chemical fire extinguisher
53		ป้อมร่วมจิตติ เหนือ	✓		Chemical fire extinguisher
54		ป้อมร่วมจิตติ ใต้	✓		Chemical fire extinguisher
55		ตู้อุปกรณ์ดับเพลิงชั้น BOH.1	✓		Chemical fire extinguisher
		ตู้อุปกรณ์ดับเพลิงชั้น BOH.2	✓		FIRE BLANKE 2 BOX
56		TIME KEEPER	✓		Chemical fire extinguisher
57		2 ไร่ NO.1	✓		Chemical fire extinguisher
58		2 ไร่ NO.2	✓		Chemical fire extinguisher
59		2 ไร่ NO.3	✓		Chemical fire extinguisher
60		2 ไร่ NO.4	✓		Chemical fire extinguisher



ENGINEERING DEPARTMENT

Date: 12/08/67

[illegible]REMARKS : WATER IN THE TANK
BEHIND BUILDING
BORN STONE & GRANITE

CHECKED BY

ASST CHIEF

CHIEF ENGINEER

DATE 21/8/14

FOR THE MONTHLY CHECK

ITEM	LOCATION	HOUSING	BATTERY	LAMP TEST	CHARGER	DC / V/A	TEST S.W	AUTO TEST	REMARK
1	Chiller Room	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	EE Villa S FL1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	EE Villa S FL2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	Lobby Bar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	Phot Siam	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	AHU Fitness FL3 No1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	AHU Fitness FL3 No2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7/8/14
8	Terrace FL4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	Lift No.3 FL9 (Zone FL9 - FL7)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	Lift No.3 FL7 (Zone FL8 - FL10)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7/8/14
11	Lift No.3 FL11 (Zone FL11 - FL14)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	Lift No.3 Penthouse	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	Celestino Kitchen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	Celestino Restaurant	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	Men Toilet	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
16	Operator	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
17	Fire server	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
18	Office Owner	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
19	Main Kitchen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10/8/14
20	Chinese Kitchen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
21	Bakery	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
22	Japanese Kitchen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
23	Generator	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10/8/14
24	MDB Ground Floor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
25	PABX FL2 (Lobby)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26	CCTV FL2 (Lobby)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
27	Chiller Room	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

AUTO TEST Dia CHARGE

CHECK BY
ASST. CHIEF
CHIEF ENG.



GRAND PACIFIC SOVEREIGN RESORT & SPA
PREVENTIVE MAINTENANCE CHECK SHEET
MAIN DISTRIBUTION BOARD(MDB.)

WORK WITHOUT POWER SUSPENTION

DATE 1/8/07

MONTHLY CHECK

ITEM	DESCRIPTION	CONNECTION		CLEANING	MEASURE WIRING			REMARK
		HEAT	FIXED		CURRNET(AMPARE)			
					R	S	T	
1	MAIN ACB # 4000 A	33	✓	✓	560	350	450	
2	CB 800A	32	✓	✓	-	-	-	
3	CB 250A	33	✓	✓	-	-	-	
4	CB 100A	35	✓	✓	-	-	-	
5	CB 100A	32	✓	✓	-	-	-	
6	CB 100A	33	✓	✓	-	-	-	
7	CB 1600A CAP BANK 1	33	✓	✓	-	-	-	
8	CB 160A	30	✓	✓	-	-	-	
9	CB 250A	30	✓	✓	-	-	-	
10	CB 160A	32	✓	✓	-	-	-	
11	CB 250A	33	✓	✓	-	-	-	
12	CB 100A	33	✓	✓	-	-	-	
13	CB 100A	32	✓	✓	-	-	-	
14	CB 100A	35	✓	✓	-	-	-	
15	CB 100A	32	✓	✓	-	-	-	
16	ACB 2500A	31	✓	✓	-	-	-	

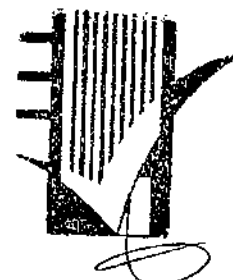
FOREMAN

Sr. SUPV.

ASST. CHIEF

CHIEF ENGR.

Signature box with horizontal lines for Foreman, Sr. SUPV., ASST. CHIEF, and CHIEF ENGR.



ภาคผนวก ข-3

เอกสารการซ้อมดับเพลิง ปี 2567



เทศบาลเมืองชะอำ

ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ใบอนุญาตเลขที่ 0102-02-2567-0152

ขอรับรองว่า

โรงแรม แกรนด์ แปซิฟิก ซอฟเฟอร์น รีสอร์ท แอนด์ สปา

ตั้งอยู่เลขที่ 334/1 ถนนร่วมจิตร์ ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

ได้ดำเนินการฝึกอบรมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 ลงวันที่ 7 ธันวาคม 2555

เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 มีผู้เข้ารับการฝึกซ้อมฯ 105 คน

ให้ไว้ ณ วันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

(นายบุญล พรสมบุญศิริ)

นายกเทศมนตรีเมืองชะอำ

ภาคผนวก ข-4

รูปการเก็บตัวอย่างน้ำ

ภาคผนวก ข-4 รูปการเก็บตัวอย่างน้ำ

ถึงปรับสภาพ (น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด)



เดือนกันยายน พ.ศ. 2567



เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

ภาคผนวก ข-4 รูปการเก็บตัวอย่างน้ำ

บ่อพักน้ำทิ้งที่รับน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย (น้ำทิ้ง)



เดือนกันยายน พ.ศ. 2567



เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

ภาคผนวก ค

ใบรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
และค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

ใบรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: GRAND PACIFIC SOVEREIGN RESORT AND SPA	RECEIVED DATE	: SEPTEMBER 28, 2024
ADDRESS	: 334/1 RUAMJIT ROAD CHA-AM CHA-AM PHETCHABURI 76120	ANALYTICAL DATE	: SEPTEMBER 28 - OCTOBER 7, 2024
CONTACT INFORMATION	: TEL : 086 884 5884 e-mail : engineer@gtsbkk.com	ISSUE DATE	: OCTOBER 7, 2024
SAMPLING SOURCE	: -	REPORT NO.	: 2024-U093251
SAMPLE TYPE	: EFFLUENT	WORK NO.	: 2023-002864
SAMPLING DATE	: SEPTEMBER 27, 2024	ANALYSIS NO.	: T24AW714-0001
SAMPLING TIME	: 14:45 HOUR		
SAMPLING METHOD	: GRAB		
SAMPLING BY	: MR PRACHCHAPOL SOPHA		
ANALYZED BY	: MISS AKSARIN BUNKONG		

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			ถังปรับสภาพ (EQUALIZATION TANK) T24AW714-0001		
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	5.7 (27.7°C)	5.5-9.0	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	210	≤ 20	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	83.0	≤ 30	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	246	≤ 1,000	25
SETTLABLE SOLIDS ^c	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	0.7	-	0.1
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	1.6	≤ 1.0	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	26.3	≤ 35	1.5
OIL AND GREASE ^a	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	14	≤ 20	3
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID BROWN		

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

^b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

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

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

Piyapat S.

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)
LABORATORY SUPERVISOR



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : GRAND PACIFIC SOVEREIGN RESORT AND SPA
ADDRESS : 334/1 RUAMJIT ROAD CHA-AM CHA-AM PHETCHABURI 76120
CONTACT INFORMATION : TEL : 086 884 5884 e-mail : engineer@gtsbkk.com
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : DECEMBER 21, 2024
SAMPLING TIME : 13:25 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR. SOMCHART UTHUMRAT
ANALYZED BY : MISS AKSARIN BUNKONG

RECEIVED DATE : DECEMBER 21, 2024
ANALYTICAL DATE : DECEMBER 21, 2024 - JANUARY 2, 2025
ISSUE DATE : JANUARY 3, 2025
REPORT NO. : 2025-U000731
WORK NO. : 2023-002864
ANALYSIS NO. : T24BE050-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			ถังปรับสภาพ (EQUALIZATION TANK) T24BE050-0001			
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	6.5 (28.1°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	164	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	48.8	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	151	≤ 1,000	-	25
SETTLABLE SOLIDS ^c	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	< 0.1	-	0.1	-
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -S ²⁻ F)	0.68	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	30.2	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE ^a	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	11	≤ 20	-	3
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID BROWN			

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

^b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

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

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

Piyapat S.

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)
LABORATORY SUPERVISOR



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : GRAND PACIFIC SOVEREIGN RESORT AND SPA
ADDRESS : 334/1 RUAMJIT ROAD CHA-AM CHA-AM PHETCHABURI 76120
CONTACT INFORMATION : TEL : 086 884 5884 e-mail : engineer@gtsbkk.com
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 27, 2024
SAMPLING TIME : 14:54 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR PRACHCHAPOL SOPHA
ANALYZED BY : MISS AKSARIN BUNKONG

RECEIVED DATE : SEPTEMBER 28, 2024
ANALYTICAL DATE : SEPTEMBER 28 - OCTOBER 7, 2024
ISSUE DATE : OCTOBER 7, 2024
REPORT NO. : 2024-U093252
WORK NO. : 2023-002864
ANALYSIS NO. : T24AW714-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			บ่งพิกน้ำทิ้งที่รับน้ำ จากกระบวนการบำบัดน้ำเสีย T24AW714-0002		
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	6.8 (27.5°C)	5.5-9.0	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^{a, c}	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	20.2	≤ 20	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	23.9	≤ 30	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	212	≤ 1,000	25
SETTLABLE SOLIDS ^c	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	< 0.1	-	0.1
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	< 0.50	≤ 1.0	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	22.2	≤ 35	1.5
OIL AND GREASE ^a	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	3	≤ 20	3
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID BROWN		

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

^b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24th EDITION, 2023.

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

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

* : ADDITION OF NITRIFICATION INHIBITION (TCMP) FOLLOW TO THE SM: 5210B.5(e).

Piyapat S.

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)
LABORATORY SUPERVISOR



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : GRAND PACIFIC SOVEREIGN RESORT AND SPA
ADDRESS : 334/1 RUAMJIT ROAD CHA-AM CHA-AM PHETCHABURI 76120
CONTACT INFORMATION : TEL : 086 884 5884 e-mail : engineer@gtsbkk.com
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : DECEMBER 21, 2024
SAMPLING TIME : 13:10 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR SOMCHART UTHUMRAT
ANALYZED BY : MISS AKSARIN BUNKONG

RECEIVED DATE : DECEMBER 21, 2024
ANALYTICAL DATE : DECEMBER 21, 2024 - JANUARY 2, 2025
ISSUE DATE : JANUARY 3, 2025
REPORT NO. : 2025-U000734
WORK NO. : 2023-002864
ANALYSIS NO. : T24BE050-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT	LIMIT OF QUANTITATION (LOQ)
			พอพักน้ำทิ้งที่รับน้ำ จากระบบบำบัดน้ำเสีย T24BE050-0002			
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500-H ⁺ B AND 1060 B	6.9 (27.8°C)	5.5-9.0	-	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O G)	25.9	≤ 20	-	2.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	45.0	≤ 30	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	272	≤ 1,000	-	25
SETTLEABLE SOLIDS ^c	mL/L	IMHOFF CONE (SM: PART 2540 F)	0.1	-	0.1	-
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500 -S ²⁻ F)	< 0.50	≤ 1.0	-	0.50
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: PART 4500-Norg C	23.6	≤ 35	1.5	5.0
OIL AND GREASE ^a	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5620 B)	< 3	≤ 20	-	3
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID BROWN			

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

^b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

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

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

* : ADDITION OF NITRIFICATION INHIBITION (TCMP) FOLLOW TO THE SM: 5210B.5(e).

Piyapat S.

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)
LABORATORY SUPERVISOR



มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางชนิด
พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ และให้สอดคล้องกับสภาพการณปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๔ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางชนิด ฉบับวันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๒ ในประกาศนี้ “อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมิลักษณะเป็นอาคารหลังเดียวหรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำเพื่อเดียวหรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม “น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากกิจกรรมของอาคารที่ระบายหรือจะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ให้แบ่งอาคาร ออกเป็น ๓ ชนิด คือ

ชนิดที่ ๑ อาคารอยู่อาศัย หมายถึง อาคารที่มีวัตถุประสงค์ให้เป็นที่พักอาศัยของบุคคล ทั้งการอยู่อาศัยอย่างถาวรหรือชั่วคราว ได้แก่

- (๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด
- (๒) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก
- (๓) หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกันตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๔) สถานรับเลี้ยงเด็ก ตามกฎหมายว่าด้วยคุ้มครองเด็ก

(๕) สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้พิการที่พึ่ง ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันการเพื่อสุขภาพ

(๖) ที่พักอาศัยสำหรับผู้เช่าประเภทกิจการกรมก่อสร้าง ตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน

ชนิดที่ ๒ อาคารพาณิชย์ หมายถึง อาคารที่ใช้ประโยชน์ในการพาณิชย์กรรม หรือบริการธุรกิจอย่างเดียวหรือหลายอย่าง ได้แก่

(๑) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

- (๒) ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า
- (๓) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข
- (๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ
- (๕) กิจการหรือร้านอาหาร

(๖) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์กรระหว่างประเทศและของเอกชน

(๗) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ

อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

ชนิดที่ ๓ อาคารสถานพยาบาล หมายถึง สถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ข้อ ๔ ให้แบ่งขนาดของอาคาร ออกเป็น ๔ ประเภท ดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	หน่วย	อาคารประเภท ก.	อาคารประเภท ข.	อาคารประเภท ค.	อาคารประเภท ง.
๑. อาคารอยู่อาศัย	อาคารชุด	ตั้งแต่ ๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐	ไม่ถึง ๑๐๐	-
	หอพัก	-	ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐	ไม่ถึง ๕๐
	หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นไม่ทำนองเดียวกัน ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข	-	ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐	ไม่ถึง ๕๐
	สถานรับเลี้ยงเด็ก	-	-	-	ทุกขนาด
๒. อาคารพาณิชย์	โรงแรม	ตั้งแต่ ๒๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๖๐ แต่ไม่ถึง ๒๐๐	ไม่ถึง ๖๐	-
	สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว	-	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐	ไม่ถึง ๑,๐๐๐
	โรงเรียนเอกชน ทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชนหรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ	ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐	-	ไม่ถึง ๕,๐๐๐

ประเภทอาหาร	หน่วย	อาหาร ประเภท ก.	อาหาร ประเภท ข.	อาหาร ประเภท ค.	อาหาร ประเภท ง.
อาหารที่ทำการของทาง ราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือ องค์การระหว่างประเทศและ ของเอกชน		ตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐	ไม่ถึง ๕,๐๐๐
ศูนย์การค้า หรือห้างสรรพสินค้า		ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐	-	ไม่ถึง ๕,๐๐๐
ตลาด		ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑,๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐	ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑,๕๐๐	ไม่ถึง ๑,๐๐๐
ภัตตาคารหรือร้านอาหาร		ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐	ตั้งแต่ ๒๕๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐	ไม่ถึง ๒๕๐
๓. อาคารสถานพยาบาล	เตียง	ตั้งแต่ ๓๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐ แต่ไม่ถึง ๓๐	-	ไม่ถึง ๑๐

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารไว้ ดังต่อไปนี้

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

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน			
	อาหาร ประเภท ก.	อาหาร ประเภท ข.	อาหาร ประเภท ค.	อาหาร ประเภท ง.
สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	
	เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน ๑,๐๐๐ สำหรับอาคารสถานพยาบาล	เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน ๑,๐๐๐ สำหรับอาคารสถานพยาบาล	-	-
๕. ซัลไฟด์ (Sulfide)	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๖. ทึดเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๗. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย
๘. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็นพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิกรัม)	ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็นพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิกรัม)	-	-
๙. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลดีสโตรม์ (Fecal Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็นพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิกรัม)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็นพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิกรัม)	-	-
๑๐. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-	-

- ข้อ ๖ การตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารให้ใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้
- ๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย
 - ๖.๒ บิโอดี ให้วิธีอินโดมัยด้วยวิธีอินโดมัย ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีแอไซด์มอดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเนมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode) หรือวิธีออปติคัลโพรบ (Optical Probe)
 - ๖.๓ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ตั้งแต่ ๑๐๓ ถึง ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง
 - ๖.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยด้วยอย่างทิ้งกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง
 - ๖.๕ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมทริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)
 - ๖.๖ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)
 - ๖.๗ นีมันและไนมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกน้ำหนักร่างน้ำมันและไขมัน
 - ๖.๘ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิโคลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธี นัลติฟิล ทิวบ์ เพอร์เมนเทน เทคนิก (Multiple Tube Fermentation Technique)
 - ๖.๙ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไทเทรต (Titrimetric method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric method) หรือวิธีไอโอดิเมทริก อิเล็กโทรด (Iodometric Electrode Technique)
- ข้อ ๗ การวัดค่าขนาดของอาคารตามข้อ ๔ ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา
- ข้อ ๘ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามข้อ ๖ ต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดฉบับล่าสุด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา
- ข้อ ๙ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามข้อ ๕ ให้เป็น ดังต่อไปนี้
- ๙.๑ ให้เก็บใบจุลระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากอาคาร ในกรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด
 - ๙.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตามข้อ ๙.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sampling)

- ข้อ ๑๐ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป
- ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗
- พลตำรวจเอก พัชรวาท วงษ์สุวรรณ
- รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ง

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือและหนังสืออนุญาต
ขึ้นทะเบียนปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ภาคผนวก ง-1

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือวิเคราะห์

List of Instrument Certificates for Environmental Quality Analysis

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration*
1	Analytical Balance	FAT OIL AND GREASE	Mettler Toledo	AB204-S/FACT / 1129361010	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	24MM292	11 May 24	10 May 25
2	Analytical Balance	TOTAL DISSOLVED SOLIDS	Mettler Toledo	XSR205DUJ / C210685394	National Food Institute,Ministry of Industry, Thailand	2402283-002-01	2 Apr 24	1 Apr 25
3	Analytical Balance	SUSPENDED SOLIDS	Mettler Toledo	XSR205DUJ / C009071872	National Food Institute,Ministry of Industry, Thailand	2402283-001-01	2 Apr 24	1 Apr 25
4	BOD Incubator	BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND	ARCO	UC4-1320 / 13URC4S013201	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	24TM303	10 Jan 24	8 Feb 25
5	DO Meter	BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND	YSI	5100 / 11B 101863	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	24TW39	21 Feb 24	20 Feb 25
6	Hot Air Oven	TOTAL DISSOLVED SOLIDS	Memmert	UF55 / B212.0411	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	24TM589	1 Apr 24	31 Mar 25
7	pH Meter	pH	Horiba	LAQUA-PH210 / HA1F0002	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	24CH1071	27 Aug 24	25 Jul 25

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



Certificate of Calibration

Cert.No.: 24MM292
Page.: 1 of 3

Equipment : Electronic Balance
Manufacturer : Mettler Toledo
Model : AB204-S/FACT
Serial No. : 1129361010
ID No. : UAE.WAS.002/2552
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong,
Bangkok 10260
Location : Balance Room (108)
Received order : 11 May 2024
Calibration Date : 11 May 2024
Ambient Temperature : 15 °C to 40 °C
Relative Humidity : 30 % to 90 %
Calibrated by : Khit Ruttanapachal
Approved by :
() Ponpan Palpim
() Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat
Issue Date : 15 May 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2405-0166OC-1
Procedure used :-

Cert.No.: 24MM292
Page: 2 of 3

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-0B01 based on UKAS LAB 14 according to direct measurement method against standard weight.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instruments:-

Instruments	Model	Serial No.	ID No.	Test report No.	Due date
1) Standard Weight Set (E2)	15884	24053	70RC007	MM-0013-24	25 Jan 2026

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
4. This certificate is not certified for any commercial transaction.
5. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of calibration () Without Adjustment (*) After Adjustment by Internal Calibration

Range capacity : 0 g to 220 g Resolution 0.0001 g

Before Adjustment :

Applied Weight	Balance Reading	Correction	Measurement Uncertainty	Coverage Factor
(g)	(g)	(g)	(± mg)	(k)
100	100.0000	0.0000	0.19	2.03
200	200.0008	-0.0006	0.30	2

After Adjustment :

1. Determination of the standard deviation of weighing machine (n = 10)

Applied Weight	Standard Deviation of Reading (g)
(g)	
100	0.00007
200	0.00005

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2405-0166OC-1

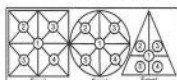
Cert.No.: 24MM292
Page: 3 of 3

Result of calibration

2. Effect of off center loading

A mass of 100 g was placed to various position on the pan.
The weighing machine reading error obtained is given in the table

Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
-0.0004	-0.0004	-0.0003	-0.0003	-0.0004



Maximum difference between off-center and central loading
(g)
0.0001

3. Departure from nominal value

Applied Weight	Balance Reading	Correction	Measurement Uncertainty	Coverage Factor
(g)	(g)	(g)	(± mg)	(k)
Unload	0.0000	0.0000	0.15	2.13
0.01	0.0100	0.0000	0.15	2.13
0.05	0.0500	0.0000	0.15	2.13
0.1	0.1000	0.0000	0.15	2.13
0.5	0.5000	0.0000	0.15	2.13
1	1.0000	0.0000	0.15	2.13
10	10.0000	0.0000	0.15	2.11
50	49.9999	+0.0001	0.17	2.06
100	99.9999	+0.0001	0.19	2.03
150	149.9998	+0.0002	0.29	2
200	199.9990	+0.0010	0.30	2

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

-00o-

เอกสารไม่ควบคุม



ศูนย์บริการและพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ศูนย์บริการและพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
Foundation for Industrial Development National Food Institute
Food Industrial Laboratory Service Center



Calibration Certificate

Certificate No.: 2402283-002-01
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
Address: 3 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
Bangchack, Phrakhanong, Bangkok 10260

Page 1 of 4

Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Serial No.: C210685394
ID No.: UAE.WAO.010/2565
Order No.: 2402283
Operation No.: 2402283-002
Date of Receipt: 2 April 2024
Date of Calibration: 2 April 2024

Calibrated by Mr.Jerawut Prapawuttipong
Scientist

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

Date of Issue: 9 April 2024

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

FCS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม



Calibration Report

Certificate No.: 2402283-002-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Resolution: 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C210685394
ID No.: UAE.WAO.010/2565
Capacity: 220 g

Date of Calibration: 2 April 2024 Page 2 of 4

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

Condition of Equipment: Good Condition

Condition of This Results of Calibration:

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

2. Reference Standards:

Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Standard Weight Class E2	1mg to 200g	850567572	TCS	M2040535	8 April 2024
Instrument	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Thermo-Hygro Meter	608-H1	NFL8TH 016/23	Quality Reborn	QR24-0343	9 February 2025

3. This certification is traceable to SI UNIT

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

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

Calibration Results:

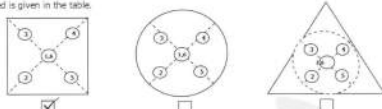
1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
40	0.000042
80	0.000052
100	0.000048
200	0.000048

2. Off-Center Error:

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

The balance reading obtained is given in the table.



1	2	3	4	5	6	(Maximum Difference)
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
100.0000	100.0001	99.9999	99.9999	100.0001	100.0000	0.0001

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

2008 ซอย 36 แขวงสามยุค 36 ถนนสามยุค แขวงสามยุค เขตปทุมธานี กรุงเทพมหานคร
2008 Soi 36, Arun Amarn Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phai District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8588 Fax: +66(0) 2422 8545

Calibration Report

Certificate No.: 2402283-002-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Resolution: 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C210685394
ID No.: UAE.WAO.010/2565
Capacity: 220 g

Date of Calibration: 2 April 2024 Page 3 of 4

Calibration Results: (Continued)

Calibration Range: 0 - 80 g

Calibration Adjustment: Internal Calibration

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

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor #
Unload	0.00000	0.00000	0.00000	0.0000086	2.00
0.001	0.001003	0.00101	-0.00001	0.0000089	2.00
0.005	0.005003	0.00500	0.00000	0.0000092	2.00
0.01	0.010003	0.01000	0.00000	0.0000089	2.00
0.05	0.049996	0.05000	0.00000	0.0000096	2.00
0.1	0.100011	0.10000	0.00001	0.000011	2.00
0.5	0.500016	0.50001	0.00001	0.000014	2.00
1	1.000003	1.00002	-0.00002	0.000016	2.00
2	2.000023	2.00001	0.00001	0.000017	2.00
5	5.000017	5.00002	0.00000	0.000020	2.00
10	10.000009	10.00000	0.00001	0.000026	2.00
20	20.000031	20.00000	0.00003	0.000037	2.00
30	30.000040	30.00001	0.00003	0.000050	2.00
50	50.000028	50.00002	0.00001	0.000068	2.00
80	80.000068	80.00002	0.00005	0.00011	2.00

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

2008 ซอยสามยุค 36 แขวงสามยุค 36 ถนนสามยุค แขวงสามยุค เขตปทุมธานี กรุงเทพมหานคร
2008 Soi 36, Arun Amarn Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phai District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8588 Fax: +66(0) 2422 8545

Calibration Report

Certificate No.: 2402283-002-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Resolution: 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C210685394
ID No.: UAE.WAO.010/2565
Capacity: 220 g

Date of Calibration: 2 April 2024 Page 4 of 4

Calibration Results: (Continued)

Calibration Range: 81 - 200 g

Calibration Adjustment: Internal Calibration

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

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor #
90	90.00010	90.0001	0.0000	0.00015	2.00
100	100.00006	100.0001	0.0000	0.00015	2.00
110	110.00007	110.0001	0.0000	0.00016	2.00
120	120.00009	120.0000	0.0001	0.00017	2.00
130	130.00010	130.0000	0.0001	0.00019	2.00
140	140.00014	140.0000	0.0001	0.00020	2.00
150	150.00009	150.0001	0.0000	0.00020	2.00
160	160.00010	160.0001	0.0000	0.00022	2.00
170	170.00012	170.0001	0.0000	0.00023	2.00
200	200.00016	200.0002	0.0000	0.00028	2.00

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

----- End -----

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

2008 ซอยสามยุค 36 แขวงสามยุค 36 ถนนสามยุค แขวงสามยุค เขตปทุมธานี กรุงเทพมหานคร
2008 Soi 36, Arun Amarn Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phai District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8588 Fax: +66(0) 2422 8545

Calibration Certificate

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

Equipment: Electronic Balance

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Model: XSR205DU

Serial No.: C009071872

ID No.: UAE.WAO.012/2563

Order No.: 2402283

Operation No.: 2402283-001

Date of Receipt: 2 April 2024

Date of Calibration: 2 April 2024

Calibrated by Mr.Jerawut Prapawuttipong
Scientist

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

Date of Issue: 9 April 2024

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

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

2008 ซอยสามยุค 36 แขวงสามยุค 36 ถนนสามยุค แขวงสามยุค เขตปทุมธานี กรุงเทพมหานคร
2008 Soi 36, Arun Amarn Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phai District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8588 Fax: +66(0) 2422 8545

Calibration Report

Certificate No.: 2402283-001-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Resolution: 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C09071872
ID No.: UAE.WAO.012/2563
Capacity: 220 g

Date of Calibration: 2 April 2024 Page 2 of 4

Environment Condition: Ambient Temperature: 24.5 ± 0.5 °C Relative Humidity: 47.5 ± 2.5 %

Place of Calibration: Laboratory, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

Condition of Equipment: Good Condition

Condition of This Results of Calibration:

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

2. Reference Standards:

Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Standard Weight Class E2	1mg to 200g	B50567572	TCS	M23040535	8 April 2024
Instrument	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Thermo-Hygro Meter	608-H1	NFI.BTH 016/23	Quality Reborn	QR24-0343	9 February 2025

3. This certification is traceable to SI UNIT

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

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

Calibration Results:

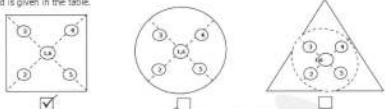
1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
40	0.000052
80	0.000063
100	0.000048
200	0.000053

2. Off-Center Error:

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

The balance reading obtained is given in the table.



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

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

2008 ซอย 36 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร
2008 Soi 36, Anun Amarn Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8688 Fax: +66(0) 2422 8545

Calibration Report

Certificate No.: 2402283-001-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Resolution: 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C09071872
ID No.: UAE.WAO.012/2563
Capacity: 220 g

Date of Calibration: 2 April 2024 Page 3 of 4

Calibration Results: (Continued)

Calibration Range: 0 - 80 g

Calibration Adjustment: Internal Calibration

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

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

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

2008 ซอย 36 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร
2008 Soi 36, Anun Amarn Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8688 Fax: +66(0) 2422 8545

Calibration Report

Certificate No.: 2402283-001-01
Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: METTLER TOLEDO
Model: XSR205DU
Resolution: 0.00001 g / 0.0001 g
Serial No.: C09071872
ID No.: UAE.WAO.012/2563
Capacity: 220 g

Date of Calibration: 2 April 2024 Page 4 of 4

Calibration Results: (Continued)

Calibration Range: 81 - 200 g

Calibration Adjustment: Internal Calibration

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

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

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

----- End -----

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

2008 ซอย 36 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร
2008 Soi 36, Anun Amarn Road, Bang Yi Khan Subdistrict, Bang Phlat District, Bangkok 10700, Thailand
Tel: +66(0) 2422 8688 Fax: +66(0) 2422 8545



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
3344 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL: 0-2717-3009 FAX: 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert. No.: 24TM303

Page: 1 of 3

Equipment: BOD Incubator
Manufacturer: Arco
Model: UC4-1320
Serial No.: 13URC4S013201
ID No.: UAE.WAO.015/2561
Submitted by: United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong,
Bangkok 10260
Location: Lab Floor 2
Received Order: 10 February 2024
Calibration Date: 10 February 2024
Ambient Temperature: (26 ± 10) °C
Relative Humidity: (50 ± 30) %
Calibrated by: Tawatchai Pama
Approved by:
() Pornthippa Tameyakul
() Unnopphol Harachai
() Suwit Injai
Issue Date: 19 February 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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



Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2402-0234OC-1
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Not Available

Cert. No.: 24TM303
Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor k
20.0	20.1	19.9	0.37	0.72	1.4	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (±°C)
	Position									
20.0	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
	19.873	19.803	20.322	19.690	19.615	19.585	19.612	19.558	19.645	0.58

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

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

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

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

-o0o-

Signature

14000074



Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2402-0234OC-1

Cert. No.: 24TM303
Page : 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).
The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY59003411	23LM208	TPA	27 Dec 2024

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

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

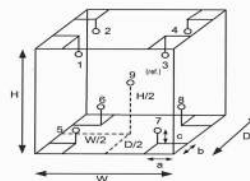
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Not Available

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	28	31
REL.Humid. (%)	70	65
AC Supply (Volt)	233	234



Probe Installation Details :

a = 10 cm
b = 10 cm
c = 10 cm

Dimension of Chamber :

D = 0.62 m
W = 1.2 m
H = 1.2 m
Capacity = 0.89 m³

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	20RTD-2/1
2	20RTD-2/2
3	20RTD-2/3
4	20RTD-2/4
5	20RTD-2/5
6	20RTD-2/6
7	20RTD-2/7
8	20RTD-2/8
9 (ref.)	20RTD-2/9

Signature

14000075



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

Cert.No.: 24TW39
Page.: 1 of 2

Certificate of Testing

Equipment : DO Meter
Manufacturer : YSI
Model : 5100
Serial No. : 11B 101863
ID No. : UAE.WAO.004/2554
Received Date : 20 February 2024
Test Date : 21 February 2024
Reference : 2402-0629DSC-1
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udornasuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Laboratory Condition : Temperature (25 ± 5) °C
Humidity (50 ± 20) %
Test Procedure : In - house method : CP-CH9
by Comparison Technique with Azide Modification Method

Tested by : Walalak Sirithuan

Approved by :

Signature
Approved Signatory

() Pornthippa Tameyakul
() Uinnopphol Harachai
(✓) Salthip Meangmal

Issue Date : 22 February 2024

เอกสารไม่ควบคุม



Cert.No.: 24TW39
Page.: 2 of 2

Condition of this result of calibration

1. Reference Standard Instruments :
This certification is traceable to the International System of Unit through the reference standards laboratory of Industrial Calibration Center, Technology Promotion Association (Thailand-Japan).

Instruments	Serial No.	ID No.	Certificate No.	Due Date
1. Burette	-	130BU10	23CG1172	22 Mar 2025
2. Balance	14233821	110RC001	23MM405	16 July 2024

2. Standard Material :-

Material	Manufacturer	Lot.No.	Assay
Sodium Thiosulfate pentahydrate	Merck	AM1763316	100.2%

Result : Dissolved Oxygen Meter Adjustment With Air 100 %

Dissolved Oxygen Probe No.: 22B100125

Titration Method (Azide Modification Method) (mg/L)	DO Meter Reading (mg/L)	Standard Deviation (mg/L)
8.20	8.19	0.0055

This report was certified only for the instrument we tested. It is allowable to use for study. Intend to use for advertising and referral purpose is prohibited. This report may not be reproduced other in full, without written approval of the laboratory.

-o0o-

เอกสารไม่ควบคุม



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



Cert. No.: 24TM589
Page : 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Hot Air Oven
Manufacturer : Memmert
Model : UF 55
Serial No. : B212.0411
ID No. : UAE.WAO.005/2556
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong,
Bangkok 10260
Lab Floor 2
Location :
Received Order : 01 April 2024
Calibration Date : 01 - 02 April 2024
Ambient Temperature : $(26 \pm 10) ^\circ\text{C}$
Relative Humidity : $(50 \pm 30) \%$

Calibrated by : Krisda Malee

Approved by :

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

Issue Date : 5 April 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

เอกสารไม่ควบคุม
a 0065065



Equipment : Hot Air Oven
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2404-0004OC-3
Procedure Used :-

Cert. No.: 24TM589
Page : 2 of 3

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD) and Thermocouple Type T.

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY57013711	23LM115	TPA	11 Jul 2024

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

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

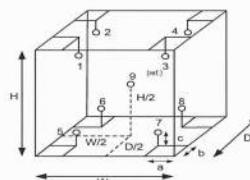
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	27	26
REL Humid. (%)	47	48
AC Supply (Volt)	221	220



Probe Installation Details : Dimension of Chamber :

a = 5.0 cm	D = 0.50 m
b = 5.0 cm	W = 0.80 m
c = 5.0 cm	H = 0.75 m
	Capacity = 0.30 m ³

Ref. Std. ID No.: @ Calibration Point		
Position :	(120 to 180) °C	(104) °C
1	21-18TC-01	22-18RTD-2/1
2	21-18TC-02	18RTD-2/2
3	21-18TC-03	18RTD-2/3
4	21-18TC-04	18RTD-2/4
5	21-18TC-05	18RTD-2/5
6	21-18TC-06	18RTD-2/6
7	21-18TC-07	18RTD-2/7
8	21-18TC-08	18RTD-2/8
9 (ref.)	21-18TC-09	18RTD-2/9

เอกสารไม่ควบคุม
a 1209739



Equipment : Hot Air Oven
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2404-0004OC-3
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 24TM589
Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor k
104.0	104.0	104.0	0.032	0.47	0.84	2
120.0	120.0	120.0	0.12	0.72	1.3	2
180.0	180.0	180.0	0.13	1.2	1.5	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
104.0	104.464	103.847	104.226	104.232	104.106	103.691	104.275	104.127	104.013	0.42
120.0	120.486	120.089	120.635	120.596	119.531	119.644	120.364	120.144	120.158	1.1
180.0	180.574	179.769	180.285	180.870	179.594	179.790	180.287	179.961	179.802	1.1

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

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

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

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

-000-

เอกสารไม่ควบคุม
a 1209738



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



Certificate of Calibration

Cert.No.: 24CH1071
Page.: 1 of 3

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Horiba
Model : LAQUA-PH210
Serial No. : HA1F0002
ID No. : UAE.EFM.200/2564(EFM,pH.08/64)
Condition As-Received : Used Item
Received Date : 27 August 2024
Calibration Date : 28 August 2024
Reference : 2408-0882WSC-2
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

Ambient Temperature : $(25 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$
Relative Humidity : $(50 \pm 15) \%$
Calibration Procedure : In - house method :
- CP-CH5 by direct measurement with DC voltage standard and direct measurement with certified reference material (CRM)
- CP-CH8 by comparison with temperature standard

Calibrated by : Warakorn Lemgagrakul

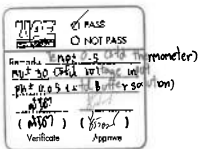
Approved by :

() Unnopphol Harachai
() Ponpan Paipim
(✓) Saithip Meangmai

Issue Date : 29 August 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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



Cert.No.: 24CH1071
Page.: 2 of 3

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	43160066	130RC092	24E1320	22 Apr 2025
2) Ref. Standard Thermometer	2188080	130RC044	23H1216	10 Oct 2024

- This Certification is traceable to SI Through Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials

The measurement results are traceable to SI through Hach Lenge GmbH Lt
Deutsche Akkreditierungsstelle, Accredited No.D-RM-15184-01-00

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.006	Hach Lenge GmbH	C03146	23 Feb 2026
pH 6.999	Hach Lenge GmbH	C03145	28 Feb 2026
pH 9.997	CPA chem	970853	25 Apr 2025

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

Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Document Process Calibrator at pH (4,7)(7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (\pm mV)	Coverage factor k
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter S/N.: HA1F0002	4.00	177.48	177.6	4.01	0.058	2.00
	7.00	0.00	0.1	7.02	0.058	2.00
	7.00	0.00	0.1	7.02	0.058	2.00
	10.00	-177.48	-177.4	10.01	0.058	2.00

Cert.No.: 24CH1071
Page.: 3 of 3

Calibration Results

Function : pH Measurement

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

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (\pm)	Coverage factor k
pH Electrode S/N.: Q9AG0067	4.006	4.00	182.5	0.0090	2.05
	6.999	6.99	6.9	0.0084	2.00
	6.999	7.00	6.8	0.0085	2.00
	9.997	10.01	-167.6	0.0095	2.00

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : 9652-10D
- Serial No. : Q9AG0067

Dimension of probe

- Length : 103 mm.
- Diameter : 16 mm.
- Immersion Depth : 90 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (\pm °C)	Coverage factor k
20.0	20.002	20.0	-0.002	0.13	2.00
25.0	25.004	25.0	-0.004	0.13	2.00
45.0	45.002	45.0	-0.002	0.13	2.00

Remark : UUC* = Unit Under Calibration

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

-000-

ภาคผนวก ง-2

สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

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

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

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

5 Antimony...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
8	Barium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
9	Benz(a)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
14	Benzo(a)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]

19 Bromodichloromethane...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

34 Chromium (III)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3]
35	Chromium (VI)	1) Colorimetric Method ^[3] 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ^[3]
36	Chrysene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]

48 1,1-Dichloroethane...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
63	Di n Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]

65 Endrin...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
67	Fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
68	Fluorene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
74	α-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
75	β-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]

76 γ-HCH...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
76	γ-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
89	2-Methylnaphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]

91 Naphthalene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
91	Naphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
98	pH	Electrometric Method ^[2]
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
101	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]

102 Selenium...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
103	Silver	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
104	Styrene	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
		2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
109	TPH (C ₃ - C ₆)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
		2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[10,23]
110	TPH (C ₈ - C ₁₂)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,20]
111	TPH (C ₁₆ - C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,20]
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]

119 Vanadium...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
		2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

สิ่งปลูกสร้างหรือวัตถุที่ไม่ใช่แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,7,21]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[8,21]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,12]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,14]
		2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,12]
		3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,14]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,12]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,12]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,12]

5 Beryllium...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,12]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,12]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,13]
		2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,12]
		3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,13]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,12]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,7,21]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[8,21]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,13]
		2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,12]
		3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,13]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,12]
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^[1,4,13,15]
		2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^[1,4,12,15]
		3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[5,4,13,15]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[5,4,12,15]
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,4,13]
		2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[5,13]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,12]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,12]

12 Copper...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,13]
		2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,12]
		3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,13]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,12]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,7,21]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[8,21]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,7,21]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[8,21]
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,7,21]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[8,21]
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,7,21]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[8,21]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,7,21]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[8,21]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,7,21]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[8,21]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,7,21]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[8,21]

20 Lead...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁷⁾ 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12) 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁸⁾
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)

26 Polychlorinated Biphenyls...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5'-Trichlorobiphenyl - 2,4',5'-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6'-Nonachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,22)

27 Pentachlorophenol...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,7,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(8,24) Electrometric Method ^(25,24)
28	pH	Electrometric Method ^(25,24)
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,19) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,19) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,10,23) 2) Waste Extraction, Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,23) 3) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,12,3) 4) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(9,23)
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)

35 Zinc...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste 3. Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge and Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample. SW-846 Method 5035A, 2000.

12. United States...

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

25. United States...

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

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



ดำเนินการถูกต้อง
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและประเมินผลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การใช้งานชุดมาตรฐาน โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๙-๕



ที่อก ๐๓๓๐(๑)/ ๑๖ ๕ ๑ ๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพหลโยธิน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอรับสารานุกรมของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย ได้แก่

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวพรพิมล ประชาพันธุ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๖ |
| ๒) นายวิฑูรย์ บุญญานิติ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๓ |
| ๓) นางสาวณัฐชา แก้วภาพ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๔ |
| ๔) นายนิพนธ์ สุขวี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๕ |
| ๕) นายสิทธิพล พร้อมพอนันบุญ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๖ |
| ๖) นางสาวนันทพร การงานดี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๗ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะมีผลต่ออายุพร้อมหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ตั้งแต่วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์ กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประพนธ์ ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและประเมินผลเชิงปริมาณ
และเชิงคุณภาพ กรมโรงงานอุตสาหกรรม



ดำเนินการถูกต้อง
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

กองวิจัยและประเมินผลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและประเมินผลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๙-๕
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๙-๕
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่อก ๐๓๓๐(๑)/ ๘ ๒ ๒ ๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพหลโยธิน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอรับสารานุกรมของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวสุวิดา เจริญชัยสมบัติ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๐ |
| ๒) นายสงกรานต์ มาลัยทอง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๑ |
| ๓) นางสาวอรอนงค์ คุณาพันธุ์ชัย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๒ |
| ๔) นางสาวอรอนงค์ ลาภม | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๓ |
| ๕) นางสาวสุวิภา จันทระประทีป | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๓๔ |

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาววิไลดา ฝ่ายสิงห์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๓ |
| ๒) นางสาวเมธอริน สุจริต | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๔ |
| ๓) นางสาวเพ็ญพิชชา รอดทอง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๕ |
| ๔) นางสาวณิชา แสงสว่าง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๖ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะมีผลต่ออายุพร้อมหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ตั้งแต่วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์ กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประพนธ์ ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและประเมินผลเชิงปริมาณ
และเชิงคุณภาพ กรมโรงงานอุตสาหกรรม



ดำเนินการถูกต้อง
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

กองวิจัยและประเมินผลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและประเมินผลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๙-๕
โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๙-๕
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖ ๐ ๒ ๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๒ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๓ ถนนสุขุมวิท
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ที่
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นายวิชณุ สุวรรณราช ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๑๖

๒) นายพิพัฒน์ ต้นนอกกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๗

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย

๑) นางสาวอรุณา ประสานศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๑๒

๒) นายพศพล เนียมเนียม ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๑๓

๓) นายศุภกร สวนศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๑๔

๔) นายณพล ศิลาพันธ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๑๕

๕) นายไชยชัย ทุมไธยา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๑๖

๖) นายณวัชย์ กลิ่นบ้านเกาะ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๑๗

๗) นายธีรวัฒน์ ธรรมสุวรรณ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๑๘

๘) นายปัทมพงศ์ ชะขุนทด ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๑๙

๙) นางสาวณัฐกานดา พลนิกกิจ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๒๐

๑๐) นางสาวปิยพร ทองบุญรัมย์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๒๑

๑๑) นางสาวพรทิศา ขจรเนติยุทธ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๒๒

๓. ให้เพิ่มขยายสารมลพิษที่วิเคราะห์เป็นต้น คือสิ่งที่ส่งมาด้วย



ดำเนินถูกต้อง

อนึ่ง...

- ๒ -

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะมีผลใช้บังคับเมื่อหนังสือตอบกลับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๕๗๔ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ที่แนบหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประจักษ์ อัครพงษ์)
ผู้อำนวยการทั่วไปและผู้อำนวยการฝ่าย
ปฏิบัติการทางเทคนิคกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๖๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๕๖๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๑๕๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabang@diw.mail.go.th



ดำเนินถูกต้อง



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวทันโลก ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๕๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖ ๐ ๒ ๘ ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๖ รายการ

ดิน จำนวน 16 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Benzene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
2	Carbon tetrachloride	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
3	1,2-Dichloroethane	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
4	1,1-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
5	cis-1,2-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
6	trans-1,2-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
7	Ethylbenzene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
8	Methylene chloride	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
9	Styrene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
10	Tetrachloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
11	Toluene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
12	Trichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
13	m-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
14	o-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
15	p-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)
16	Xylene (Total)	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method (1,2)

เอกสารอ้างอิง...

- ๒ -

เอกสารอ้างอิง

1. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices
Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.

2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid
Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/
Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D, 2018. 31/1/21



ดำเนินถูกต้อง

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ กองวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมพิษโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๒๕๖๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕



๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์นอกเขต
ลงวันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๕ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์นอกเขต เลขทะเบียน ๖-๑๕๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๓ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑) นางสาวธรรมา แก้วชื่อนอก ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๐๒

๒) นายกันตพงศ์ บุญพวง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๒๙

๓) นายกฤตพล พงศ์สถาพร ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๙๕

๔) นางสาวธัญญลักษณ์ ธนโชติกาญจนนารถ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๐๗

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นายกันตพงศ์ บุญพวง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๙๓

๒) นางสาวธรรมา แก้วชื่อนอก ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๕๐

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๒ ราย

๑) นายชินวัฒน์ หอยสังข์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๐

๒) นายประพันธ์ แก้วภาคคำ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๑

๓) นายกิตติศักดิ์ วุฒิสกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๒

๔) นายศุภณันท์ ฤทธากุณยานนท์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๓

๕) นายชาญณรงค์ อัครชัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๔

๖) นางสาวจิตรมาส ศิริวรรณ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๕

๗) นายสุจิตต์ โพธิ์เงิน ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๖

๘) นายเจษฎา ชัยตริก ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๗

๙) นายรชต เวชสุธิน ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๘

๑๐) นายสุรศักดิ์ ขุนเอียด ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๙

๑๑) นายสุรโชค หดไธ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๓๐

๑๒) นายชัย บัวลัด ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๓๑

UAE
UNITE ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์นอกเขต
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๕๕๕๕ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ที่แนบหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[Signature]

(นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
ปฏิบัติการตามหนังสือกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๖-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๑๙๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabangdw@mail.go.th

UAE
UNITE ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

Green Industry

"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



๐๑ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์นอกเขต
ลงวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๕ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์นอกเขต เลขทะเบียน ๖-๑๕๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๓ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๘ ราย

๑) นายปริดา ไชยภูมิสุกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๓๓

๒) นายปิยะฉัตร ศรีภู่โรจน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๓๕

๓) นายธีรเมธ สุขศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๔๑

๔) นางสาวศิริวรรณ ชอนพา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๕๐

๕) นายศักดิ์สิทธิ์ เกียรติ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๖๓

๖) นางสาวรัตติยาวัลย์ โพธิ์พันธ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๘๐

๗) นางสาวกมลวรรณ เจริญจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๘๑

๘) นางสาวจันทร์จิรา ประกอบพรพิทย์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๘๘

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย

๑) นางสาวมาตยา หาญในเมือง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๐๔

๒) นางสาวพิมพ์วรรณ สิมมา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๐

๓) นายปวิธพงศ์ วงศ์คำ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๑

๔) นายประพันธ์ฤทธิ์ เมืองนามา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๒

๕) นางสาวศมิษฐา ลำชี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๓

๖) นางสาวนภาพร ชื่นกันทุม ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๔

๗) นางสาวเบญญา มอญกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๕

๘) นายอมรพล อมรลักษณ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๖

๙) นางสาวศรีเพชร ทองขาว ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๗

๑๐) นางสาวณิชากร คุณชาติไกรวัล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๘

๑๑) นางสาววิมลวรรณ คำตัน ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๙

UAE
UNITE ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์นอกเขต
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๕๕๕๕ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ที่แนบหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[Signature]

(นางจินดา เศษศรีนพ)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษและทะเบียน
ปฏิบัติการตามหนังสือกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๖-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๑๙๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabangdw@mail.go.th

UAE
UNITE ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

Green Industry

"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๗๘ ๗



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพหลโยธินที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๑ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอคืนสามสัปดาห์ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๕

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ได้มีคำสั่งให้ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขที่ ๖-๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

1. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
 - ๑) นางมนิศา แฉ่โง่ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๕
 - ๒) นางสาวนภสรณ คชชา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๒
๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
 - ๑) นางสาวศิริพร อภิการัตน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๖๔
 - ๒) นางสาวพรนิจา กลิ่นนุ่น ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๘๔
๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
 - ๑) นางสาวณัฐณิชาณีย์ ธนโชติกาญจนการ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๗
 - ๒) นางสาวจันทิรา ประยูรทรัพย์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๘

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๕๗๘๗ ลงวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทันทีผ่านเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ที่แนบมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

วิฑูรย์ อรรถกร
(นางจันทา เศรษฐินพร)
ผู้อำนวยการกองและโฆษกของกรมโรงงานอุตสาหกรรม
ปฏิบัติการทางเทคโนโลยีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและพัฒนายุทธศาสตร์โรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๒๒ ต่อ ๒๐๓๐-๕ โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๒๒ ต่อ ๒๐๓๐-๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dlw.mail.go.th



ดำเนินการถูกต้อง



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๕๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๗๘ ๗ ลงวันที่ ๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๗๘ ๗



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพหลโยธินที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอคืนสามสัปดาห์ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย

๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย

๓. ขอบข่ายสามสัปดาห์ที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ได้มีคำสั่งให้ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ขอต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓
ซอยอุดมสุข ๓๕ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง
คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ขอบข่ายสามสัปดาห์ที่ได้รับขึ้นทะเบียนไว้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูล
หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทันทีผ่านเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ที่แนบ
มาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

วิฑูรย์ อรรถกร
(นางจันทา เศรษฐินพร)
ผู้อำนวยการกองและโฆษกของกรมโรงงานอุตสาหกรรม
ปฏิบัติการทางเทคโนโลยีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



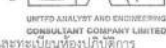
ดำเนินการถูกต้อง

กองวิจัยและพัฒนายุทธศาสตร์โรงงาน

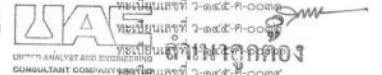
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๒๒ ต่อ ๒๐๓๐-๕ โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๒๒ ต่อ ๒๐๓๐-๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dlw.mail.go.th



ดำเนินการถูกต้อง



ดำเนินการถูกต้อง

ดำเนินการถูกต้อง

ดำเนินการถูกต้อง

ดำเนินการถูกต้อง


ดำเนินการถูกต้อง

ดำเนินการถูกต้อง

๓๖) นายคุณนิตย์...

๓๖) นายสุภณัฐ คุณธนกาญจน์
๓๗) นางสาวศิริภาพ เหมือนแร่
๓๘) นางจิราณี ชำนิกุล
๓๙) นางสาวพรนิภา ธีระจินดา
๔๐) นายนาคนทร์ พันธุวิชาติกุล

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๔๐


(นางจินดา เลขศรีพันธ์)
ผู้อำนวยการกองวินัยและระเบียบกติกาสภา
ปฎิบัติราชการแทนเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร



ดำเนินถูกต้อง

๓๖) นายณัฐกร ธีระจินดา
๓๗) นายกันนิกร ระโส
๓๘) นายจักรพันธ์ ภุมรินทร์
๓๙) นายปริญญา กลมเกลียว
๔๐) นายธีรวัฒน์ มาดโพธิ์ศรี
๔๑) นายธีระเดช สุขศรี
๔๒) นายบุญฤทธิ์ ก้อนสิน
๔๓) นายพรชญาณี ไกรสกุล
๔๔) นายอภิเดช แสงจันทร์
๔๕) นายณัฐพงศ์ เมืองชัย
๔๖) นายอนันต์ เลิศประเสริฐ
๔๗) นางสาวนิภาพร จันทเขตต์
๔๘) นายสุทธพงษ์ อิศระสุข
๔๙) นายธนากร กุศลพัฒน์
๕๐) นางสาวศิริวรรณ ชอนพา
๕๑) นายสมพงษ์ สกุลไทย
๕๒) นายสุวิทย์ นิธิจิตชูวงศ์
๕๓) นายอัมรินทร์ งามศิริ
๕๔) นายอรรถวุฒิ แสนใจ
๕๕) นายสุภณัฐ คุณธนกาญจน์
๕๖) นายอนันต์ หวานเสนา
๕๗) นายพิพัฒน์ สันตกุล
๕๘) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว
๕๙) นายภูวดล มงคลสูง
๖๐) นายอภัย แก้วราญ
๖๑) นางสาววรินทร์ สานนท์
๖๒) นายศุภกร รินวงศ์
๖๓) นายศักดิ์สิทธิ์ เกียรติ
๖๔) นางสาวศิริพร อภิรัตน์
๖๕) นางสาวจินตนา เปลี่ยนศรี
๖๖) นางสาวนันทนา กสมบุญ
๖๗) นางสาวอริยา ทวามย์
๖๘) นายจิรวัฒน์ สุนทรม
๖๙) นายกิตติพงษ์ สอนชัยภูมิ
๗๐) นายจุฑาทิ สอนเพชร
๗๑) นางสาวพัชรภรณ์ แสงจันทร์
๗๒) นายรัตนชัย เหลืองมา

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๔๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๔๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๔๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๔๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๔๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๔๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๔๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๔๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๔๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๔๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๕๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๕๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๕๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๕๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๕๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๕๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๕๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๕๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๕๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๕๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๖๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๖๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๖๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๖๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๖๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๖๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๖๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๖๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๖๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๖๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๗๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๗๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๗๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๗๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๗๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๗๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๗๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๗๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๗๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๗๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๘๐



ดำเนินถูกต้อง


(นางจินดา เลขศรีพันธ์)
ผู้อำนวยการกองวินัยและระเบียบกติกาสภา
ปฎิบัติราชการแทนเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

๓๓) นายอิทธิพงษ์...

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับข้อร้องเรียนของปฏิบัติกรวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูนิค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๕๕-
ที่ ๑๓๑๐(๑)/ ๑๕๕๗๕ ลงวันที่ ๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕


ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย

๑) นายสุภณัฐ คุณธนกาญจน์
๒) นางสาวรณภา แก้วชัยนอก
๓) นายพิรุณ เจริญผล
๔) นางสาววิไลลักษณ์ เกาไชย
๕) นายสนธิ์ อุทุมรัตน์
๖) นางสาวปรมาภรณ์ ทองแก้ว
๗) นางสาวกัญญา สมพงษ์
๘) นายชรรตพร เกททอง
๙) นางสาววรรณรัตน์ พุทธาสี
๑๐) นางสาววรรณิ์ สายบุญเรือน
๑๑) นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์
๑๒) นางสาวธรรมาภรณ์ ย่อนคง
๑๓) นายกิตติศักดิ์ ทรงจำรัส
๑๔) นางสาวอัครวิมล บุญคง
๑๕) นางสาวพรพิมล แวนทอง
๑๖) นายวิชาญ สุวรรณราช
๑๗) นายอภิวิชญ์ พ่วง
๑๘) นายณวัฒน์ ปานโชติ
๑๙) นายทศพร ธนพิรุณ
๒๐) นางสาวกัญญาณี โยธา
๒๑) นางสาวเกวลิ สุจริ
๒๒) นางสาวชนัญญา อภิพัชร์ปาก
๒๓) นายศิวพัชร จงมั่งคั่ง
๒๔) นางสาวสุภาวดี อินทศิริ
๒๕) นายพงศ์เทพ เหล่าจรัส
๒๖) นายวิชาญ พันธุ์
๒๗) นางสาวพัชรา คติพิศาล
๒๘) นางสาวเนริกา เสือคำจันทร์
๒๙) นายณัฏฐ์ บุญพวง
๓๐) นางสาวสุธิดา เจริญชัยสมบัติ
๓๑) นายพริตต์ ใจโต
๓๒) นายพิเชษฐ์ บุญฤทธิศิลป์
๓๓) นายปริศนา ไชยภูมิ
๓๔) นายวิชาญ เลื่อนทอง
๓๕) นายวิชาญ ศรีโรจน์

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๔๐



ดำเนินถูกต้อง


(นางจินดา เลขศรีพันธ์)
ผู้อำนวยการกองวินัยและระเบียบกติกาสภา
ปฎิบัติราชการแทนเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

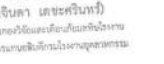
๓๖) นายณัฐกร...

๓๓) นายอิทธิพงษ์ ศรีวิเศษ
๓๔) นางสาวกรรณิการ์ สักดิ์
๓๕) นางสาวปณณีย์ พิมพ์
๓๖) นายพรชัย คุ้มวง
๓๗) นางสาวทัศนีย์ ไชยหาร
๓๘) นายธีรพงษ์ ศรีคำแหง
๓๙) นางสาวณัฐชา พรหมศิริ
๔๐) นางสาวสิดาวัลย์ โพธิ์พันธ์
๔๑) นางสาวกมลวรรณ เข็มจันทร์
๔๒) นายณัฐวัฒน์ จันทร์คุณ
๔๓) นายปิรวัฒน์ โหมสูง
๔๔) นางสาวพรนัชชา กลิ่นอุ่น
๔๕) นายณัฏฐ์ ศรีวัฒน์
๔๖) นางสาวสัณณิศา จันทร์สุข
๔๗) นายสงกรานต์ มลิวทอง
๔๘) นางสาวสัณณิศา แซ่เขียว
๔๙) นายศักดิ์สินธุ์ นุ่มมี
๕๐) นายวรพงษ์ นนทจันทร์
๕๑) นางสาวชนาภา มาตมาต
๕๒) นางสาวอรอนงค์ คุณานุพันธ์ชัย
๕๓) นายธีรพงษ์ สาระกิตติ
๕๔) นางสาวสิริยา วีระพันธ์วิวัฒน์
๕๕) นายภูทผล พงศ์ตาพร
๕๖) นายณัฐพงษ์ พรหมอารักษ์
๕๗) นายชวินทร์ พานแก้ว
๕๘) นายปริชชาพล โสภ
๕๙) นายวิชิตร์ แสนงาม
๖๐) นางสาวณณณณ์ สาพน
๖๑) นายอาทิตย์ อุบลผล
๖๒) นายปวกร บุญนาค
๖๓) นายอิทธิเดช ใจบุญ
๖๔) นายณัฏฐ์ พงษ์ศิริบุร
๖๕) นางสาวสุภาวดี จันทร์จันทร์
๖๖) นายณัฐวุฒิ เขมกลิน

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๔๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๔๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๔๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๔๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๔๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๔๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๔๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๔๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๔๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๔๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๕๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๕๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๕๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๕๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๕๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๕๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๕๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๕๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๕๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๕๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๖๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๖๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๖๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๖๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๖๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๖๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๖๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๖๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๖๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๖๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๗๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๗๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๗๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๗๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๗๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๗๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๗๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๗๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๗๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๗๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๘๐



ดำเนินถูกต้อง


(นางจินดา เลขศรีพันธ์)
ผู้อำนวยการกองวินัยและระเบียบกติกาสภา
ปฎิบัติราชการแทนเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูนิค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๕๗ ๕ ลงวันที่ ๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

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

16 o,p'-DDT...

-๒-

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

36 Oil & Grease...

-๓-

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Soxhlet Extraction Method ⁽⁴⁾
37	pH	Electrometric Method ⁽⁴⁾
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽⁴⁾ 2) Distillation, Direct Photometric Method ⁽⁴⁾
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
40	Sulfide	1) Iodometric Method ⁽⁴⁾ 2) Methylene Blue Method ⁽⁴⁾
41	Temperature	Laboratory and Field Methods ⁽⁴⁾
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ⁽⁴⁾
43	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method ⁽⁴⁾
44	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ⁽⁴⁾
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

น้ำดื่ม จำนวน 126 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

4 Anthracene...

-๔-

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

15 Benzo(g,h,i)perylene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

30 Chlorodibromomethane...

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

42 Dibenzo(a,h)anthracene...

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

58 Diethyl phthalate...

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

70 Heptachlor epoxide...

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

LIMITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

82 Manganese...

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

LIMITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

96 Polychlorinated Biphenyls...

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

LIMITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

108 Toxaphene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
109	TPH (C ₉ - C ₉)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^(1,2,3) 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^(1,2,3)
110	TPH (C ₉ a - C ₁₈)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,21)
111	TPH (C ₁₉ - C ₁₉)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,21)
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

LIMITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

124 p-Xylene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁸⁾
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁸⁾
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁵⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

จากเคมี (ปดองระบวช) จำนวน 25 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
3	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
4	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method ⁽⁵⁾
5	Chlorine	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁵⁾
6	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
8	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
9	Cresol	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁵⁾

10 Dioxins/Furans...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling ⁽³⁾
11	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁵⁾
12	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁵⁾
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ⁽⁵⁾
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
18	Opacity	Ringelmann's Method ⁽¹⁾
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ⁽⁵⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽⁵⁾
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽⁵⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽⁵⁾
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽⁵⁾
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ⁽⁵⁾
24	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
25	Xylene	1) Gas Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁵⁾ 2) Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁵⁾

สิ่งปลูกสร...

สิ่งปลูกสรหรือวัตถุที่ไม่ใช่ตัว จำนวน 35 รายการ

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

3) Digestion,...

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

15 DDE...

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

UAE
UNIVERSITY ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

3) Digestion,...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
23	Methoxychlor	3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,17) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁹⁾
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
26	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5'-Trichlorobiphenyl - 2,4',5'-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)

UAE
UNIVERSITY ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

- 2,2',4,5,5'...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
27	- 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4,6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,6'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6'-Nonachlorobiphenyl Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,9,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26) Electrometric Method ^(31,32)
28	pH	
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,20) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,17) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)

UAE
UNIVERSITY ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

30 Silver...

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

สิ้น จำนวน 125 รายการ

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,26) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,12,25)

UAE
UNIVERSITY ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

3 Aldrin...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
4	Anthracene	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
5	Antimony	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,26)
6	Arsenic	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
7	Atrazine	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
8	Barium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15)
9	Benz(a)anthracene	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
10	Benzen	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
11	Benzo(b)fluoranthene	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,26)
13	Benzoic acid	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
14	Benzo(a)pyrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)

15 Benzo(g,h,i)perylene...

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

31 Chloroform...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14)
34	Chromium (III)	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
35	Chromium (VI)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,13,16)
36	Chrysene	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,13,16)
37	Cyanide	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,16)
38	2,4-D	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24)
39	DDD	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
40	DDE	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^(28,29,30)
41	DDT	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)

43 Di-n-butyl phthalate...

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

60 2,4-Dinitrophenol...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
61	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
62	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
63	Di-n-Octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
67	Fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
68	Fluorene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)

UAE
LEPITO ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

71 Hexachlorobenzene...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
71	Hexachlorobenzene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
74	α -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
75	β -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
76	γ -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
77	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
78	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,26) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
80	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)

UAE
LEPITO ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

83 Mercury...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁸⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 3) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁹⁾
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
91	Naphthalene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
93	Nitrobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
94	N-Nitrosodiphenylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)

UAE
LEPITO ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

96 Polychlorinated Biphenyls...

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

UAE
LEPITO ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

- 2,2',3,4',5,5',6...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	- 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
98	Phenanthrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
99	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
100	Pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,22) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
107	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
108	TPH (C ₉ -C ₂₅)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^(12,23) 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
109	TPH (C ₉ -C ₁₃)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
110	TPH (C ₁₄ -C ₂₅)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)

112 1,1,1-Trichloroethane...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
115	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
116	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,23)
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเคมีภัณฑ์ที่เจือปนในอากาศที่ระบายจากปล่องของโรงงานอุตสาหกรรมเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา, 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125-3.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเคมีภัณฑ์ที่เจือปนในอากาศที่ระบายจากปล่องของโรงงานอุตสาหกรรมเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา, 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 114-1.

3. สมาคมวิศวกรรม...

- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste 3. Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge and Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample. SW-846 Method 5035A, 2000.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.

UNITED ANALYST AND ENVIRONMENTAL CONSULTANT COMPANY LIMITED

16. United States...

- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 1998.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polynuclear Aromatic Hydrocarbons. SW-846 Method 8100, 1980.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D, 2018.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation & Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8355A, 1999.

28. United States...

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

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

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

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

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



ดำเนินถูกต้อง *[Signature]*