บทที่ 4

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงพยาบาลสมิติเวชชลบุรี ของบริษัท สมิติเวชชลบุรี จำกัด ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ดินและบริการชุมชนเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562 มีรายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 4.1-1**

ตารางที่ 4.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลสมิติเวชชลบุรี (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
				ปฏิบัติตาม	ไม่ปฏิบัติตาม	
1. คุณภาพอากาศ	- ริมรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโรงการ - ริมรั้วโรงเรียนชลราษฎรอำรุง	1. CO 2. SO_2 3. NO_2 4. HC	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดการก่อสร้าง	✓		-
		1. Total Suspended Particulate (TSP) 2. PM-10	- ทุกวันตลอดช่วงการทำฐานรากและทุก 1 เดือนตลอดการก่อสร้าง	✓		
2. เสียง	- ริมรั้วทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ - ริมรั้วโรงเรียนชลราษฎรอำรุง	1. ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโง (Leq 24 ชม.) และค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที 3. ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	- ทุกวันตลอดช่วงการทำฐานรากและทุก 1 เดือนตลอดการก่อสร้าง	✓		-
3. ความสั่นสะเทือน	- ริมรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ - ริมรั้วโรงเรียนชลราษฎรอำรุง	1. ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแนวแกนตามขวาง 2. ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนแนวดิ่ง (แกน Z) 3. ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุกในแนวแกนตามยาว (แกน Y)	- ทุกวันตลอดช่วงการทำฐานรากและทุก 1 เดือนตลอดการก่อสร้าง	✓		- -

ตารางที่ 4.1-1(ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลสมิติเวชชลบุรี (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
				ปฏิบัติตาม	ไม่ปฏิบัติตาม	
4. ระบบสุขาภิบาล						-
4.1 มูลฝอย	- ถังรองรับมูลฝอยภายในพื้นที่ก่อสร้างและที่พักคนงาน	1. ดูแลความเรียบร้อยและความสะอาดของถังรองรับมูลฝอย	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง	✓		
		2. ตรวจสอบการตกค้างของมูลฝอยบริเวณห้องพักมูลฝอยภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง	✓		
		3. ทำความสะอาดถังรองรับมูลฝอยทุกครั้งหลังจากรถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลเมืองบ้านสวน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง	✓		
4.2 น้ำเสีย	- ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงาน	1. ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดช่วงก่อสร้าง	✓		-
		2. บำรุงรักษาระบบท่อน้ำทิ้งในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานไม่ให้มีการรั่วซึมเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงก่อสร้าง	✓		
		3. สูบตะกอนในบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงก่อสร้าง	✓		

ตารางที่ 4.1-1(ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลสมิติเวชชลบุรี (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
				ปฏิบัติตาม	ไม่ปฏิบัติตาม	
4.2 น้ำเสีย(ต่อ)	- ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงาน	4. ตรวจวิเคราะห์น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวัด ได้แก่ - ความเป็นกรดและด่าง - บีโอดี - สารแขวนลอย - ทีเคเอ็น	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงก่อสร้าง	✓		-
4.3 ห้องน้ำ-ห้องส้วม	- ห้องส้วมในพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงาน	1. ทำความสะอาดห้องน้ำ-ห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน 2. สูบตะกอนในบ่อเกรอะของห้องน้ำ-ห้องส้วม บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงก่อสร้าง	✓ ✓		-
5. การจราจร	- ถนนสุขุมวิท (ถนนด้านหน้าโครงการ)	1. หลีกเลี่ยงการใช้รถบรรทุกในชั่วโมงเร่งด่วน 2. ปรับปรุงเส้นทางคมนาคมให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีตลอด 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำอยู่บริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่ออำนวนความสะดวกด้านการจราจร	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓ ✓ ✓		-

ตารางที่ 4.1-1(ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลสมิติเวชชลบุรี (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
				ปฏิบัติตาม	ไม่ปฏิบัติตาม	
5. การจราจร(ต่อ)	- ถนนสุขุมวิท (ถนนด้านหน้าโครงการ)	4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราบริเวณถนนด้านหน้าโครงการไม่ให้มีการจอดรถกีดขวางการจราจร 5. รถบรรทุกวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างหรือเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบคลุมให้มิดชิดโยงยึดแข็งแรง 6. ยานพาหนะที่ใช้ต้องไม่บรรทุกน้ำหนักเกินความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกมาตรฐานของถนนที่กฎหมายกำหนดไว้ 7. ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่าง ๆ ทั้งในพื้นที่โครงการและเมื่อใกล้กับบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เช่น ป้ายแสดงพื้นที่ก่อสร้าง ป้ายชื่อโครงการ และลูกศรการเดินรถที่ชัดเจน เป็นต้น	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกครั้งที่ทำการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกครั้งที่ทำการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓ ✓ ✓ ✓		-
6. ชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงานก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ	1. ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้มีสภาพเหมาะสมกับการทำงานและมีจำนวนเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงานและมีจำนวนเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงาน	- ก่อนและกลังการใช้งานทุกครั้ง	✓		-

ตารางที่ 4.1-1(ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลสมิติเวชชลบุรี (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
				ปฏิบัติตาม	ไม่ปฏิบัติตาม	
6. ชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงานก่อสร้าง(ต่อ)	- ภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ	2. ตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ของเครื่องมือ/อุปกรณ์	- ก่อนและหลังการใช้งานทุกครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		-
		3. ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงานสภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย	- ก่อนและหลังการใช้งานทุกครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		
		4. ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วยบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน	- ก่อนและหลังการใช้งานทุกครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		
		5. กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพักคนงานให้ชัดเจนและกำหนดจุดเข้า-ออก	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		
		6. ทำป้ายเตือนหรือโปสเอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น “เขตก่อสร้าง” “ลดความเร็วรถยนต์” “เขตสวมหมวกนิรภัย” เป็นต้น	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		
		7. มีอุปกรณ์สำหรับปฐมพยาบาล พยาบาลประจำ รวมทั้งเตรียมรถสำหรับจัดส่งผู้บาดเจ็บในกรณีเกิดอุบัติเหตุรุนแรงเพื่อนำส่งไปยังสถานพยาบาลบริเวณใกล้เคียง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		

ตารางที่ 4.1-1(ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงพยาบาลสมิติเวชชลบุรี (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
				ปฏิบัติตาม	ไม่ปฏิบัติตาม	
6. ชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงานก่อสร้าง(ต่อ)	- ภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ	8. ห้ามสูบบุหรี่และนำวัตถุไวไฟเข้าไปในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการลุกติดไฟ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		-
		9. หมั่นตรวจสอบสายไฟและปลั๊กเพื่อหารอบชำรุดอยู่เสมอ	- ตลอดระยะเวลาก่อร้าง	✓		
		10. ไม่ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีการชำรุดเสียหาย ทั้งนี้หากพบว่ามีอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุดเสียหายต้องแจ้งต่อหัวหน้างานหรือผู้รับผิดชอบดูแลรับทราบทุกครั้ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		
		11. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ ลักษณะการเกิด ผลที่เกิดขึ้น และวิธีการแก้ไข	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		
		- ตรวจเลือดคนงานก่อสร้างทุกคนเพื่อหาการเป็นพาหะของโรคติดต่อต่าง ๆ อาทิ โรคเท้าช้าง โรคมาลาเรีย เป็นต้น	- ก่อนรับเข้าทำงานทุกครั้งและหลังรับเข้าทำงานทถก 1 ปี	✓		
		- ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยามเพื่อตรวจสอบเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ จากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง			
7. การระบายน้ำ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ	1. ขุดลอกท่อระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		

ตารางที่ 4.1-1(ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลสมิติเวชชลบุรี (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
				ปฏิบัติตาม	ไม่ปฏิบัติตาม	
7. การระบายน้ำ(ต่อ)	- ภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ	2. หมั่นตรวจสอบท่อระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้รั่วซึมหรือชำรุด 3. ซ่อมแซมท่อระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง หากเกิดการรั่วซึมหรือชำรุดโดยเร่งด่วน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		-
8. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนจากคนงานก่อสร้าง	- บ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงกับโครงการ	1. จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องทุกข์ โดยจัดให้มีโทรศัพท์สายตรง ตู้รับเรื่องเรียนและประสานงานให้มีการแก้ไข หากมีข้อร้องเรียนที่มีสาเหตุมาจากการก่อสร้างโครงการ	- ทุกวันตลอดช่วงก่อสร้าง	✓		
		2. ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยามเพื่อตรวจสอบเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ จากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		
		3. แจ้งผลการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่ได้รับการร้องเรียนต่อผู้ร้องเรียนทุกครั้ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		
		4. การตัดเลือกคนงานที่ถูกต้องตามกฎหมายและบันทึกประวัติคนงานก่อสร้างทุกคนก่อนรับเข้าทำงานเพื่อสามารถตรวจสอบได้	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	✓		
		5. กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง	✓		

ตารางที่ 4.1-1(ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงพยาบาลสมิติเวชชลบุรี (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
				ปฏิบัติตาม	ไม่ปฏิบัติตาม	
8. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนจากคนงานก่อสร้าง(ต่อ)	- บ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงกับโครงการ	ก่อสร้างให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออกของคนงานก่อสร้างให้ชัดเจน 6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและหัวหน้าคนงานควบคุมและดูแลคนงานไม่ให้สร้างความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนโดยเด็ดขาด	- ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง	✓		-
9. การรับเรื่องร้องเรียน	-	- จัดตั้งคณะกรรมการประสานงานเพื่อแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการแล้วเสร็จก่อนที่จะมีการดำเนินการก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน โดยให้โครงการจัดตั้งคณะกรรมการประสานงานเพื่อเจรจาข้อตกลงร่วมกัน ประกอบด้วย ตัวแทนจากเจ้าของโครงการ ตัวแทนจากหน่วยงานท้องถิ่น และตัวแทนจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย/ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ	- ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง	✓		-

4.2 จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่วิเคราะห์

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562 ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ระดับเสียงโดยทั่วไป ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำทิ้ง ซึ่งแสดงตำแหน่งตรวจวัดและวิธีการตรวจวิเคราะห์ดัง**ตารางที่ 4.2-1**

ตารางที่ 4.2-1 ขอบเขตการดำเนินการงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวิเคราะห์	กรกฎาคม-ธันวาคม 2562					
			ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค
1. คุณภาพอากาศโดยทั่วไป - ริมรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโรงการ - โรงเรียนชลราษฎรอำรุง	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) - ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) - ปริมาณไฮโดรคาร์บอน (HC)	- Gravimetric - Non-Dispersive Infrared - Chemiluminescence - UV- Fluorescence - Flame Ionization Detector (FID)	✓	✓	✓	✓	✓	*
2. ระดับเสียงโดยทั่วไป - ริมรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโรงการ - โรงเรียนชลราษฎรอำรุง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L90) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L5)	- ISO 1996	✓	✓	✓	✓	✓	*
3. ความสั่นสะเทือน	- ค่าความสั่นสะเทือน (Peak Particle Velocity)	- Peak Particle Velocity ,PPV	✓	✓	✓	✓	✓	*

หมายเหตุ : ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการที่กำหนด

* โครงการได้ส่งมอบอาคารเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) ขอบเขตการดำเนินการงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีวิเคราะห์	กรกฎาคม-ธันวาคม 2562					
			ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค
4. คุณภาพน้ำทิ้ง	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	- Electrometric Method	✓	✓	✓	✓	✓	*
	- บีโอดี (BOD)	- 5-day BOD Test						
	- สารแขวนลอย (TSS)	- Dired at 180°C						
	- ซัลไฟด์ (Sulfide)	- Iodometric Method						
	- ทีเคเอ็น (TKN)	- Macro Kjeldahl Method						

หมายเหตุ : ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการที่กำหนด

* โครงการได้ส่งมอบอาคารเสร็จเรียบร้อยแล้ว

4.3 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์

4.3.1 วิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

4.3.1.1 ฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP)

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพฝุ่นละอองรวม โดยทำการเก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด High Volume Air Sampler ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านหัวคัดเลือกขนาดฝุ่น (Size Selective Inlet) แบบ Peak Roof Inlet ด้วยอัตราระหว่าง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที (1,140-1,698 ลิตรต่อนาที) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง (±1 ชั่วโมง) อย่างต่อเนื่อง ซึ่งอนุภาคฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคตั้งแต่ 100 ไมครอนลงมาจะติดตรึงอยู่บนกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ที่มีขนาด 20.3 เซนติเมตร × 25.4 เซนติเมตร (8 นิ้ว ×10 นิ้ว) ซึ่งผ่านการชั่งน้ำหนักมาแล้ว จากนั้นนำมาหาปริมาณฝุ่นละออง โดยวิธีการหาค่าความแตกต่างของน้ำหนักกระดาษกรองระหว่างก่อนและหลังการเก็บตัวอย่าง แล้วคำนวณหาค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐาน 25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท โดยใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

$$C = \frac{(W2-W1)\ X\ 1000}{Vstd}$$ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อ : W1 = น้ำหนักกระดาษกรองก่อนเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม

W2 = น้ำหนักกระดาษกรองหลังเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม

Vst = ปริมาตรของอากาศที่สภาวะมาตรฐาน

C = ความเข้มข้นของฝุ่นทั้งหมดเทียบกับปริมาตรอากาศ (Vstd) ที่สภาวะมาตรฐาน

4.3.1.2 ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน โดยใช้ High Volume Air Sampler และหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองขนาดตั้งแต่ 10 ไมครอนลงมา (Size Selective Inlet) ชักตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านส่วนหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละออง แล้วผ่านกระดาษกรองด้วยอัตรา 1.132 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที (40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ที่ความสูงของช่องชักตัวอย่าง 1.5 - 6.0 เมตรจากพื้น แล้ววิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองบนกระดาษกรองด้วยวิธี Pre and Post Weight Difference แล้วจึงคำนวณปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่สภาวะมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท)

$$C = \frac{(W2-W1)\ X\ 1000}{Vstd}$$ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อ : W1 = น้ำหนักกระดาษกรองก่อนเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม

W2 = น้ำหนักกระดาษกรองหลังเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม

Vst = ปริมาตรของอากาศที่สภาวะมาตรฐาน

C = ความเข้มข้นของฝุ่นทั้งหมดเทียบกับปริมาตรอากาศ (Vstd) ที่สภาวะมาตรฐาน

4.3.1.3 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยเครื่องวัดระบบ Non-Dispersive Infrared Detection คือเครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) โดยอาศัยหลักการดูดกลืนคลื่นแสง Infrared และวัดปริมาณการดูดกลืนแสงเปรียบเทียบกันระหว่างในขณะที่มีก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากตัวอย่างอากาศ และในขณะที่ไม่มีก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ซึ่งการดูดกลืนที่ตรวจวัดได้จะถูกเปลี่ยนเป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

4.3.1.4 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยเครื่องวัดตามหลักการ Chemiluminescence คือเครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) โดยการตรวจวัดความเข้มของแสงที่ความยาวคลื่นมากกว่า 600 นาโนเมตร ซึ่งเป็นผลมาจากปฏิกิริยาเคมีเรืองแสง (Chemiluminescence) ระหว่างไนตริกออกไซด์กับก๊าซโอโซน แล้วเปลี่ยนเป็นไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ที่สภาวะพิเศษ แล้วก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) กลับสู่สภาวะปกติทันทีพร้อมกับคายพลังงานแสงโปรตอนที่สามารถตรวจวัดค่าความเข้มแสงได้ และเปลี่ยนความเข้มแสงนั้นเป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

4.3.1.5 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยเครื่องวัดตามหลักการ UV-Fluorescence คือเครื่องมือวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) โดยการใช้แสงอัลตร้าไวโอเล็ต (UV) ที่ความยาวคลื่น 214 นาโนเมตรเข้าไปกระตุ้นโมเลกุลของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เมื่อโมเลกุลของก๊าซซัลเฟอร์กลับสู่สภาวะปกติจะคายพลังงานแสง UV ที่ความยาวคลื่น 300 นาโนเมตรออกมา แล้ววัดค่าปริมาณแสงที่ได้เป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

4.3.1.6 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC)

เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องวัดโดยหลักการ Flame Ionization Detector (FID) คือ เครื่องมือวัดค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) โดยการทำให้ก๊าซตัวอย่างผ่านคอลัมน์ของหลักการโครมาโตกราฟี เมื่อก๊าซตัวอย่างแต่ละชนิดออกมาจากคอลัมน์แล้ว จะถูกทำให้อยู่ในรูปไอออนด้วยเปลวไฟ และวัดปริมาณไอออนที่เกิดขึ้นแล้วซึ่งสัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

4.3.2 ความเร็วลมและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction)

วิธีการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมชนิด Wind Vane and Anemometer เป็นเวลา 24 ชั่วโมง (±1 ชั่วโมง) อย่างต่อเนื่อง ข้อมูลจะถูกบันทึกในหน่วย ความจำของเครื่อง จากนั้นนำผลการตรวจวัดที่ได้มาจัดทำรายงานผล ในรูปแบบ Wind Rose

4.3.3 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป

วิธีการตรวจวัดระดับเสียง โดยใช้มาตรระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter ยี่ห้อ AWA รุ่น 5636-4 ซึ่งเป็นมาตรระดับเสียงที่ได้มาตรฐานสากล IEC 651 และ 804 มีความเที่ยงตรงสูง เป็นเครื่อง Type 2 เหมาะสำหรับการตรวจวัดในภาคสนาม ในขณะตรวจวัดจะมี Wind Screen ติดที่ Microphone เพื่อป้องกันค่าผิดพลาดขณะตรวจวัด โดยตั้งมาตรระดับเสียงให้สูงจากพื้น 1.2-1.5 เมตร โดยห่างจากสิ่งกีดขวางโดยรอบ อย่างน้อย 3.5 เมตร ค่าที่อ่านได้จากมาตรระดับเสียงจะเป็นค่าเฉลี่ย RMS โดยนำผลการตรวจวัดที่เป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ตามสมการด้านล่าง

$$\text{Leq 24 hr} = 10 \log \frac{1}{24} \sum_{I=1}^{24} 10^{L1/10} \ldots + 10^{L24/10} \quad \text{เดซิเบล (เอ)}$$

4.3.4 การตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดคลื่นความสั่นสะเทือนเป็นค่าความเร็ว (Particle Peak Velocity) มีหน่วยเป็นมิลลิเมตรต่อวินาที และความถี่ (Frequency) มีหน่วยเป็นเฮิร์ต ในช่วงระยะเวลาที่มีการสั่นสะเทือน เครื่องวัดความ-สั่นสะเทือน โดยใช้เครื่องมือยี่ห้อ Geosonic รุ่น 3000LC หรือ Instantel, CANADA รุ่น Minimateplus รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนจากการบันทึกค่าในเครื่องวัด และแสดงผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปในคอมพิวเตอร์

4.3.5 วิธีการเก็บและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water) โดยใช้วิธีการตักจ้วง เก็บตรงจุดกึ่งกลางที่ระดับความลึก 1 เมตร (ในกรณีที่อยู่ในตำแหน่งจะจ้วงตักได้ง่าย (เอื้อมไม่ถึง) อาจใช้เชือกผูกถังพลาสติกตักตัวอย่างน้ำหรือใช้ไม้ยาวที่มีกระป๋องตักน้ำผูกปลายไม้เพื่อใช้การตักน้ำ) เก็บรักษาสภาพน้ำด้วยวิธีการแช่เย็นด้วยน้ำแข็งเพื่อลดการทำงานของพวกจุลินทรีย์ และลดอัตราเร็วของการเกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมี ส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำตามวิธีการวิเคราะห์

4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.4.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

4.4.1.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ และโรงเรียนชลราษฎรอำรุง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ในอากาศบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. แสดงดัง**ตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-1** และ**ภาพที่ 4.4-1**

ผลการตรวจวัดเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ และโรงเรียนชลราษฎรอำรุง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาด 10 ไมครอน (PM-10) ในบรรยากาศโดยทั่วไปเท่ากับ 0.12 มก./ลบ.ม. แสดงดัง**ตารางที่ 4.4.1 รูปที่ 4.4-2** และ**ภาพที่ 4.4-1**

ผลการตรวจวัดปริมาณปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ และโรงเรียนชลราษฎรอำรุง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยกำหนดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงไว้ ไม่เกิน 30 ส่วนในล้าน ส่วนดัง**ตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-3** และ**ภาพที่ 4.4-1**

ผลการตรวจวัดปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_2) ในรูปของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ และโรงเรียนชลราษฎรอำรุง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปโดยกำหนดปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เท่ากับ 0.17 ส่วนในล้านส่วน แสดงดัง**ตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-4** และ**ภาพที่ 4.4-1**

ผลการตรวจวัดปริมาณออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO_2) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ และโรงเรียนชลราษฎรอำรุง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ออกตามความในพระบัญญัติส่งเสริมรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยกำหนดปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เท่ากับ 0.12 และ 0.30 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ แสดงดัง **ตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-5** และ**รูปที่ 4.4-6** และ**ภาพที่ 4.4-1**

ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอน (THC) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 5.01-6.34 ส่วนในล้านส่วน และโรงเรียนชลราษฎรอำรุง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 4.22-6.19 ส่วนในล้านส่วน แสดงดัง**ตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-7** และ**ภาพที่ 4.4-1**

ตารางที่ 4.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562

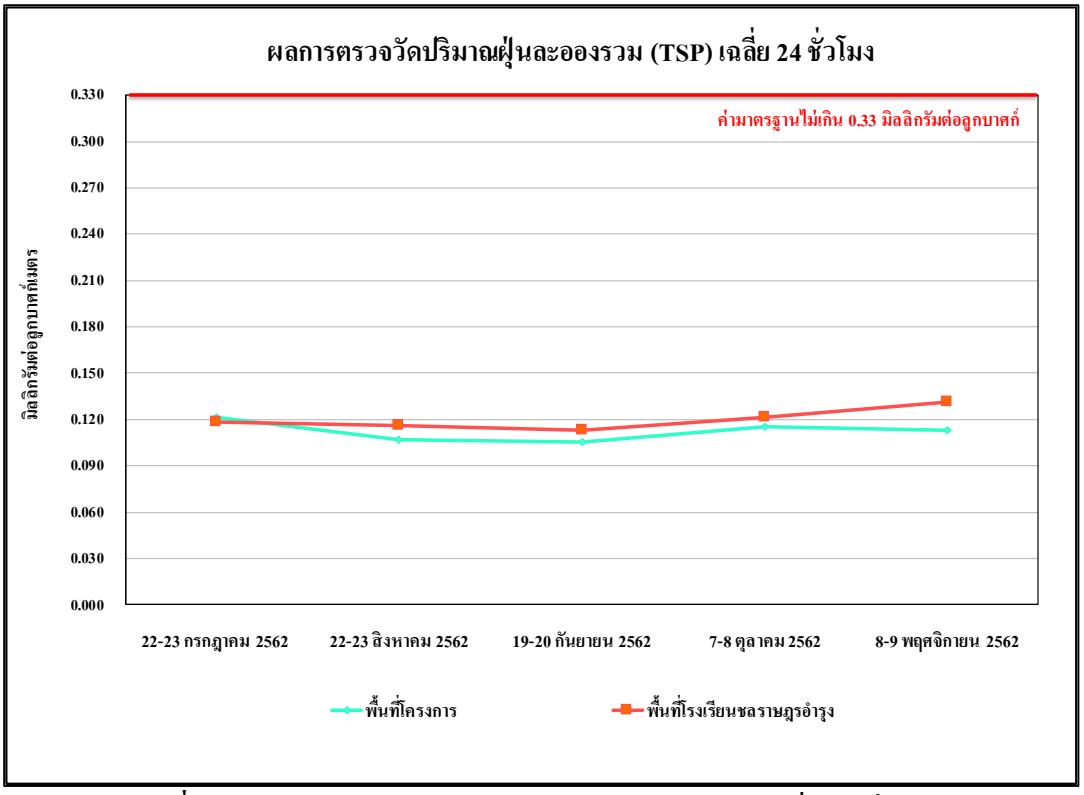
จุดตรวจวัด	**วันที่ตรวจวัด**	**ผลตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)**	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	**ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)**
บริเวณพื้นที่โครงการ	22-23 กรกฎาคม 2562	0.0121	0.064
	22-23 สิงหาคม 2562	0.107	0.061
	19-20 กันยายน 2562	0.105	0.053
	7-8 ตุลาคม 2562	0.115	0.084
	8-9 พฤศจิกายน 2562	0.113	0.078
บริเวณโรงเรียนชลราษฎรอำรุง	22-23 กรกฎาคม 2562	0.118	0.077
	22-23 สิงหาคม 2562	0.116	0.073
	19-20 กันยายน 2562	0.113	0.058
	7-8 ตุลาคม 2562	0.121	0.050
	8-9 พฤศจิกายน 2562	0.131	0.074
มาตรฐาน		**0.33**	**0.12**

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป

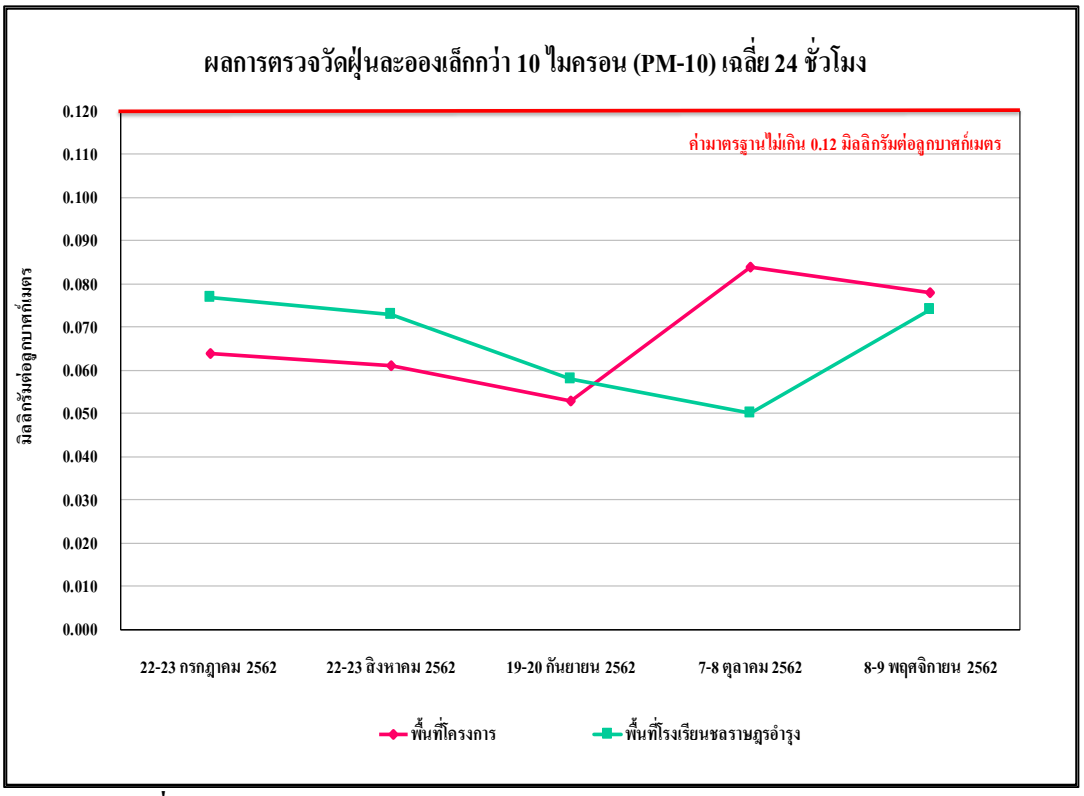
ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	**บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ**					บริเวณโรงเรียนชลราษฎรอำรุง				
	CO (ppm)	**SO_2 24 Hr (ppm)**	**SO_2 1 Hr (ppm)**	**NO_2 (ppm)**	**THC (ppm)**	**CO (ppm)**	**SO_2 24 Hr (ppm)**	**SO_2 1 Hr (ppm)**	**NO_2 (ppm)**	**THC (ppm)**
23 กรกฎาคม 2562	0.61	0.0124	0.0131	0.0169	5.72	0.63	0.0069	0.0054	0.0148	4.98
22-23 สิงหาคม 2562	0.64	0.0061	0.0097	0.0185	5.85	0.60	0.0061	0.0097	0.1075	5.12
19-20 กันยายน 2562	4.04	0.0025	0.0054	0.0123	6.34	1.83	0.0038	0.0085	0.0225	5.34
7-8 ตุลาคม 2562	0.71	0.0036	0.0099	0.00126	5.01	0.78	0.0068	0.0077	0.0145	6.19
8-9 พฤศจิกายน 2562	0.55	0.0051	0.0087	0.0123	5.21	0.27	0.0068	0.0077	0.0135	4.22
มาตรฐาน	**30**[1/]	**0.12**[2/]	**0.30**[3/]	**0.17**[4/]	**-**	**30**[1/]	**0.12**[2/]	**0.30**[3/]	**0.17**[4/]	-

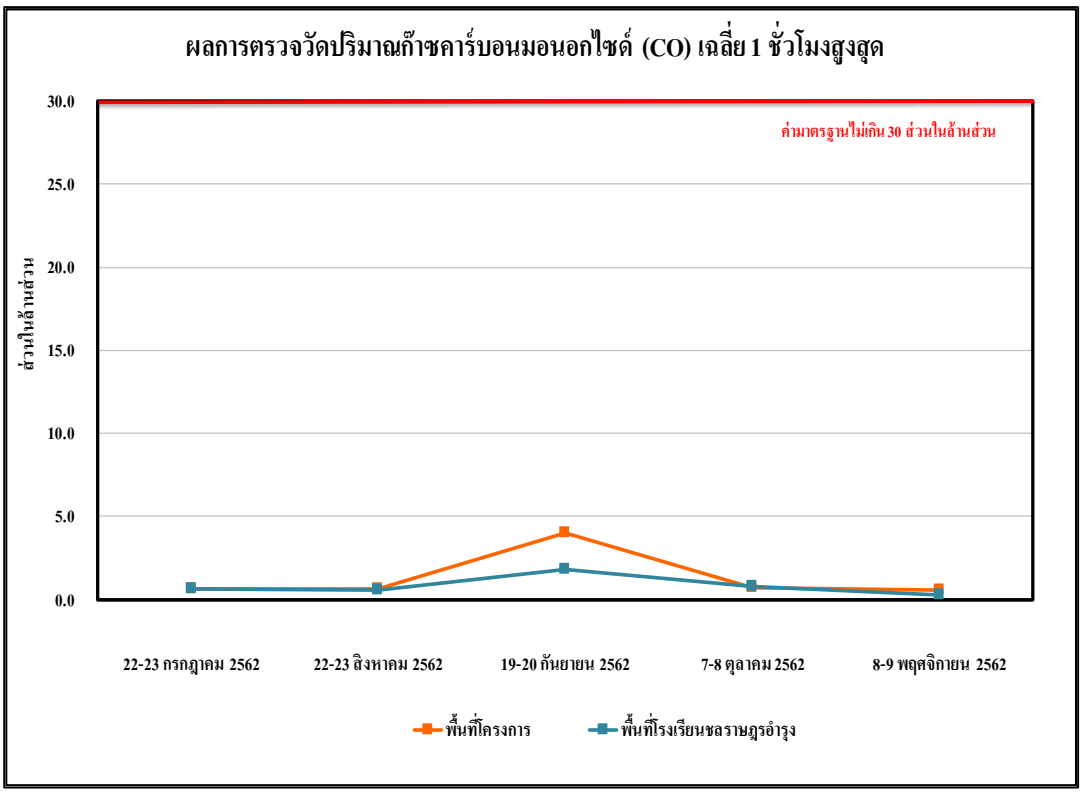
มาตรฐาน : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
2. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
3. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
4. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



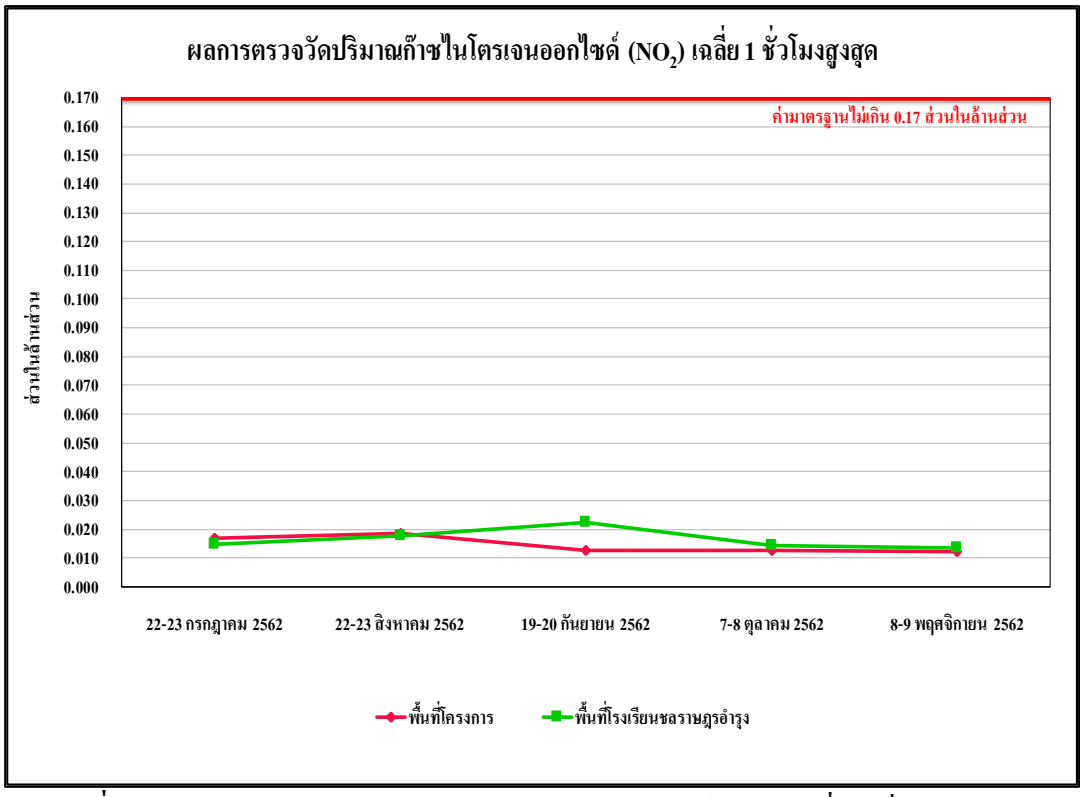
รูปที่ 4.4-1 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562



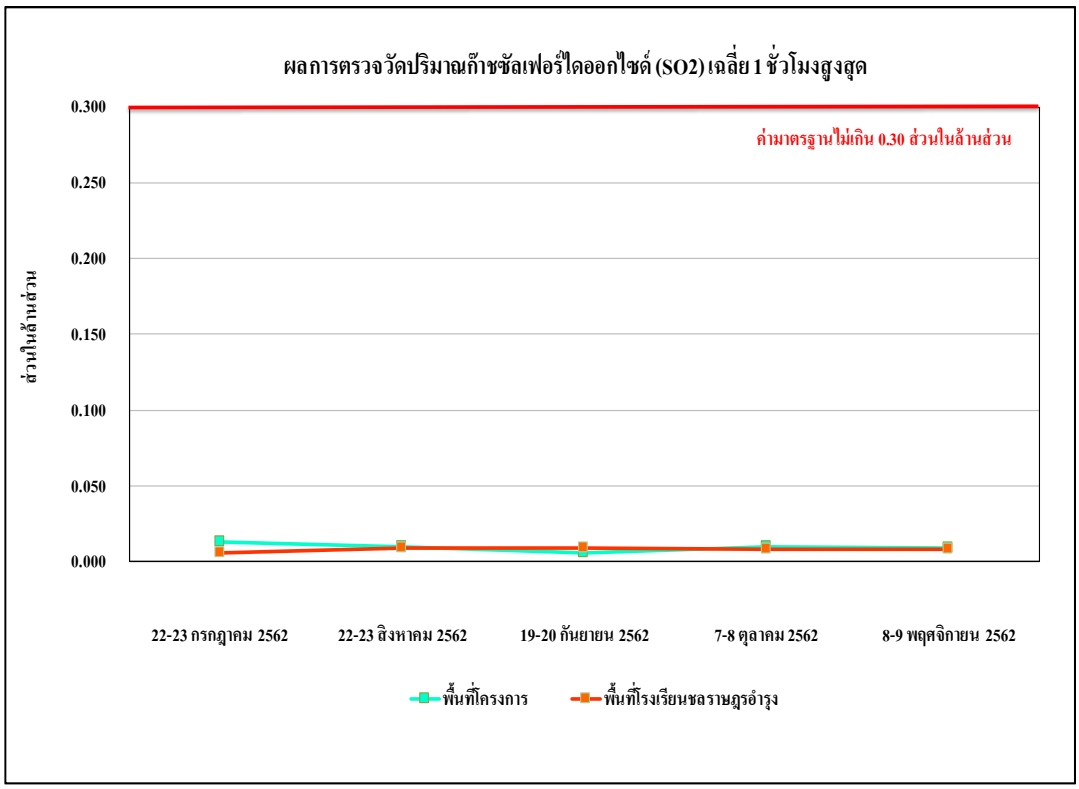
รูปที่ 4.4-2 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562



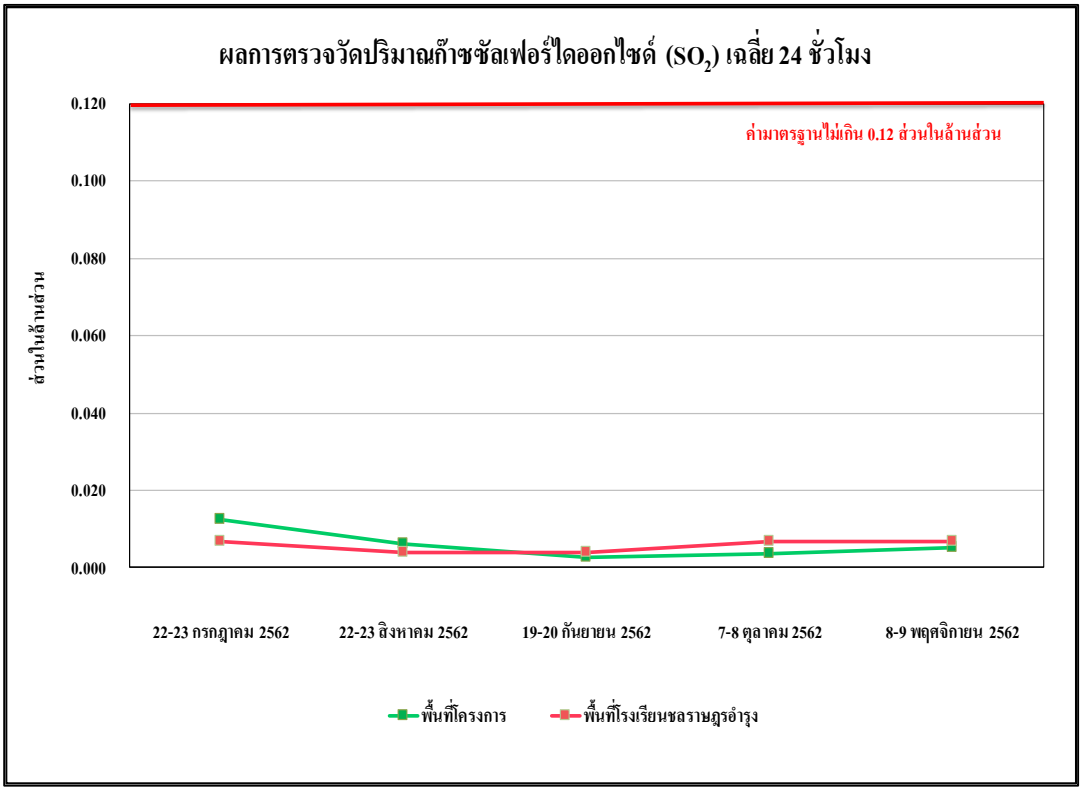
รูปที่ 4.4-3 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562



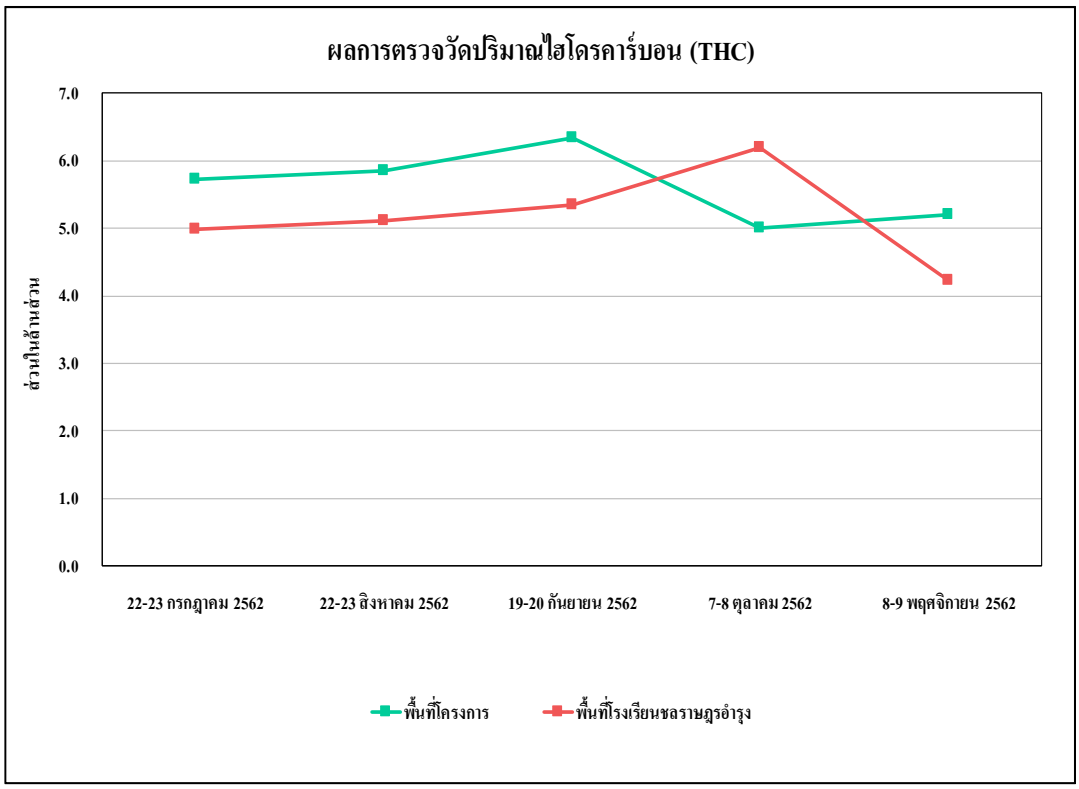
รูปที่ 4.4-4 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562



รูปที่ 4.4-5 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562



รูปที่ 4.4-6 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562



รูปที่ 4.4-7 ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอน (THC) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562

4.4.1.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงพยาบาลสมิติเวชชลบุรี (ระยะก่อสร้าง) ตั้งแต่เดือนกันยายน 2561- พฤศจิกายน2562 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ และโรงเรียนชลราษฎรอำรุง พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป มีแนวโน้มไม่คงที่ ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับปัจจัยสภาพอากาศในแต่ละฤดูกาล และสภาพการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการรวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยทั่วไปแสดงดัง**ตารางที่ 4.4-2** และ**รูปที่ 4.4-8 ถึงรูปที่ 4.4-14**

ตารางที่ 4.4-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกันยายน 2561-พฤศจิกายน 2562

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
บริเวณพื้นที่โครงการ	1-2 กันยายน 2561	0.118	0.061
	2-3 กันยายน 2561	0.140	0.052
	3-4 กันยายน 2561	0.104	0.039
	4-5 กันยายน 2561	0.118	0.067
	5-6 กันยายน 2561	0.119	0.063
	6-7 กันยายน 2561	0.095	0.054
	7-8 กันยายน 2561	0.138	0.045
	8-9 กันยายน 2561	0.141	0.066
	9-10 กันยายน 2561	0.133	0.061
	10-11 กันยายน 2561	0.148	0.084
	11-12 กันยายน 2561	0.130	0.070
	12-13 กันยายน 2561	0.128	0.086
	13-14 กันยายน 2561	0.121	0.080
	14-15 กันยายน 2561	0.094	0.039
	15-16 กันยายน 2561	0.102	0.051
	16-17 กันยายน 2561	0.163	0.094
	17-18 กันยายน 2561	0.161	0.052
	18-19 กันยายน 2561	0.166	0.068
	19-20 กันยายน 2561	0.126	0.066
	20-21 กันยายน 2561	0.141	0.069
	21-22 กันยายน 2561	0.156	0.055
	22-23 กันยายน 2561	0.119	0.057
	23-24 กันยายน 2561	0.170	0.072
	24-25 กันยายน 2561	0.188	0.078
	25-26 กันยายน 2561	0.150	0.057
	26-27 กันยายน 2561	0.118	0.070
	27-28 กันยายน 2561	0.116	0.056
	28-29 กันยายน 2561	0.113	0.077
มาตรฐาน		**0.33**	**0.12**

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.4-2(ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกันยายน 2561 -พฤศจิกายน 2562

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
บริเวณพื้นที่โครงการ	29-30 กันยายน 2561	0.098	0.044
	30 กันยายน-1 ตุลาคม 2561	0.147	0.069
	1-2 ตุลาคม 2561	0.164	0.065
	2-3 ตุลาคม 2561	0.124	0.063
	3-4 ตุลาคม 2561	0.139	0.066
	4-5 ตุลาคม 2561	0.154	0.052
	5-6 ตุลาคม 2561	0.117	0.054
	6-7 ตุลาคม 2561	0.168	0.069
	7-8 ตุลาคม 2561	0.187	0.075
	8-9 ตุลาคม 2561	0.148	0.054
	9-10 ตุลาคม 2561	0.116	0.067
	10-11 ตุลาคม 2561	0.121	0.053
	11-12 ตุลาคม 2561	0.111	0.074
	12-13 ตุลาคม 2561	0.105	0.046
	13-14 ตุลาคม 2561	0.116	0.063
	14-15 ตุลาคม 2561	0.116	0.059
	15-16 ตุลาคม 2561	0.138	0.049
	16-17 ตุลาคม 2561	0.103	0.036
	17-18 ตุลาคม 2561	0.117	0.064
	18-19 ตุลาคม 2561	0.108	0.060
	19-20 ตุลาคม 2561	0.094	0.051
	20-21 ตุลาคม 2561	0.137	0.042
	21-22 ตุลาคม 2561	0.140	0.063
	22-23 ตุลาคม 2561	0.131	0.058
	23-24 ตุลาคม 2561	0.146	0.081
	24-25 ตุลาคม 2561	0.128	0.067
มาตรฐาน		**0.33**	**0.12**

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ -4.42 (ต่อ)เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกันยายน 2561- พฤศจิกายน 2562

จุดตรวจวัด	**วันที่ตรวจวัด**	**ผลตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)**	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	**ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)**
บริเวณพื้นที่โครงการ	25-26 ตุลาคม 2561	0.126	0.083
	26-27 ตุลาคม 2561	0.119	0.077
	27-28 ตุลาคม 2561	0.093	0.036
	28-29 ตุลาคม 2561	0.104	0.048
	29-30 ตุลาคม 2561	0.161	0.091
	30 -31 ตุลาคม 2561	0.159	0.049
	31 ตุลาคม-1 พฤศจิกายน	0.144	0.061
	12-13 พฤศจิกายน 2561	0.165	0.072
	10-11 ธันวาคม 2561	0.140	0.083
	16-17 มกราคม 2562	0.117	0.082
	21-22 กุมภาพันธ์ 2562	0.112	0.068
	21-22 มีนาคม 2562	0.154	0.087
	29-30 เมษายน 2562	0.160	0.096
	20-21 พฤษภาคม 2562	0.130	0.080
	17-18 มิถุนายน 2562	0.129	0.090
	22-23 กรกฎาคม 2562	0.121	0.064
	22-23 สิงหาคม 2562	0.107	0.061
	19-20 กันยายน 2562	0.105	0.053
	7-8 ตุลาคม 2562	0.115	0.084
	พฤศจิกายน 2562	0.113	0.078
มาตรฐาน		**0.33**	**0.12**

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.4-2(ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกันยายน 2561 - พฤศจิกายน 2562

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
บริเวณพื้นที่โรงเรียนชลราษฎรอำรุง	1-2 กันยายน 2561	0.115	0.054
	2-3 กันยายน 2561	0.102	0.062
	3-4 กันยายน 2561	0.080	0.044
	4-5 กันยายน 2561	0.109	0.045
	5-6 กันยายน 2561	0.117	0.050
	6-7 กันยายน 2561	0.125	0.062
	7-8 กันยายน 2561	0.144	0.071
	8-9 กันยายน 2561	0.165	0.081
	9-10 กันยายน 2561	0.174	0.065
	10-11 กันยายน 2561	0.143	0.072
	11-12 กันยายน 2561	0.140	0.070
	12-13 กันยายน 2561	0.137	0.065
	13-14 กันยายน 2561	0.128	0.063
	14-15 กันยายน 2561	0.119	0.054
	15-16 กันยายน 2561	0.120	0.052
	16-17 กันยายน 2561	0.143	0.048
	17-18 กันยายน 2561	0.138	0.063
	18-19 กันยายน 2561	0.116	0.061
	19-20 กันยายน 2561	0.150	0.085
	20-21 กันยายน 2561	0.131	0.064
	21-22 กันยายน 2561	0.134	0.061
	22-23 กันยายน 2561	0.097	0.044
	23-24 กันยายน 2561	0.129	0.062
	24-25 กันยายน 2561	0.114	0.047
	25-26 กันยายน 2561	0.115	0.041
	26-27 กันยายน 2561	0.115	0.047
	27-28 กันยายน 2561	0.116	0.058
	28-29 กันยายน 2561	0.127	0.061
	29-30 กันยายน 2561	0.174	0.077
มาตรฐาน		**0.33**	**0.12**

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.4-2(ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกันยายน 2561 - พฤศจิกายน 2562

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
บริเวณพื้นที่โรงเรียนชลราษฎรอำรุง	30 กันยายน-1 ตุลาคม 2561	0.139	0.071
	1-2 ตุลาคม 2561	0.136	0.060
	2-3 ตุลาคม 2561	0.126	0.055
	3-4 ตุลาคม 2561	0.102	0.057
	4-5 ตุลาคม 2561	0.109	0.051
	5-6 ตุลาคม 2561	0.126	0.055
	6-7 ตุลาคม 2561	0.134	0.059
	7-8 ตุลาคม 2561	0.128	0.066
	8-9 ตุลาคม 2561	0.144	0.065
	9-10 ตุลาคม 2561	0.136	0.057
	10-11 ตุลาคม 2561	0.135	0.074
	11-12 ตุลาคม 2561	0.122	0.062
	12-13 ตุลาคม 2561	0.124	0.060
	13-14 ตุลาคม 2561	0.106	0.058
	14-15 ตุลาคม 2561	0.117	0.059
	15-16 ตุลาคม 2561	0.124	0.074
	16-17 ตุลาคม 2561	0.126	0.060
	17-18 ตุลาคม 2561	0.174	0.065
	18-19 ตุลาคม 2561	0.165	0.063
	19-20 ตุลาคม 2561	0.157	0.055
	20-21 ตุลาคม 2561	0.148	0.072
	21-22 ตุลาคม 2561	0.145	0.080
	22-23 ตุลาคม 2561	0.142	0.077
	23-24 ตุลาคม 2561	0.136	0.069
	24-25 ตุลาคม 2561	0.123	0.055
	25-26 ตุลาคม 2561	0.106	0.050
	26-27 ตุลาคม 2561	0.110	0.048
	27-28 ตุลาคม 2561	0.118	0.052
	28-29 ตุลาคม 2561	0.139	0.067
	29-30 ตุลาคม 2561	0.185	0.065
มาตรฐาน		**0.33**	**0.12**

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.4-2(ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกันยายน 2561 - พฤศจิกายน 2562

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
บริเวณพื้นที่โรงเรียนชลราษฎรอำรุง	30-31 ตุลาคม 2561	0.167	0.056
	31 ตุลาคม-1 พฤศจิกายน 2561	0.175	0.082
	12-13 พฤศจิกายน 2561	0.110	0.047
	10-11 ธันวาคม 2561	0.107	0.057
	16-17 มกราคม 2562	0.199	0.070
	21-22 กุมภาพันธ์ 2562	0.103	0.080
	21-22 มีนาคม 2562	0.154	0.046
	29-30 เมษายน 2562	0.134	0.034
	20-21 พฤษภาคม 2562	0.124	0.089
	17-18 มิถุนายน 2562	0.148	0.096
	22-23 กรกฎาคม 2562	0.118	0.077
	22-23 สิงหาคม 2562	0.116	0.073
	19-20 กันยายน 2562	0.113	0.058
	7-8 ตุลาคม 2562	0.121	0.050
	พฤศจิกายน 2562	0.131	0.074
มาตรฐาน		**0.33**	**0.12**

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.4-2(ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ระหว่างเดือนกันยายน 2561 -พฤศจิกายน 2562

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)		ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)		ไฮโดรคาร์บอน (THC)
			เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	
บริเวณพื้นที่โครงการ	10-11 กันยายน 2561	0.63	0.0049	0.0093	0.0569	0.0993	4.80
	11-12 ตุลาคม 2561	0.66	0.0060	0.0104	0.0598	0.0961	4.72
	12-13 พฤศจิกายน 2561	0.60	0.0071	0.0115	0.0512	0.1197	4.68
	10-11 ธันวาคม 2561	0.67	0.0046	0.0056	0.0299	0.0500	4.56
	16-17 มกราคม 2562	0.65	0.0050	0.0083	0.0278	0.0479	4.23
	21-22 กุมภาพันธ์ 2562	0.60	0.0052	0.0085	0.0280	0.0481	4.20
	21-22 มีนาคม 2562	0.75	0.0068	0.0098	0.0163	0.0187	4.95
	29-30 เมษายน 2562	0.70	0.0093	0.0120	0.0163	0.0188	4.85
	20-21 พฤษภาคม 2562	0.75	0.0093	0.0120	0.0163	0.0166	5.23
	17-18 มิถุนายน 2562	0.68	0.0104	0.0140	0.0163	0.0188	5.34
มาตรฐาน		**30**	**0.12**[1/]	**0.30**[2/]	**-**	**0.17**	**-**

มาตรฐาน (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
(2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
(3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
(4) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.4-2(ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ระหว่างเดือนกันยายน 2561 -พฤศจิกายน 2562

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)		ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)		ไฮโดรคาร์บอน (THC)
			เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	
บริเวณพื้นที่โครงการ	22-23 กรกฎาคม 2562	0.61	0.0124	0.0131	0.0114	0.0169	5.72
	22-23 สิงหาคม 2562	0.64	0.0061	0.0097	0.0159	0.0185	5.85
	19-20 กันยายน 2562	4.04	0.0025	0.0054	0.0123	0.0126	6.34
	7-8 ตุลาคม 2562	0.71	0.0036	0.0099	0.0123	0.0126	5.01
	8-9 พฤศจิกายน 2562	0.55	0.0051	0.0087	0.0114	0.0123	5.21
มาตรฐาน		**30**	**0.12**[1/]	**0.30**[2/]	**-**	**0.17**	**-**

มาตรฐาน (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
(2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
(3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
(4) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.4-2(ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกันยายน 2561 -พฤศจิกายน 2562

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)		ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)		ไฮโดรคาร์บอน (THC)
			เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	
บริเวณพื้นที่โรงเรียนชลราษฎรอำรุง	10-11 กันยายน 2561	0.59	0.0060	0.0105	0.0438	0.0940	4.30
	11-12 ตุลาคม 2561	0.64	0.0053	0.0065	0.0080	0.0130	4.87
	12-13 พฤศจิกายน 2561	0.62	0.0062	0.0083	0.0465	0.0863	4.52
	10-11 ธันวาคม 2561	0.64	0.0030	0.0062	0.0358	0.0765	4.45
	16-17 มกราคม 2562	0.62	0.0050	0.0062	0.0273	0.0335	4.51
	21-22 กุมภาพันธ์ 2562	0.58	0.0048	0.0060	0.0271	0.0333	4.17
	21-22 มีนาคม 2562	0.69	0.0062	0.0078	0.0150	0.0185	4.42
	29-30 เมษายน 2562	0.60	0.0047	0.0056	0.0153	0.0197	4.49
	20-21 พฤษภาคม 2562	0.65	0.0064	0.0086	0.0064	0.0086	4.35
	17-18 มิถุนายน 2562	0.63	0.0117	0.0148	0.0153	0.0197	4.79
มาตรฐาน		**0.30**	**0.12**[1/]	**0.30**[2/]	**-**	**0.17**	**-**

มาตรฐาน (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(4) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.4-2(ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกันยายน 2561 -พฤศจิกายน 2562

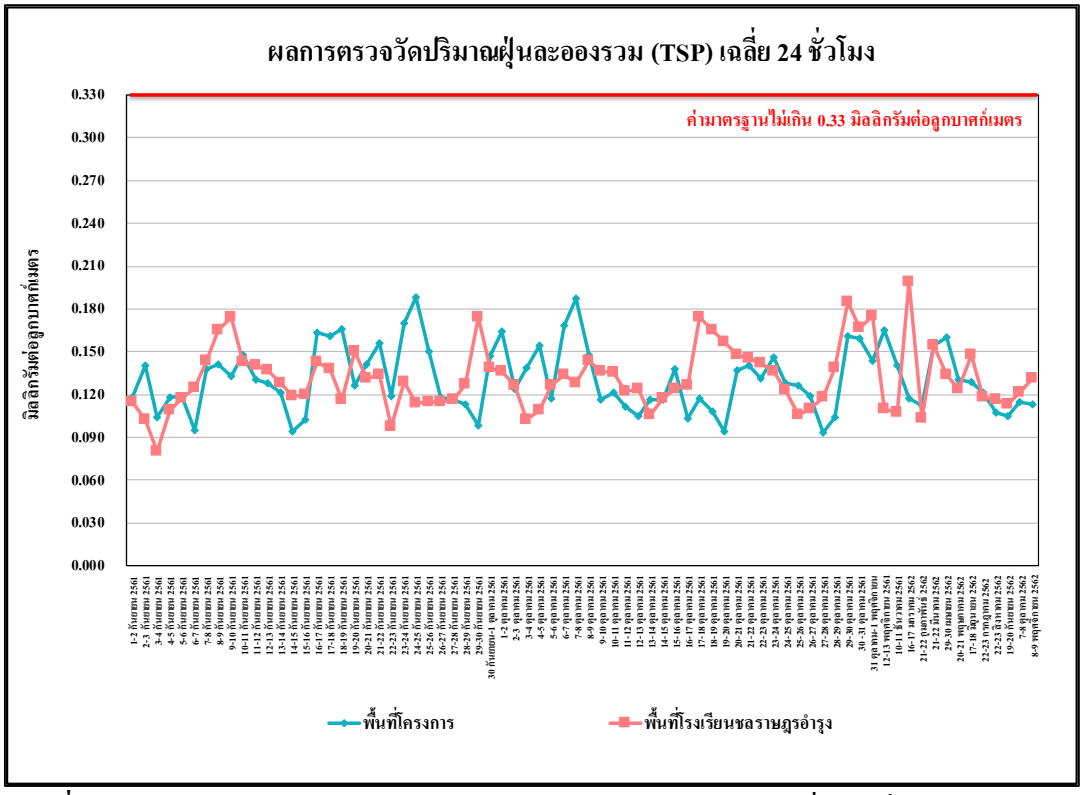
จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					
		คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)		ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)		ไฮโดรคาร์บอน (THC)
			เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	
บริเวณพื้นที่โรงเรียนชลราษฎรอำรุง	22-23 กรกฎาคม 2562	0.63	0.0069	0.0054	0.0128	0.0148	4.98
	22-23 สิงหาคม 2562	0.60	0.0038	0.0085	0.0133	0.0175	5.12
	19-20 กันยายน 2562	1.83	0.0038	0.0085	0.0218	0.0225	5.34
	7-8 ตุลาคม 2562	0.78	0.0068	0.0077	0.0130	0.0145	6.19
	8-9 พฤศจิกายน 2562	0.27	0.0068	0.0077	0.0120	0.0135	4.22
มาตรฐาน		**30**	**0.12**[1/]	**0.30**[2/]	**-**	**0.17**	**-**

มาตรฐาน (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

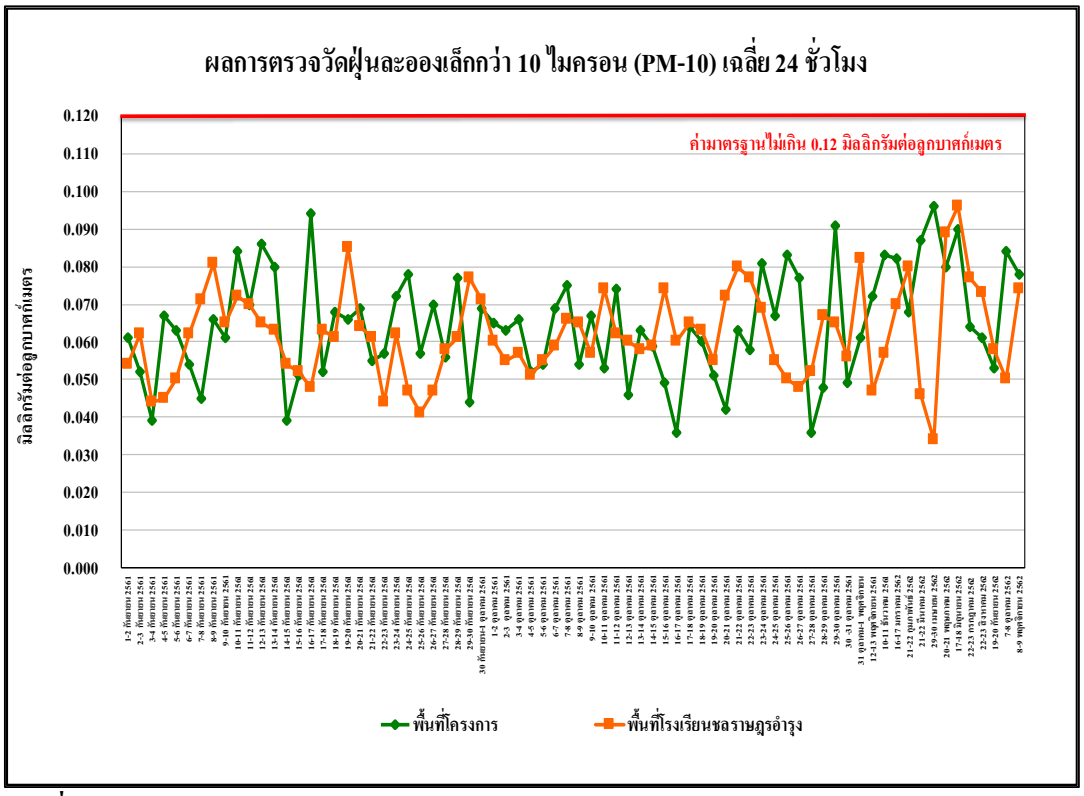
(2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

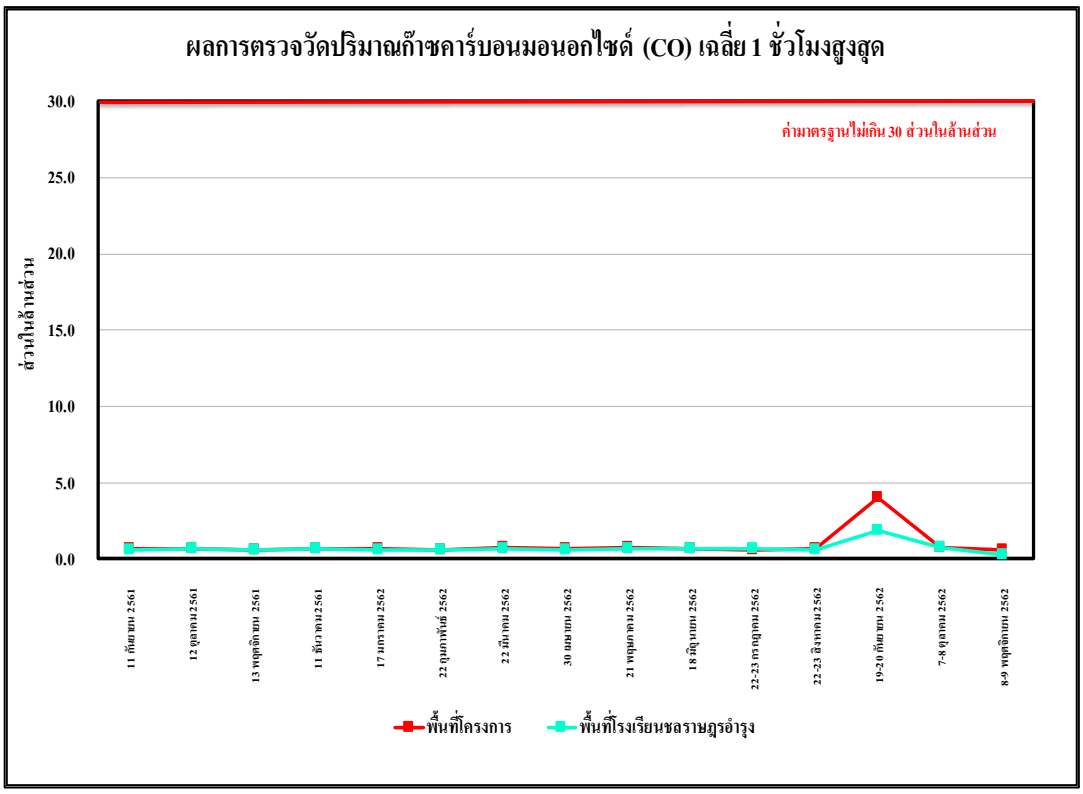
(4) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



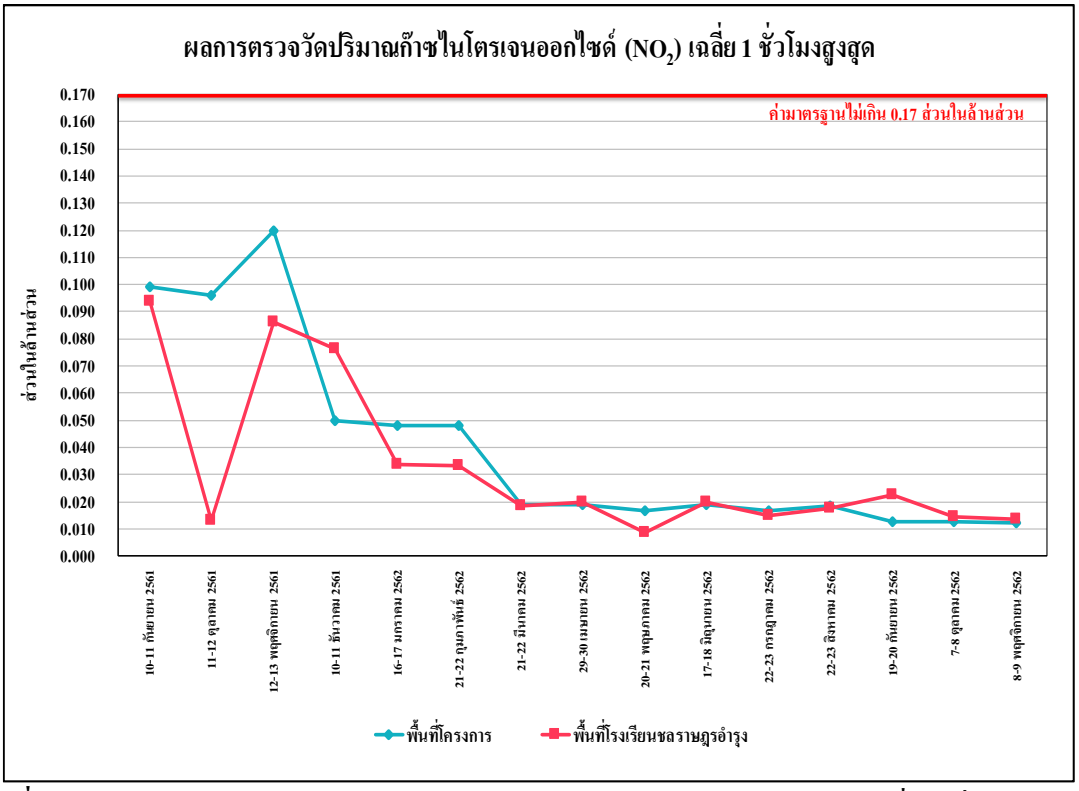
รูปที่4.4-8 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ระหว่างเดือนกันยายน 2561-พฤศจิกายน 2562



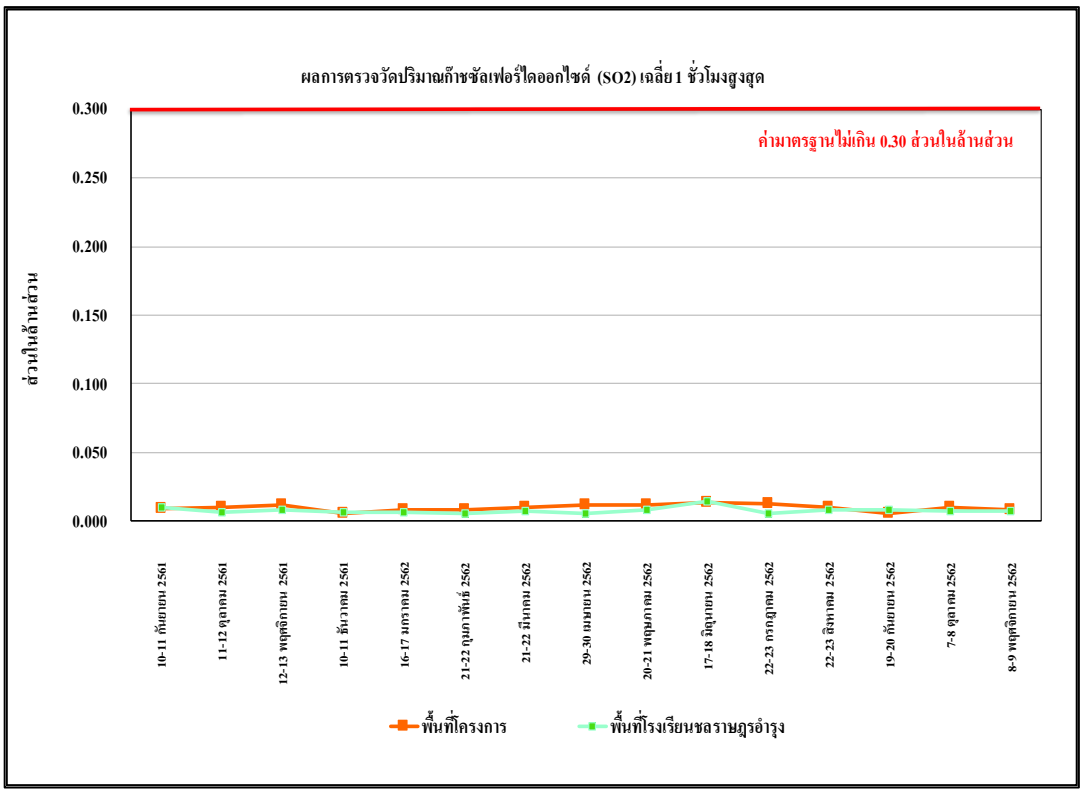
รูปที่ 4.4-9 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ระหว่างเดือนกันยายน 2561-พฤศจิกายน 2562



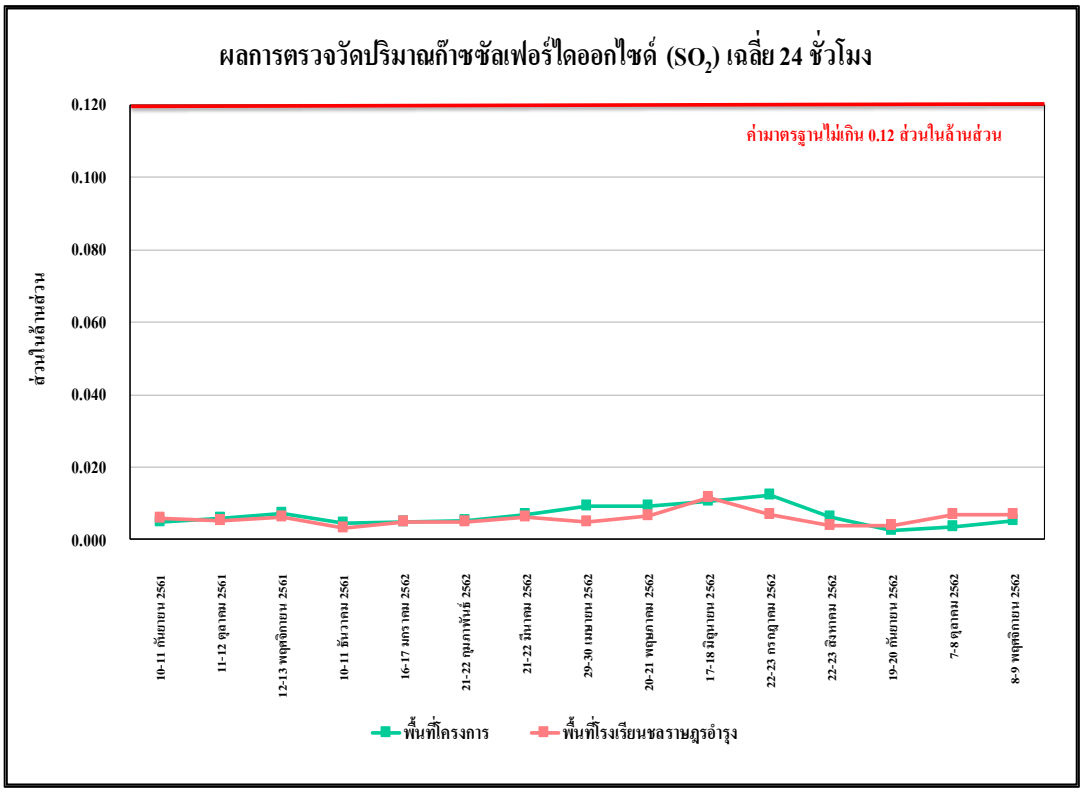
รูปที่ 4.4-10 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ระหว่างเดือนกันยายน 2561- พฤศจิกายน 2562



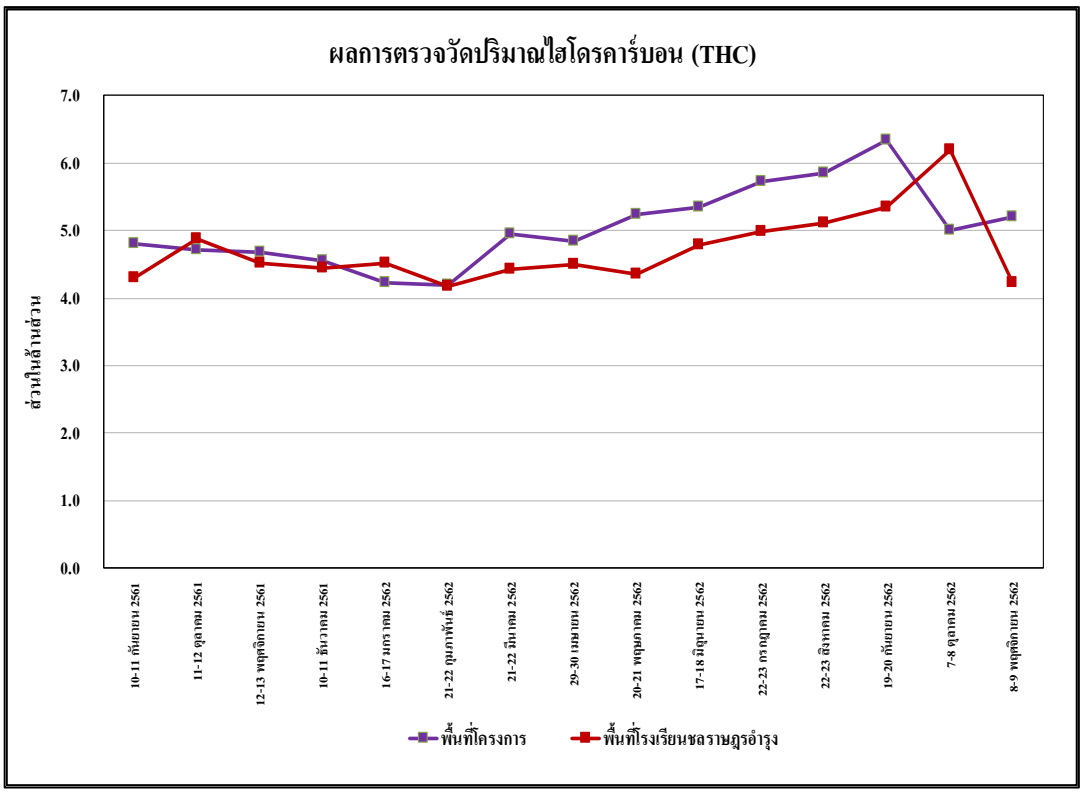
รูปที่ 4.4-11 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ระหว่างเดือนกันยายน 2561-พฤศจิกายน 2562



รูปที่ 4.4-12 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ระหว่างเดือนกันยายน 2561-พฤศจิกายน 2562



รูปที่ 4.4-13 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ระหว่างเดือนกันยายน 2561-พฤศจิกายน 2562



รูปที่ 4.4-14 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอน (THC) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ระหว่างเดือนกันยายน 2561-พฤศจิกายน 2562

4.4.2 ตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

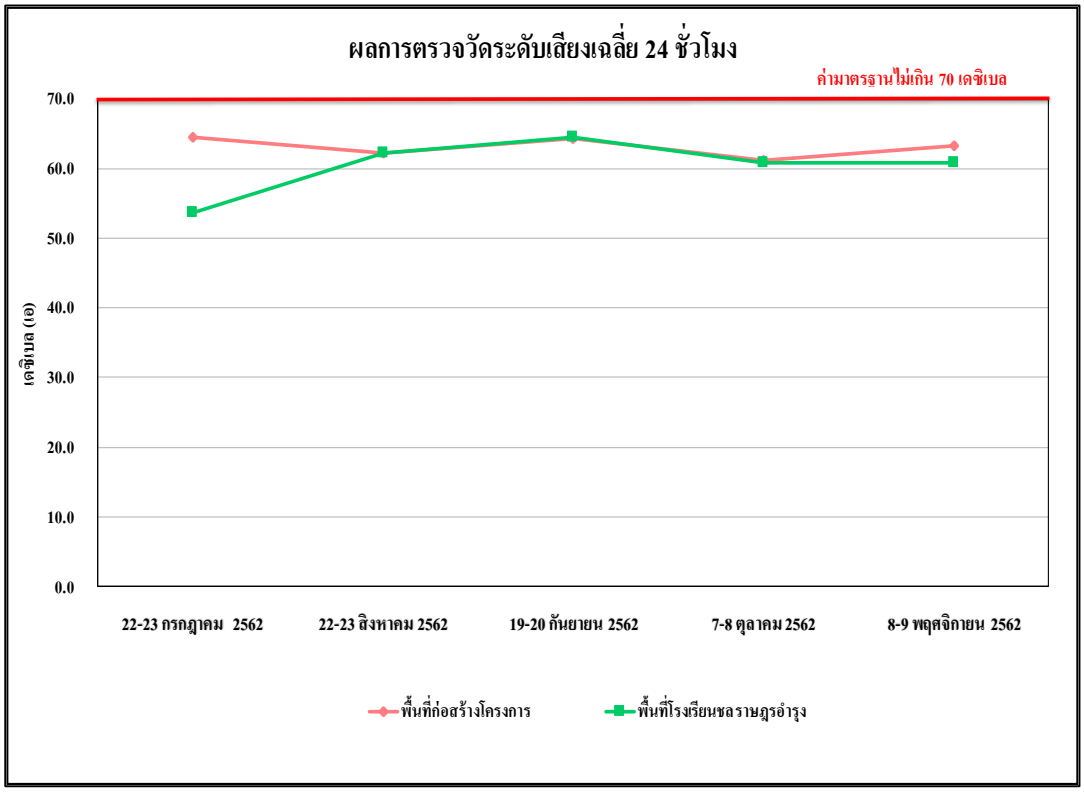
4.4.2.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุด ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 และระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 5 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่โรงเรียนชลราษฎรอำรุง พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ ดัง**ตารางที่ 4.4-3 รูปที่ 4.4-15** ถึง**รูปที่ 4.4-16** และ**ภาพที่ 4.4-2**

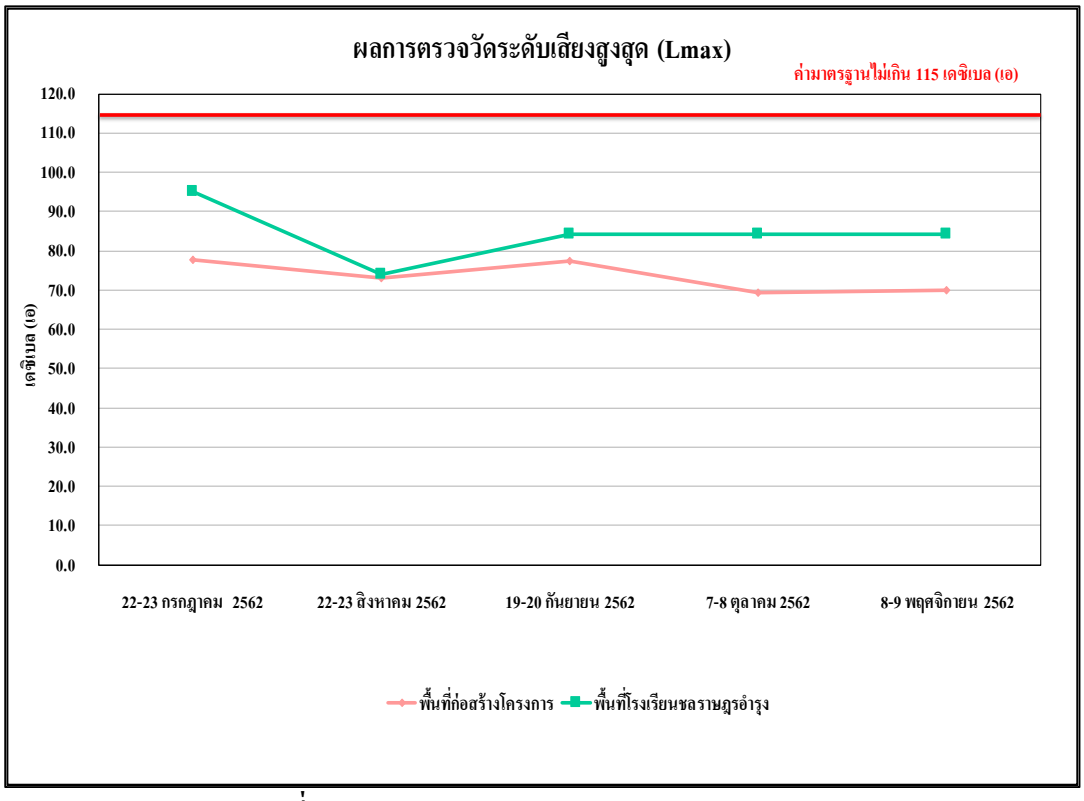
ตารางที่ 4.4-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))			
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr.}$)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90})	ระดับเสียง 5 นาทีสูงสุด (L_{eq5min})
บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	22-23 กรกฎาคม 2562	64.5	77.6	49.9	69.7
	22-23 สิงหาคม 2562	62.2	73.0	48.0	68.5
	19-20 กันยายน 2562	64.4	77.5	50.2	69.8
	7-8 ตุลาคม 2562	61.2	69.5	48.5	69.5
	8-9 พฤศจิกายน 2562	63.2	69.9	51.7	69.9
บริเวณโรงเรียนชลราษฎรอำรุง	22-23 กรกฎาคม 2562	53.6	95.2	36.9	68.5
	22-23 สิงหาคม 2562	62.2	74.1	48.3	68.5
	19-20 กันยายน 2562	64.5	84.2	50.2	69.8
	7-8 ตุลาคม 2562	60.8	84.2	47.8	69.8
	8-9 พฤศจิกายน 2562	60.8	84.2	47.8	69.9
มาตรฐาน		**70**	**115**	**-**	**-**

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐาน ระดับเสียงโดยทั่วไป



รูปที่ 4.4-15 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr.}$)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562



รูปที่ 4.4-16 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562

4.4.2.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงพยาบาลสมิติเวชชลบุรี (ระยะก่อสร้าง) ตั้งแต่เดือนกันยายน 2561- พฤศจิกายน 2562 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และแนวโน้มไม่คงที่ ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 4.4-4 และรูปที่ 4.4-17 ถึงรูปที่ 4.4-18**

ตารางที่ 4.4-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกันยายน 2561- พฤศจิกายน 2562

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))			
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr.}$)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90})	ระดับเสียง 5 นาทีสูงสุด (L_{eq5min})
บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	1 กันยายน2561	69.3	112.3	45.9	90.9
	2 กันยายน2561	69.4	114.9	56.6	92.2
	3 กันยายน 2561	70.0	114.6	53.5	91.7
	4 กันยายน 2561	68.0	114.5	53.4	91.6
	5 กันยายน 2561	69.4	113.7	45.0	84.4
	6 กันยายน 2561	69.8	114.9	46.5	85.9
	7 กันยายน 2561	67.3	112.9	51.8	90.0
	8 กันยายน 2561	68.6	114.2	53.1	91.3
	9 กันยายน 2561	66.1	110.7	49.6	87.8
	10 กันยายน 2561	68.4	113.9	43.1	80.0
	11 กันยายน 2561	68.7	113.3	52.2	90.4
	12 กันยายน 2561	66.4	112.0	50.9	89.1
	13 กันยายน 2561	67.0	111.6	50.5	88.7
	14 กันยายน 2561	67.2	111.8	50.7	88.9
	15 กันยายน 2561	67.5	113.2	52.2	90.4
	16 กันยายน 2561	69.6	114.9	41.9	78.8
	17 กันยายน 2561	66.1	110.7	49.6	87.8
	18 กันยายน 2561	68.3	112.9	51.8	90.0
	19 กันยายน 2561	67.8	112.4	51.3	89.5
	20 กันยายน 2561	67.4	113.4	39.4	76.3
	21 กันยายน 2561	68.7	113.3	52.2	90.4
มาตรฐาน		**70**	**115**	**-**	**-**

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐาน ระดับเสียงโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.4-4(ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
ระหว่างเดือนกันยายน 2561- พฤศจิกายน 2562

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))			
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr.}$)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90})	ระดับเสียง 5 นาทีสูงสุด (L_{eq5min})
บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	22 กันยายน2561	65.8	111.4	50.3	88.5
	23 กันยายน 2561	69.2	113.7	52.6	90.8
	24 กันยายน 2561	66.6	111.2	50.1	88.3
	25 กันยายน 2561	67.9	112.4	51.3	89.5
	26 กันยายน 2561	68.7	114.7	40.7	77.6
	27 กันยายน 2561	69.9	114.6	53.5	91.6
	28 กันยายน 2561	68.0	112.6	51.5	89.7
	29 กันยายน 2561	69.8	114.8	54.0	92.2
	30 กันยายน 2561	69.3	113.9	52.8	91.0
	1 ตุลาคม2561	61.7	101.8	50.3	73.9
	2 ตุลาคม2561	66.0	102.9	48.9	73.8
	3 ตุลาคม 2561	68.4	100.8	49.4	75.7
	4 ตุลาคม 2561	62.7	92.3	44.6	72.0
	5 ตุลาคม 2561	61.7	91.6	44.6	72.8
	6 ตุลาคม 2561	66.6	111.4	42.5	75.0
	7 ตุลาคม 2561	63.2	95.8	41.5	74.2
	8 ตุลาคม 2561	69.6	112.4	42.2	78.8
	9 ตุลาคม 2561	64.8	92.4	44.1	72.8
	10 ตุลาคม 2561	62.5	95.5	47.1	70.7
	11 ตุลาคม 2561	62.8	113.0	49.0	66.7
	12 ตุลาคม 2561	65.6	89.4	48.8	78.5
	13 ตุลาคม 2561	63.0	93.1	48.1	77.4
	14 ตุลาคม 2561	63.5	93.5	45.4	72.0
	15 ตุลาคม 2561	64.6	94.1	43.6	72.7
	16 ตุลาคม 2561	66.5	110.3	42.4	77.0
	17 ตุลาคม 2561	65.2	110.5	44.9	90.0
	18 ตุลาคม 2561	66.0	112.3	55.5	88.9
มาตรฐาน		**70**	**115**	-	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐาน ระดับเสียงโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.4-4(ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
ระหว่างเดือนกันยายน 2561- พฤศจิกายน 2562

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))			
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr.}$)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90})	ระดับเสียง 5 นาทีสูงสุด (L_{eq5min})
บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	19 ตุลาคม 2561	68.5	113.6	55.6	92.1
	20 ตุลาคม2561	66.6	114.6	53.7	90.5
	21 ตุลาคม2561	69.8	114.8	53.9	91.9
	22 ตุลาคม2561	67.3	113.5	51.6	89.3
	23 ตุลาคม 2561	66.1	112.3	50.4	88.1
	24 ตุลาคม 2561	64.8	111.0	49.1	86.8
	25 ตุลาคม 2561	66.5	112.0	51.4	89.9
	26 ตุลาคม 2561	68.6	114.1	53.5	92.0
	27 ตุลาคม 2561	65.1	110.6	50.1	88.6
	28 ตุลาคม 2561	64.4	110.9	48.0	87.3
	29 ตุลาคม 2561	64.3	110.7	47.8	86.6
	30 ตุลาคม 2561	63.5	109.7	47.8	85.5
	31 ตุลาคม 2561	67.0	114.7	52.6	90.8
	12-13 พฤศจิกายน 2561	64.2	103.0	51.4	75.4
	10-11 ธันวาคม 2561	67.8	110.4	47.3	87.5
	16-17 มกราคม 2562	67.5	109.5	39.1	70.8
	21-22 กุมภาพันธ์ 2562	64.5	90.5	45.0	75.0
	21-22 มีนาคม 2562	63.0	85.6	45.4	71.6
	29-30 เมษายน 2562	63.2	97.8	41.4	73.0
	20-21 พฤษภาคม 2562	52.5	73.5	46.8	54.1
	17-18 มิถุนายน 2562	66.1	98.6	48.2	70.9
	22-23 กรกฎาคม 2562	64.5	77.6	69.7	49.9
	22-23 สิงหาคม 2562	62.2	73.0	68.5	48.0
	19-20 กันยายน 2562	64.4	77.5	69.8	50.2
	7-8 ตุลาคม 2562	61.2	69.5	69.5	48.5
	8-9 พฤศจิกายน 2562	63.2	69.9	51.7	69.9
มาตรฐาน		**70**	**115**	-	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐาน ระดับเสียงโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.4-4(ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
ระหว่างเดือนกันยายน 2561-พฤศจิกายน 2562

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))			
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr.}$)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90})	ระดับเสียง 5 นาทีสูงสุด (L_{eq5min})
บริเวณพื้นที่โรงเรียนชลราษฎรอำรุง	1 กันยายน2561	62.4	100.1	46.5	71.7
	2 กันยายน2561	63.0	94.0	43.1	73.3
	3 กันยายน 2561	62.0	91.5	44.4	70.8
	4 กันยายน 2561	63.9	89.2	45.1	72.4
	5 กันยายน 2561	64.7	97.7	48.2	73.9
	6 กันยายน 2561	63.7	94.6	45.9	73.4
	7 กันยายน 2561	62.7	95.5	49.1	71.7
	8 กันยายน 2561	65.9	108.1	45.2	75.9
	9 กันยายน 2561	63.4	89.4	47.0	71.6
	10 กันยายน 2561	65.9	100.8	44.8	74.4
	11 กันยายน 2561	67.9	97.8	47.2	76.5
	12 กันยายน 2561	65.7	99.0	48.1	74.3
	13 กันยายน 2561	65.8	99.2	47.2	74.0
	14 กันยายน 2561	64.3	100.0	46.4	71.9
	15 กันยายน 2561	68.1	99.9	47.5	76.5
	16 กันยายน 2561	66.5	98.8	46.5	76.4
	17 กันยายน 2561	65.8	92.2	49.8	74.3
	18 กันยายน 2561	64.7	94.1	44.9	72.9
	19 กันยายน 2561	64.5	92.5	48.6	74.8
	20 กันยายน2561	64.7	96.2	46.0	72.8
	21 กันยายน2561	64.0	94.8	45.7	71.8
	22 กันยายน2561	62.2	90.2	46.3	72.5
	23 กันยายน 2561	65.9	95.0	46.6	75.5
	24 กันยายน 2561	68.3	107.7	46.4	78.4
	25 กันยายน 2561	66.6	95.2	49.3	76.0
	26 กันยายน 2561	67.7	106.3	50.1	80.0
	27 กันยายน 2561	68.3	97.7	48.1	77.6
	28 กันยายน 2561	64.1	97.4	46.5	72.7
	29 กันยายน 2561	66.6	98.4	46.0	75.0
	30 กันยายน 2561	63.2	97.0	45.7	73.3
มาตรฐาน		**70**	**115**	-	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐาน ระดับเสียงโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.4-4(ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
ระหว่างเดือนกันยายน 2561-พฤศจิกายน 2562

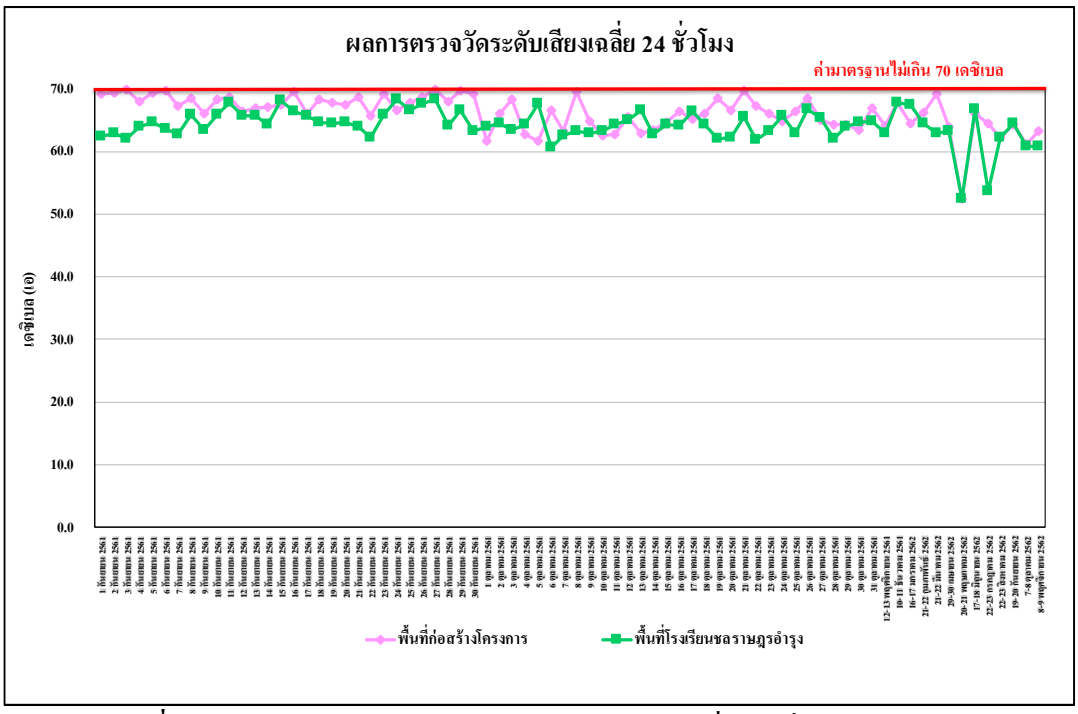
จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))			
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr.}$)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90})	ระดับเสียง 5 นาทีสูงสุด (L_{eq5min})
บริเวณพื้นที่โรงเรียนชลราษฎรอำรุง	1 ตุลาคม2561	63.9	101.6	48.0	73.4
	2 ตุลาคม2561	64.5	95.5	44.6	74.8
	3 ตุลาคม 2561	63.5	93.0	45.9	72.3
	4 ตุลาคม 2561	64.3	92.2	47.7	74.7
	5 ตุลาคม 2561	67.6	95.6	48.2	75.5
	6 ตุลาคม 2561	60.7	88.7	44.8	71.0
	7 ตุลาคม 2561	62.5	93.3	44.2	70.3
	8 ตุลาคม 2561	63.2	94.7	44.5	71.3
	9 ตุลาคม 2561	63.0	91.0	47.1	73.3
	10 ตุลาคม 2561	63.2	92.6	43.4	71.4
	11 ตุลาคม 2561	64.3	90.7	48.3	72.8
	12 ตุลาคม 2561	65.0	97.3	45.0	74.9
	13 ตุลาคม 2561	66.6	98.4	46.0	75.0
	14 ตุลาคม 2561	62.8	98.5	44.9	70.4
	15 ตุลาคม 2561	64.3	97.7	45.7	72.5
	16 ตุลาคม 2561	64.2	97.5	46.6	72.8
	17 ตุลาคม 2561	66.4	96.3	45.7	75.0
	18 ตุลาคม 2561	64.4	99.3	43.3	72.3
	19 ตุลาคม 2561	62.0	90.0	46.1	72.3
	20 ตุลาคม2561	62.2	91.6	42.4	70.4
	21 ตุลาคม2561	65.6	97.4	45.0	74.0
	22 ตุลาคม2561	61.8	97.5	43.9	69.4
	23 ตุลาคม 2561	63.3	96.7	44.7	60.3
	24 ตุลาคม 2561	65.8	96.8	39.3	76.1
	25 ตุลาคม 2561	63.0	89.7	47.3	71.8
	26 ตุลาคม 2561	66.8	98.6	47.3	76.6
	27 ตุลาคม 2561	65.4	96.8	47.4	74.8
	28 ตุลาคม 2561	62.1	95.8	46.3	69.5
	29 ตุลาคม 2561	63.9	90.7	46.4	73.3
	30 ตุลาคม 2561	64.6	94.5	43.4	73.8
มาตรฐาน		**70**	**115**	-	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐาน ระดับเสียงโดยทั่วไป

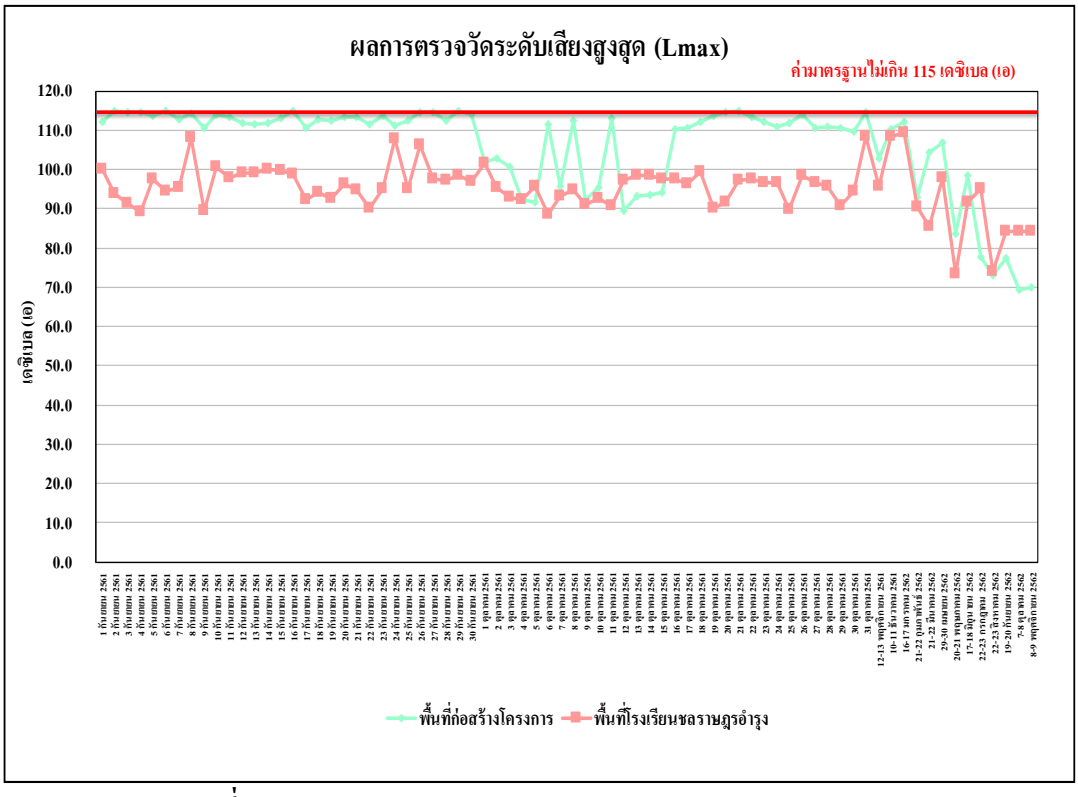
ตารางที่ 4.4-4(ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
ระหว่างเดือนกันยายน 2561- พฤศจิกายน 2562

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))			
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr.}$)	ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90})	ระดับเสียง 5 นาทีสูงสุด (L_{eq5min})
บริเวณพื้นที่โรงเรียนชลราษฎรอำรุง	31 ตุลาคม 2561	64.8	108.5	46.0	76.9
	12-13 พฤศจิกายน 2561	63.0	95.7	46.6	72.4
	10-11 ธันวาคม 2561	67.9	108.4	48.2	79.7
	16-17 มกราคม 2562	67.5	109.5	49.3	80.8
	21-22 กุมภาพันธ์ 2562	64.5	90.5	44.5	75.0
	21-22 มีนาคม 2562	63.0	85.6	52.5	65.6
	29-30 เมษายน 2562	63.2	97.8	45.6	68.0
	20-21 พฤษภาคม 2562	52.5	73.5	39.7	53.6
	17-18 มิถุนายน 2562	66.8	91.6	41.3	65.3
	22-23 กรกฎาคม 2562	53.6	95.2	68.5	36.9
	22-23 สิงหาคม 2562	62.2	74.1	68.5	48.3
	19-20 กันยายน 2562	64.5	84.2	69.8	50.2
	7-8 ตุลาคม 2562	60.8	84.2	69.3	47.8
	8-9 พฤศจิกายน 2562	60.8	84.2	47.8	69.9
มาตรฐาน		**70**	**115**	**-**	**-**

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐาน ระดับเสียงโดยทั่วไป



รูปที่ 4.4-17 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr.}$)
บริเวณพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก ระหว่างเดือนมกันยายน 2561-พฤศจิกายน 2562



รูปที่ 4.4-18 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนกันยายน 2561-พฤศจิกายน 2562

4.4.3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562 โดยดำเนินการตรวจวัดทุกวัน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและโรงเรียนชลราษฎรอำรุง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553) ดัง**ตารางที่ 4.4-5** และ**ภาพที่ 4.4-3**

ตารางที่ 4.4-5 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ช่วงเวลา	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard	
		Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)
22-23 กรกฎาคม 2562	09:00-10:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10
22-23 สิงหาคม 2562	13:00-14:00	0.625	6.9	3.256	250.0	0.753	27.8	20.000	f>100
19-20 กันยายน 2562	11:00-12:00	0.462	52.3	0.351	42.3	0.353	43.5	18.330	50<f≤100
7-8 ตุลาคม 2562	10:00-11:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10
8-9 พฤศจิกายน 2562	10:00-11:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ถึง วันที่ 2 มิถุนายน 2553)

หมายเหตุ : - = Not detectable

ตารางที่ 4.4-6 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด 24 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนชลราษฎรอำรุง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ช่วงเวลา	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard	
		Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)
22-23 กรกฎาคม 2562	10:00-11:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10
22-23สิงหาคม 2562	10:00-11:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10
19-20 กันยายน 2562	11:00-12:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10
7-8 ตุลาคม 2562	09:00-10:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10
8-9 พฤศจิกายน 2562	09:00-10:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	f≤10

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ถึง วันที่ 2 มิถุนายน 2553)

หมายเหตุ : - = Not detectable

4.4.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

4.4.4.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และถังบำบัดน้ำเสียบริเวณบ้านพักคนงาน เดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง โดยทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในดัชนีต่าง ๆ ดังนี้ คือ pH, BOD, TSS, Sulfide, และ TKN พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข) ผลการตรวจวัดแสดงดัง**ตารางที่4.4-7** และ**รูปที่ 4.4-19** ถึง**รูปที่ 4.4-23** และ**ภาพที่ 4.4-4**

ตารางที่ 4.4-7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบริเวณบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน2562

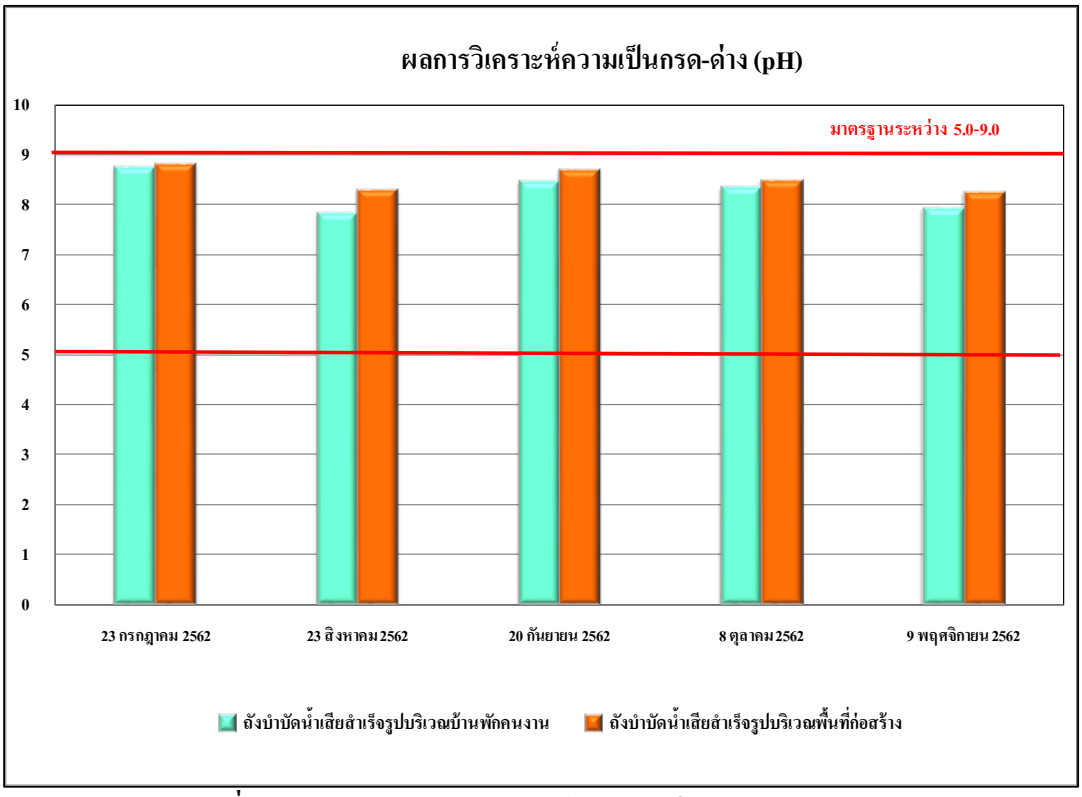
ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลตรวจวิเคราะห์					มาตรฐาน
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	
pH	-	8.80	8.29	8.69	8.47	8.25	**5 - 9**
BOD	mg/l	3	2	2	2	1	**≤20**
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	<5	<5	<5	<5	<5	**≤30**
Sulfide	mg/l	<0.2	0.80	<0.2	<0.2	<0.2	**≤1.0**
TKN	mg/l	0.84	0.84	<0.20	<0.20	<0.20	**≤35**

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

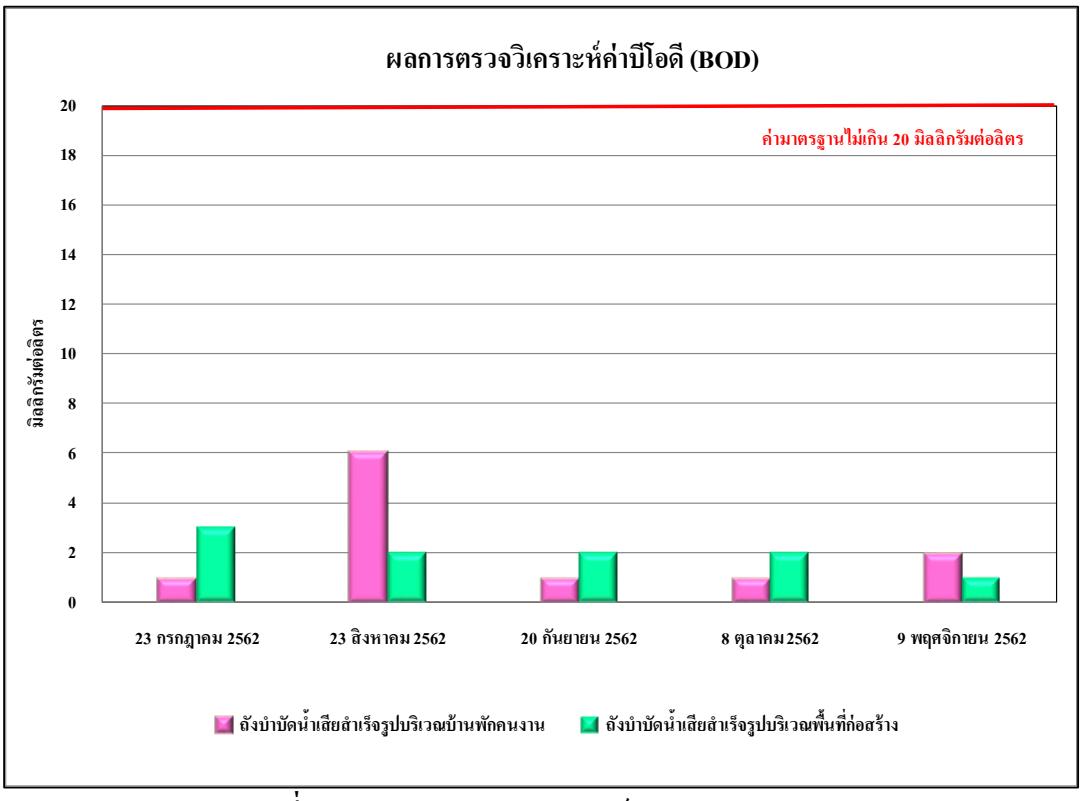
ตารางที่ 4.4-8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบริเวณบ้านพักคนงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลตรวจวิเคราะห์					มาตรฐาน
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	
pH	-	8.75	7.83	8.45	8.34	7.92	**5 - 9**
BOD	mg/l	1	6	1	1	2	**≤30**
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	<5	<6	<5	<5	5	**≤40**
Sulfide	mg/l	<0.4	0.96	<0.2	<0.2	<0.2	**≤1.0**
TKN	mg/l	1.96	1.12	<0.20	<0.20	<0.20	**≤35**

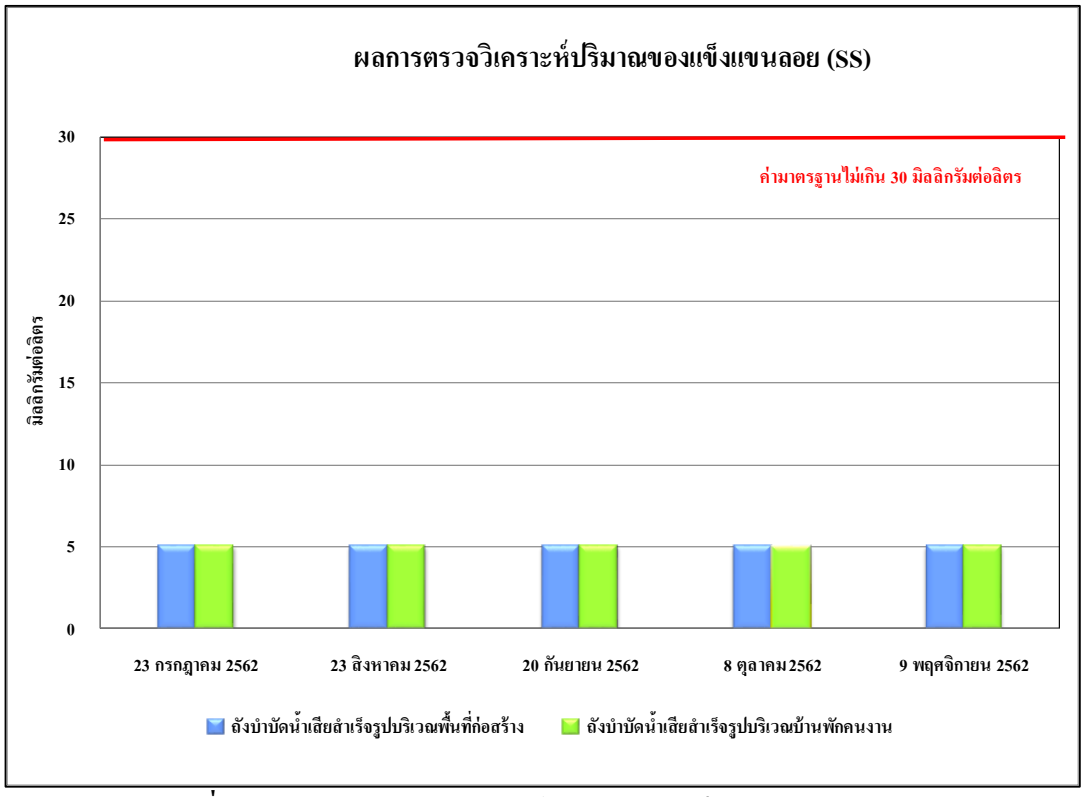
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)



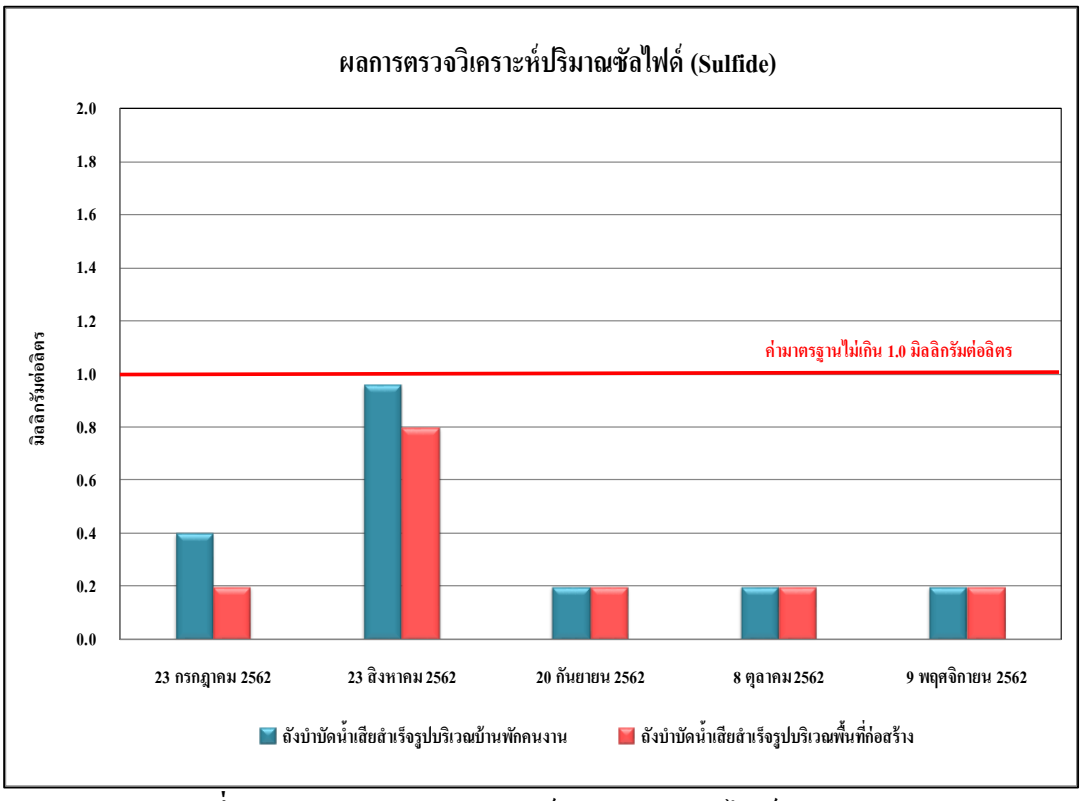
รูปที่ 4.4-19 ผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562



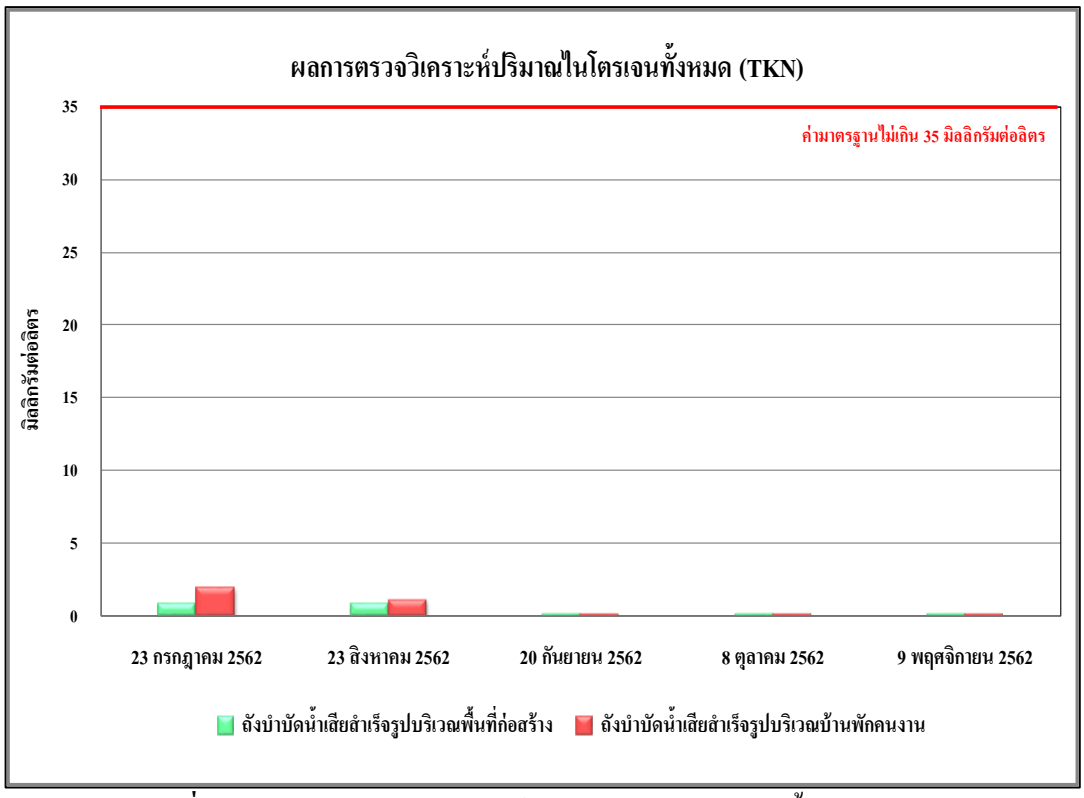
รูปที่ 4.4-20 ผลการตรวจวิเคราะห์ค่าบีโอดี (BOD)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562



รูปที่ 4.4-21 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอย (TSS)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562



รูปที่ 4.4-22 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของซัลไฟด์ (Sulfide)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562



รูปที่ 4.4-23 ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของไนโตรเจนทั้งหมด (TKN) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน 2562

4.4.4.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และถังบำบัดน้ำเสียบริเวณบ้านพักคนงาน ตั้งแต่เดือนกันยายน 2561-พฤศจิกายน 2562 โดยมีดัชนีต่างๆ ดังนี้ คือ pH, BOD, TSS, Sulfide, และ TKN พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข) ผลการตรวจวัดแสดงดัง **ตารางที่ 4.4-7** และ**รูปที่ 4.4-24** ถึง**รูปที่ 4.4-28**

ตารางที่ 4.4-9 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบริเวณบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ระหว่างเดือนกันยายน2561- พฤศจิกายน 2562

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด				
	pH	**BOD (mg/l)**	**TSS (mg/l)**	**Sulfide (mg/l)**	**TKN (mg/l)**
กันยายน 2561	8.26	1	7	0.24	<0.20
ตุลาคม 2561	8.16	2	15	<0.2	<0.20
พฤศจิกายน 2561	8.47	1	16	<0.2	<0.20
ธันวาคม 2561	7.93	2	<5	<0.2	0.31
มกราคม 2562	8.03	<1	<5	<0.2	<0.20
กุมภาพันธ์ 2562	8.18	1	<5	0.24	<0.20
มีนาคม 2562	8.10	2	5	<0.2	1.20
เมษายน 2562	8.82	2	53	<0.2	0.28
พฤษภาคม 2562	8.78	1	<5	<0.2	0.42
มิถุนายน 2562	8.41	2	18	<0.2	4.40
มาตรฐาน	**5-9**	**≤30**	**≤40**	**≤ 1.0**	**≤ 35**

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

ตารางที่ 4.4-9(ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบริเวณบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ระหว่างเดือนกันยายน2561- พฤศจิกายน 2562

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด				
	pH	**BOD (mg/l)**	**TSS (mg/l)**	**Sulfide (mg/l)**	**TKN (mg/l)**
กรกฎาคม 2562	8.80	3	<5	<2	0.84
สิงหาคม 2562	8.29	2	<5	0.80	0.84
กันยายน 2562	8.69	2	<5	<0.2	<0.20
ตุลาคม 2562	8.47	2	<5	<0.2	<0.20
พฤศจิกายน 2562	8.25	1	<5	<0.2	<0.20
มาตรฐาน	**5-9**	**≤30**	**≤40**	**≤ 1.0**	**≤ 35**

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

ตารางที่ 4.4-9 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียบริเวณบ้านพักคนงาน ระหว่างเดือนกันยายน2561- พฤศจิกายน 2562

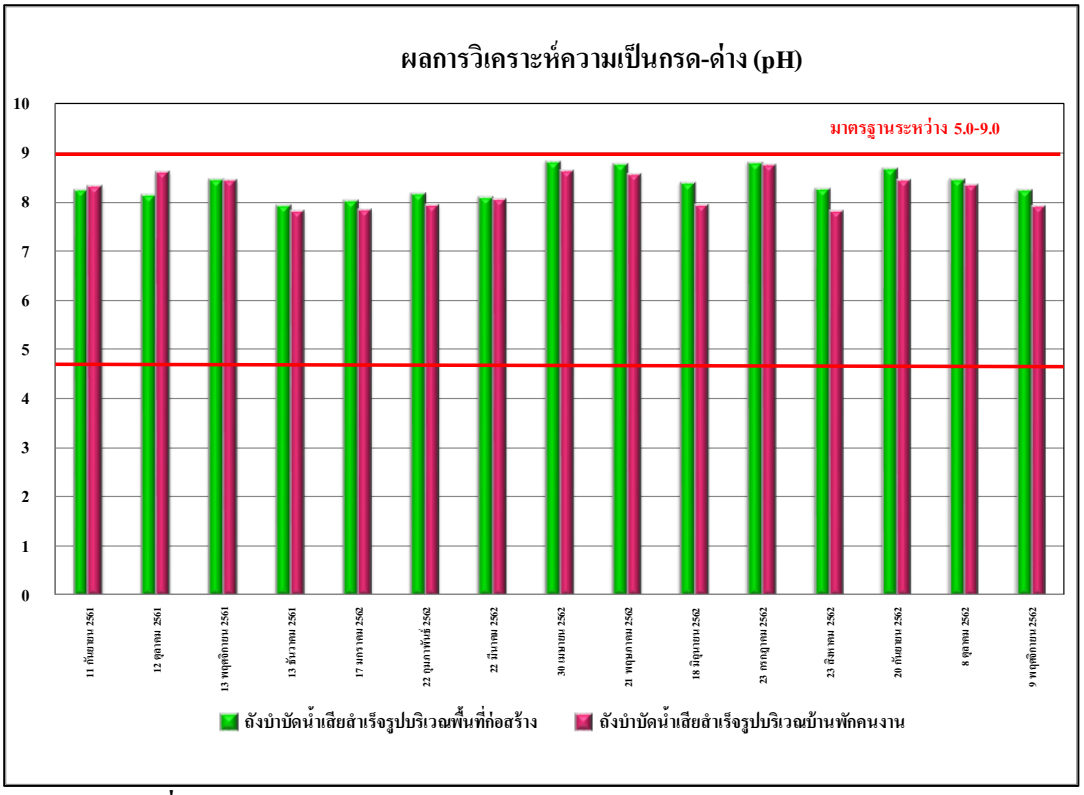
วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด				
	pH	**BOD (mg/l)**	**TSS (mg/l)**	**Sulfide (mg/l)**	**TKN (mg/l)**
กันยายน 2561	8.33	1	<5	0.24	<0.20
ตุลาคม 2561	8.56	1	<5	<0.2	<0.20
พฤศจิกายน 2561	8.44	1	<5	<0.2	<0.20
ธันวาคม 2561	7.83	2	<5	0.40	0.63
มกราคม 2562	7.84	<1	<5	<0.2	<0.20
กุมภาพันธ์ 2562	7.94	1	<5	0.24	<0.20
มีนาคม 2562	8.06	2	5	<0.2	1.22
เมษายน 2562	8.63	4	23	<0.2	0.22
พฤษภาคม 2562	8.57	2	<5	<0.2	0.70
มิถุนายน 2562	7.93	2	9	<0.2	2.24
มาตรฐาน	**5-9**	**≤30**	**≤40**	**≤ 1.0**	**≤ 35**

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

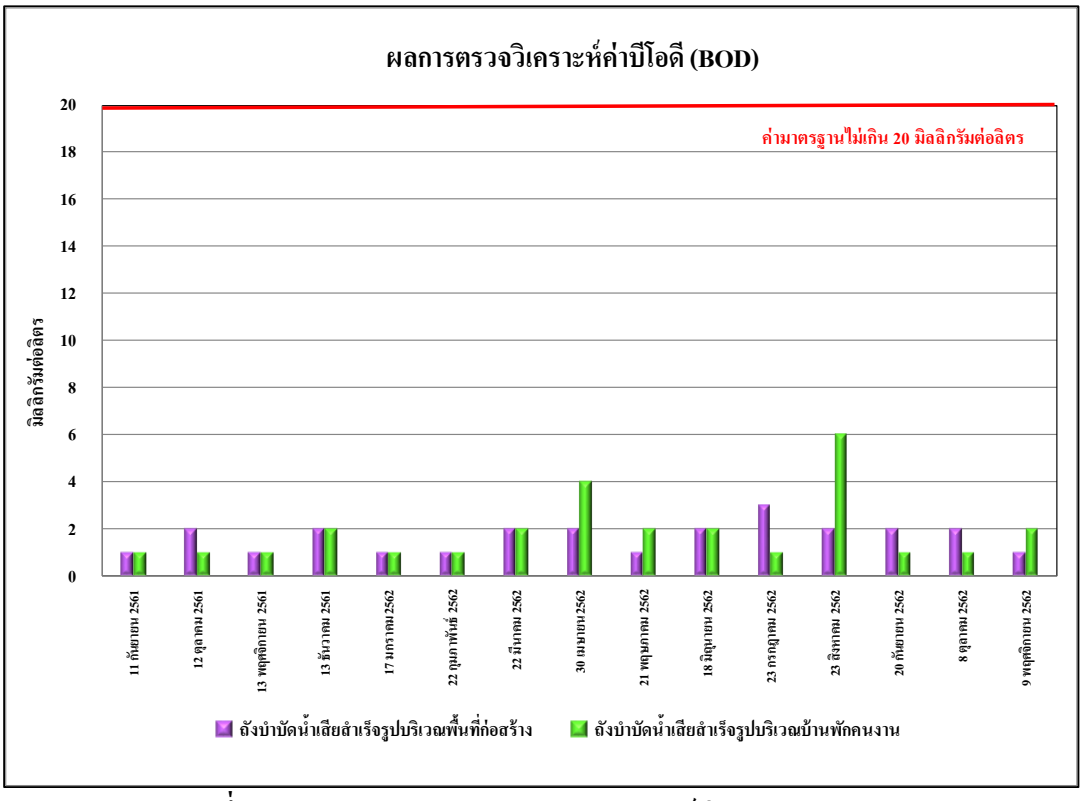
ตารางที่ 4.4-10 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียบริเวณบ้านพักคนงาน ระหว่างเดือนกันยายน2561- พฤศจิกายน 2562

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด				
	pH	**BOD (mg/l)**	**TSS (mg/l)**	**Sulfide (mg/l)**	**TKN (mg/l)**
กรกฎาคม 2562	8.75	1	<5	<0.4	1.96
สิงหาคม 2562	7.83	6	<6	0.96	1.12
กันยายน 2562	8.45	1	<5	<0.2	<0.20
ตุลาคม 2562	8.34	1	<5	<0.2	<0.20
พฤศจิกายน 2562	7.92	2	5	<0.2	<0.20
มาตรฐาน	**5-9**	**≤30**	**≤40**	**≤ 1.0**	**≤ 35**

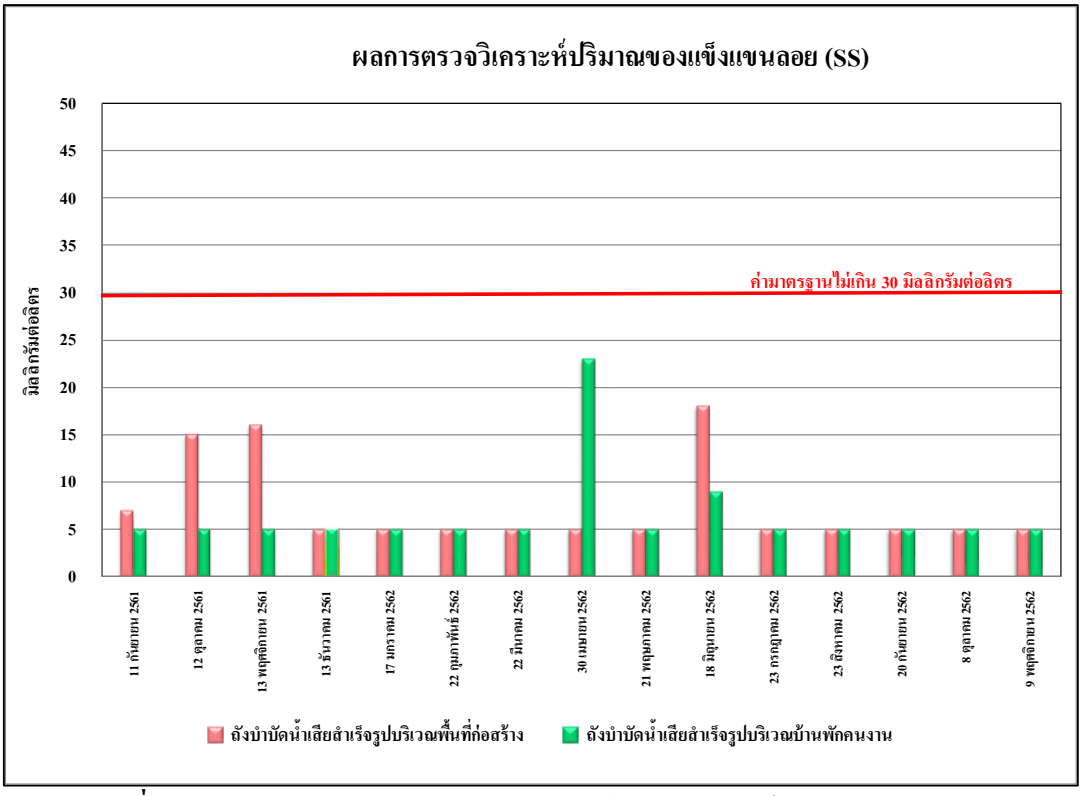
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)



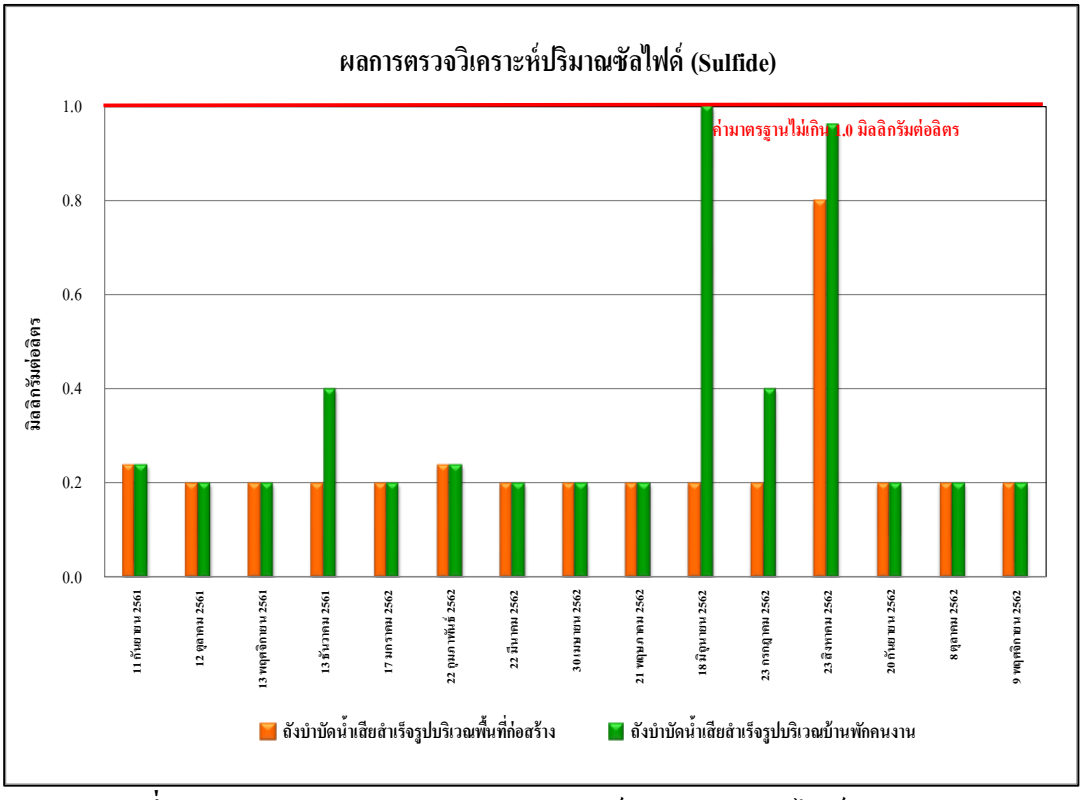
รูปที่ 4.4-24 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH)
ระหว่างเดือนกันยายน 2561-พฤศจิกายน 2562



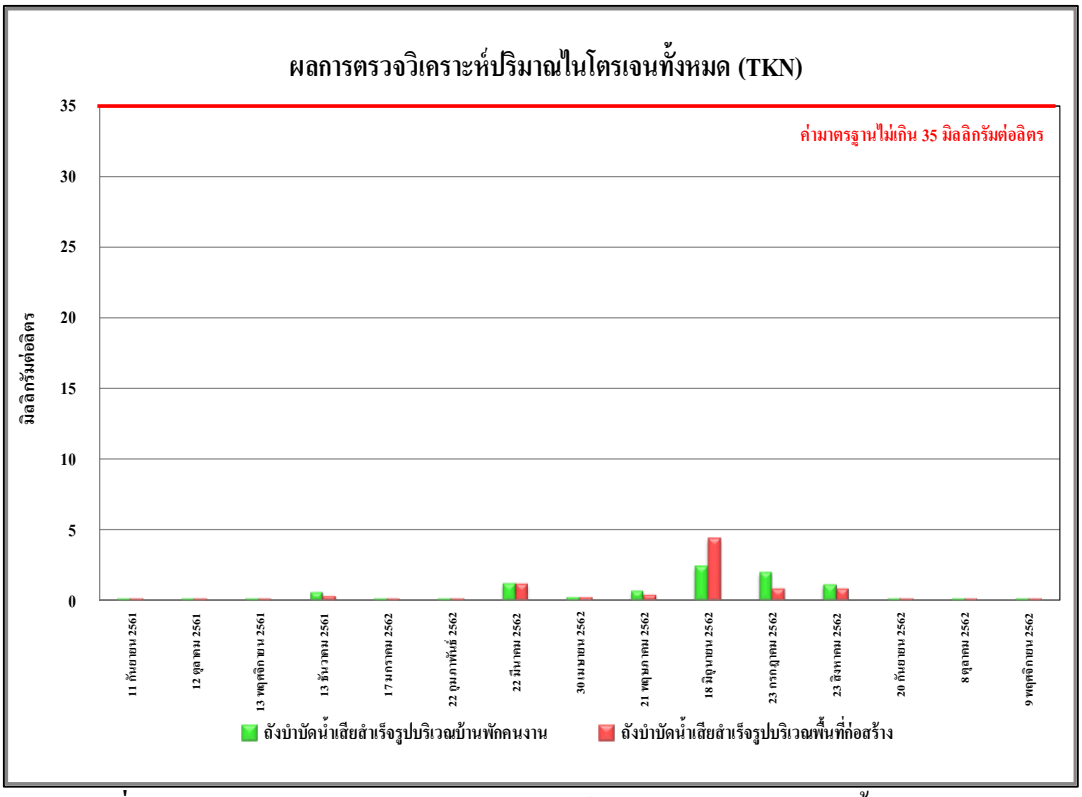
รูปที่ 4.4-25 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าบีโอดี (BOD)
ระหว่างเดือนกันยายน 2561-พฤศจิกายน 2562



รูปที่ 4.4-26 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอย (TSS)
ระหว่างเดือนกันยายน 2561-พฤศจิกายน 2562



รูปที่ 4.4-27 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของซัลไฟด์ (Sulfide)
ระหว่างเดือนกันยายน 2561-พฤศจิกายน 2562



รูปที่ 4.4-28 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณของไนโตรเจนทั้งหมด (TKN) ระหว่างเดือนกันยายน 2561-พฤศจิกายน 2562

เดือนกรกฎาคม 2562

เดือนสิงหาคม 2562

เดือนกันยายน 2562

เดือนตุลาคม 2562

เดือนพฤศจิกายน 2562

พื้นที่โครงการ

ภาพที่ 4.4-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

เดือนกรกฎาคม 2562	เดือนสิงหาคม 2562
เดือนกันยายน 2562	เดือนตุลาคม 2562

เดือนพฤศจิกายน 2562

โรงเรียนชลราษฎรอำรุง

ภาพที่ 4.4-1(ต่อ) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

เดือนกรกฎาคม 2562

เดือนสิงหาคม 2562

เดือนกันยายน 2562

เดือนตุลาคม 2562

เดือนพฤศจิกายน 2562

บริเวณพื้นที่โครงการ

ภาพที่ 4.4-2 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

เดือนกรกฎาคม 2562

เดือนสิงหาคม 2562

เดือนกันยายน 2562

เดือนตุลาคม 2562

เดือนพฤศจิกายน 2562

โรงเรียนชลราษฎรอำรุง

ภาพที่ 4.4-2(ต่อ) การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

เดือนกรกฎาคม 2562	เดือนสิงหาคม 2562
เดือนกันยายน 2562	เดือนตุลาคม 2562
เดือนพฤศจิกายน 2562	
บริเวณพื้นที่โครงการ	
ภาพที่ 4.4-3 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน	

เดือนกรกฎาคม 2562	เดือนสิงหาคม2562
เดือนกันยายน 2562	เดือนตุลาคม 2562
เดือนพฤศจิกายน 2562	
โรงเรียนชลราษฎรอำรุง	
ภาพที่ 4.4-3(ต่อ) การตรวจวัดความสั่นสะเทือน	

เดือนกรกฎาคม 2562

เดือนสิงหาคม 2562

เดือนกันยายน 2562

เดือนตุลาคม 2562

เดือนพฤศจิกายน 2562

บริเวณถังบำบัดน้ำเสียในพื้นที่โครงการ

ภาพที่ 4.4-4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

เดือนกรกฎาคม 2562

เดือนสิงหาคม 2562

เดือนกันยายน 2562

เดือนตุลาคม 2562

เดือนพฤศจิกายน 2562

ถังบำบัดน้ำเสียบ้านพักคนงาน

ภาพที่ 4.4-4(ต่อ) การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง