



รายงานฝึกประสบการณ์สหกิจ

เรื่อง การประเมินผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดยสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบอัตโนมัติ

โดย

นางสาวมานิตา นามดี รหัสนักศึกษา 6240204112

นางสาวกาญจนา บุญเหมาะ รหัสนักศึกษา 6240204201

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

รายงานฝึกประสบการณ์สหกิจ

เรื่อง การประเมินผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดยสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบอัตโนมัติ

โดย

นางสาวมานิตา นามดี รหัสนักศึกษา 6240204112

นางสาวกาญจนา บุญเหมาะ รหัสนักศึกษา 6240204201

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม)

โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม

คำนำ

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา สหกิจศึกษา (Cooperative Education) รหัสวิชา 405493 เป็นการฝึกปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม อาทิ การจัดการคุณภาพน้ำ อากาศและเสียง การตรวจและบังคับใช้กฎหมาย การจัดการกากของเสียและสารอันตราย แผนสิ่งแวดล้อม การปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม ซึ่งมีรายละเอียดของเนื้อหาประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงานผังแสดงโครงสร้างองค์กรพันธกิจของหน่วยงาน ข้อมูลกิจกรรมที่ได้ฝึกปฏิบัติในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและทำโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อสำนักงาน คือโครงการประเมินผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดยสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบอัตโนมัติ เพื่อการศึกษาหลักการการทำงานของระบบสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ และ เพื่อการศึกษาปัจจัยดัชนีที่มีผลต่อคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน

การฝึกปฏิบัติวิชาชีพครั้งนี้ เป็นการเพิ่มประสบการณ์ เป็นแนวทางในการประกอบอาชีพในอนาคต และฝึกทักษะการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นในสังคม โดยสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้ไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงเมื่อสำเร็จการศึกษา

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า โครงการนี้จะเกิดประโยชน์ต่อผู้ที่ต้องการจะศึกษาค้นคว้าและสนใจ หากมีข้อผิดพลาดประการใด ทางคณะผู้จัดทำจึงได้ขออภัยไว้ ณ โอกาสนี้

นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

เมษายน 2566

ชื่อโครงการ	การประเมินผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดยสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบอัตโนมัติ
ชื่อผู้จัดทำ	นางสาวมานิตา นามดี และ นางสาวกาญจนา บุญเหมาะ
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
ปีการศึกษา	2565
อาจารย์ที่ปรึกษา	นายชนกร วัชรปาน

บทคัดย่อ

การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดยสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ ระบบการทำงาน สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบอัตโนมัติ สามารถตรวจวัดคุณภาพน้ำ และรายงานผลแบบในเวลาจริง (Real Time) ทุกๆ 30 นาที ตลอด 24 ชั่วโมง และแจ้งเตือนผ่านทางไลน์ (Line) ไปยังผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อการเตือนภัย ทั้งนี้การตรวจสอบการทำงาน และบำรุงรักษาสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบอัตโนมัติ ต้องดำเนินการ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อประสิทธิภาพในการรายงานผลคุณภาพน้ำ นำไปสู่การดำเนินการป้องกันแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นการดำเนินการภายใต้ภารกิจติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ในการติดตามตรวจสอบและประเมินผลคุณภาพน้ำ ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา) ทำการศึกษาสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีวัดป่าอำนวยการ สถานีนครบุรี และสถานีสตึก นำมาสรุปผลเป็นรายเดือน สถานีวัดป่าอำนวยการ ที่ตั้งริมลำตะคอง บริเวณวัดป่าอำนวยการ ตำบลหนองน้ำแดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา, พบว่า ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ระหว่างเดือนธันวาคม 2565 - มีนาคม 2566 มีค่าอยู่ในช่วง 5-10 mg/l และค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) อยู่ในช่วง 340 -800 $\mu\text{S} / \text{cm}$ สถานีนครบุรี ที่ตั้ง ริมแม่น้ำมูล บริเวณวัดหนองโสน ตำบลนครบุรีใต้ อำเภอนครบุรี จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เดือนธันวาคม 2565 - มีนาคม 2566 มีค่าอยู่ในช่วง 0 - 7 mg/l และค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) อยู่ในช่วง 90 - 600 $\mu\text{S} / \text{cm}$ สถานีสตึก ที่ตั้ง ริมแม่น้ำมูล บริเวณวัดชัยมงคลวนาราม บ้านชนวน ตำบลสตึก อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เดือนธันวาคม 2565 - มีนาคม 2566 มีค่าอยู่ในช่วง 2 - 10 mg/l ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) อยู่ในช่วง 6 - 1200 $\mu\text{S} / \text{cm}$ โดยคุณภาพน้ำจะเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงระยะเวลา 1.) สถานีวัดป่าอำนวยการ ช่วงเดือนธันวาคม 65 - มีนาคม 66 พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำดี 2.) สถานีนคร ช่วงเดือนธันวาคม 65 - มกราคม 66 พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 66 พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม 3.) สถานีสตึก ช่วงเดือนธันวาคม 65 - มกราคม 66 พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) อยู่ในเกณฑ์ดี ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 66 พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) อยู่ในเกณฑ์ดี ในช่วง กุมภาพันธ์ - มีนาคม 66 อยู่ในเกณฑ์พอใช้

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgment)

การที่ข้าพเจ้าได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา) ระหว่างวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ.2565 ถึงวันที่ 7 เมษายน พ.ศ.2566 ในตำแหน่งผู้ช่วยนักวิชาการสิ่งแวดล้อม ทำให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้และประสบการณ์ด้านต่างๆ มากมาย ทั้งในด้านสายงานที่ได้เรียนมา การทำงานในพื้นที่ หน่วยงานจริง และด้านการปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กรซึ่งเป็นประโยชน์แก่การทำงานในภายภาคหน้า และในส่วนของรายงานสหกิจศึกษาฉบับนี้สำเร็จมาได้ด้วยดีเนื่องมาจากความอนุเคราะห์ให้คำปรึกษา และแนะนำอย่างดียิ่งจากผู้มีประสบการณ์หลายท่านจึงกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

1. นายชนกร วัชรปาณ อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา
2. คุณสมพงษ์ บุญเฟื่อง (ผู้อำนวยการส่วนการจัดการคุณภาพน้ำ อากาศและเสียง) ผู้ที่ให้คำปรึกษา และให้คำแนะนำสำหรับการทำโครงการสหกิจศึกษา
3. คุณบัญชา ชุนสูงเนิน (ผู้อำนวยการส่วนตรวจและบังคับใช้กฎหมาย)
4. คุณพิมพ์ดา นามประเทือง (นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ) พนักงานที่ปรึกษาดูแลนักศึกษาฝึกงาน

อีกทั้งข้าพเจ้าขอขอบคุณบุคคลอื่นที่ไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำและความช่วยเหลือในด้านต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานในครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง ที่ทำให้ข้าพเจ้าได้รับประสบการณ์ที่ดีและสามารถ นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานต่อไป

นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
ผู้จัดทำรายงาน
เมษายน 2566

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
ส่วนที่ 1 บทนำ	
หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์ของการฝึกงาน	1
ผลที่คาดว่าจะได้รับการฝึกงาน	2
ชื่อที่ตั้งของสถานประกอบการ	2
ระยะเวลาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	2
ส่วนที่ 2 ข้อมูลสถานประกอบการ	
ชื่อและที่ตั้งของสำนักงาน	3
ประวัติความเป็นมาของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11(นครราชสีมา)	3
ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11(นครราชสีมา)	3
วิสัยทัศน์ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11(นครราชสีมา)	3
พันธกิจของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11(นครราชสีมา)	3
นโยบายสิ่งแวดล้อม	4
คำขวัญสิ่งแวดล้อม	4
องค์ประกอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11(นครราชสีมา)	4
หน้าที่รับผิดชอบของหน่วย	6
เขตพื้นที่รับผิดชอบ	7
บทบาทหน้าที่	8
ลักษณะงานที่นักศึกษาต้องปฏิบัติ	9

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ส่วนที่ 3 โครงการ การประเมินผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน	
โดยสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบอัตโนมัติ	
บทนำ	16
วัตถุประสงค์	16
ขอบเขตการศึกษา	16
ระยะเวลาโครงการ	16
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	16
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดย	17
สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบอัตโนมัติ	
การประเมินผลคุณภาพน้ำ	18
ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน	19
ออกซิเจนละลายในน้ำ, ค่าการนำไฟฟ้า	20
วิธีการดำเนินการ	22
ส่วนที่ 4 ผลการศึกษา	
ผลการศึกษาสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ จำนวน 3 สถานี	30
สรุปและอภิปรายผล	44
ปัญหาและข้อเสนอแนะ	44
แนวทางในการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในพื้นที่คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม	44
ส่วนที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา	
สรุปผลปฏิบัติงาน	48
ข้อเสนอแนะสำหรับการปฏิบัติงาน	48
เอกสารอ้างอิง	49
ภาคผนวก	50

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
3.1 เกณฑ์คุณภาพน้ำ	18
3.2 เกณฑ์การเตือนภัยคุณภาพน้ำของสถานีอัตโนมัติ	22
3.3 การตรวจสอบระบบการทำงาน	29
4.1 ผลการศึกษาเกณฑ์คุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ	43

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
2.1 จังหวัดในเขตพื้นที่รับผิดชอบ	7
2.2 โครงสร้างภายในสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11	8
2.3 ลงภาคสนามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน	9
2.4 ตรวจสอบสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ ที่สถานีวัดป่าอำนวยการผล	10
2.5 ตรวจสอบสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ สถานีสีคิ้ว	10
2.6 ตรวจสอบสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ สถานีประจวบชัยน้ที่บ้านกันผม	11
2.7 ทำ EM ball	11
2.8 ออกตรวจวัดควันดำจากยานพาหนะพื้นที่ วังน้ำเขียว	12
2.9 ลงพื้นที่ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ	12
2.10 ลงพื้นที่ตรวจสอบควันดำบูรณาการ	13
2.11 ลงพื้นที่ตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำเพื่อเสนอแนะการใช้ประโยชน์ในประเพณีสงกรานต์	13
2.12 ลงพื้นที่ติดตามตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ แม่น้ำมูล จังหวัดนครราชสีมา	14
2.13 พื้นที่ตรวจติดตามคำสั่งเพื่อควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง	15
2.14 ลงพื้นที่ตรวจสอบคุณภาพน้ำในคลองอีสานเขียว และอ่างเก็บน้ำซับกระบุด	15
3.1 การรายงานผลคุณภาพน้ำรายสัปดาห์	21
3.2 สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำของสถานีอัตโนมัติ	22
3.3 แบบบันทึกการตรวจสอบระบบ	23
3.4 การตรวจสอบระบบการทำงาน	29
4.1 ผลคุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของสถานีวัดป่าอำนวยการผล เดือน ธันวาคม 2565	31
4.2 ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของสถานีวัดป่าอำนวยการผล เดือน ธันวาคม 2565	31
4.3 ผลคุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของสถานีครบุรี เดือน ธันวาคม 2565	32
4.4 ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของสถานีครบุรี เดือน ธันวาคม 2565	32
4.5 ผลคุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของสถานีสีคิ้ว เดือน ธันวาคม 2565	33
4.6 ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของสถานีสีคิ้ว เดือน ธันวาคม 2565	33
4.7 ผลคุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของสถานีวัดป่าอำนวยการผล เดือน มกราคม 2566	34
4.8 ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของสถานีวัดป่าอำนวยการผล เดือน มกราคม 2566	34
4.9 ผลคุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของสถานีครบุรี เดือน มกราคม 2566	35
4.10 ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของสถานีครบุรี เดือน มกราคม 2566	35
4.11 ผลคุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของสถานีสีคิ้ว เดือน มกราคม 2566	36
4.12 ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของสถานีสีคิ้ว เดือน มกราคม 2566	36

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
4.13 ผลคุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของสถานีวัดป่าอำนวยการผล เดือน กุมภาพันธ์ 2566	37
4.14 ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของสถานีวัดป่าอำนวยการผล เดือน กุมภาพันธ์ 2566	37
4.15 ผลคุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของสถานีครบุรี เดือน กุมภาพันธ์ 2566	38
4.16 ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของสถานีครบุรี เดือน กุมภาพันธ์ 2566	38
4.17 ผลคุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของสถานีสตึก เดือน กุมภาพันธ์ 2566	39
4.18 ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของสถานีสตึก เดือน กุมภาพันธ์ 2566	39
4.19 ผลคุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของสถานีวัดป่าอำนวยการผล เดือน มีนาคม 2566	40
4.20 ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของสถานีวัดป่าอำนวยการผล เดือน กุมภาพันธ์ 2566	40
4.21 ผลคุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของสถานีครบุรี เดือน มีนาคม 2566	41
4.22 ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของสถานีครบุรี เดือน กุมภาพันธ์ 2566	41
4.23 ผลคุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของสถานีสตึก เดือน มีนาคม 2566	42
4.24 ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของสถานีสตึก เดือน กุมภาพันธ์ 2566	42
4.25 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบการประเมินผลคุณภาพน้ำของแต่ละสถานี โดยสถานี ตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ	43

ส่วนที่ 1

บทนำ

หลักการและเหตุผล

การฝึกงาน (Field Practice) เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษาปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เป็นรายวิชาที่ให้ผู้เรียนได้นำความรู้ที่ได้จากการศึกษาในห้องเรียน ไปปรับใช้ในการฝึกงานรวมถึงได้เรียนรู้สิ่งใหม่จากการทำงาน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ประสบการณ์ทำงานจริง รู้จักการแลกเปลี่ยนทัศนคติในการทำงานกับผู้ที่ฝึกสอนงานให้นักศึกษา การปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กร ผู้ร่วมงานเพื่อเป็นการฝึกระเบียบวินัยในด้านการรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง การให้ความร่วมมือต่อเพื่อนร่วมงานและองค์กร สามารถปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย และเป็นแนวทางในการเลือกประกอบอาชีพหลังจากสำเร็จการศึกษา

ปัจจุบันนี้มีการแข่งขันด้านตลาดแรงงานค่อนข้างสูง ประกอบกับการที่เทคโนโลยีก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้เรียนที่จบใหม่ต้องมีความรู้และทักษะ เพื่อทันต่อยุคสมัยที่แข่งขันกันสูง ผู้เรียนจึงมีโอกาเตรียมความพร้อมก่อนออกสู่ตลาดแรงงานด้วยการฝึกงานในหน่วยงาน เพื่อเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ

การฝึกงานครั้งนี้ผู้ศึกษา มีความสนใจที่จะเรียนรู้ในด้านสิ่งแวดล้อม การฝึกงานครั้งนี้ได้มีโอกาสเรียนรู้งานสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา) ด้านการวางแผนการทำงาน งานภายในสำนักงาน ได้ลงพื้นที่เพื่อปฏิบัติงานจริง เป็นโอกาสอันดีที่ได้รับประสบการณ์ และความรู้ทักษะในการทำงาน และแลกเปลี่ยนความรู้ รวมทั้งวัฒนธรรมขององค์กร และได้จัดทำเป็นรายงานซึ่งจะกล่าวในบทถัดไป

วัตถุประสงค์ของการฝึกงาน

1. เพื่อฝึกให้ผู้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่เคารพระเบียบวินัยและทำงานกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อเป็นการสร้างเสริมประสบการณ์ทักษะในการทำงาน และเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพ
3. เพื่อให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะปฏิบัติงานและสามารถใช้สติปัญญาแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการทำงานเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพหลังจากสำเร็จการศึกษา
5. เพื่อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ผลที่คาดว่าจะได้รับการฝึกงาน

1. นักศึกษามีระเบียบวินัยในการทำงานอย่างมีสติ รอบคอบ คำนึงถึงผลเสียที่จะตามมาหลังทำงานผิดพลาด
2. นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริงที่นอกเหนือจากการศึกษาในชั้นเรียน
3. นักศึกษาได้ประสบการณ์ และเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ
4. นักศึกษามีเจตคติที่ดีต่อการทำงานเพื่อเป็นแนวทางการประกอบอาชีพต่อไป ภายหลังจากสำเร็จการศึกษา
5. นักศึกษาได้ความรู้จากการฝึกปฏิบัติงานมาบูรณาการด้านทฤษฎีและปฏิบัตินำมาใช้ ควบคู่กับปฏิบัติงานจริง

ชื่อที่ตั้งของสถานประกอบการ

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่11 (นครราชสีมา) เลขที่ 250 หมู่ 1 ถนนราชสีมา-โชคชัย
ตำบลหนองบัวศาลา อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา 30000

ระยะเวลาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

เริ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพตั้งแต่ วันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ.2565 ถึง 7 เมษายน พ.ศ.2566 โดยฝึกงาน
ในวันจันทร์ - ศุกร์ ตั้งแต่เวลา 08.30 น. ถึง 16.30 น. วันละ 8 ชั่วโมง เป็นจำนวน 16 สัปดาห์

พนักงานที่ปรึกษา

นายสมพงษ์ บุญเฟื่อง (ผู้อำนวยการจัดการคุณภาพน้ำ อากาศและเสียง)

นายเพิ่มศักดิ์ ไพศาลธรรม (นักวิชาการสิ่งแวดล้อม)

อาจารย์นิเทศ

อาจารย์ชนกร วัชรปาน

ส่วนที่ 2

ข้อมูลสถานประกอบการ

ชื่อและที่ตั้งสำนักงาน

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา) ตั้งอยู่เลขที่ 250 หมู่ 1 ถนนราชสีมา-โชคชัย ตำบลหนองบัวศาลา อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา โทรศัพท์ 044-24281,044-251986

ประวัติความเป็นมาของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา)

จากพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวงทบวงกรม พ.ศ. 2545 มาตรา 22 ส่งผลให้ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 5 จังหวัดนครราชสีมา กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานสิ่งแวดล้อม ภาคที่ 5 กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ถูกยุบรวมเป็นหน่วยงานเดียว ชื่อว่า สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11(นครราชสีมา) ภายใต้สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่วันที่ 8 พฤศจิกายน 2545 สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา) ตั้งอยู่ที่ 250 ม.1 ถ.ราชสีมา-โชคชัย ต.หนองบัวศาลา อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000 สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา) ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชี และมูลตอนบน รับผิดชอบเขตพื้นที่จังหวัด นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์ ประกอบด้วย 88 อำเภอ 760 ตำบล และมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 859 แห่ง แบ่งเป็นองค์การบริหารส่วนจังหวัด จำนวน 4 แห่งเทศบาลนคร จำนวน 1 แห่ง เทศบาลเมือง จำนวน 9 แห่ง เทศบาลตำบล จำนวน 206 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 639 แห่ง

ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา)

นายธนัญชัย วรรณสุข

วิสัยทัศน์ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา)

องค์กรเชี่ยวชาญด้านวิชาการ และบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับภูมิภาค

พันธกิจของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา)

อนุรักษ์ ฟื้นฟู ควบคุมการจัดสรร และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งการสร้างคุณค่าที่เชื่อมโยงกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม โดยอาศัยการเสริมสร้างระบบ และกลไกการจัดการภายในให้สามารถดำเนินภารกิจประสานกับเครือข่ายภาคและผู้มีส่วนได้เสียภายนอกอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกลมกลืน

นโยบายสิ่งแวดล้อม

1. ปฏิบัติครบถ้วนตามกฎหมาย ข้อบังคับอย่างเข้มงวด
2. ป้องกันมลภาวะรักษาสิ่งแวดล้อม ใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนรู้คุณค่าและลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดจากการปฏิบัติงาน
3. ทบทวนและปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องเพื่อประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อม

คำขวัญสิ่งแวดล้อม

สร้างสิ่งแวดล้อมที่ดีเพื่อเราสู่สังคม

องค์ประกอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา)

การบริหารงานภายใต้สำนักงานมีการแบ่งเป็นส่วนงานภายใน 6 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนอำนวยการ

1. บริหารงานอำนวยการสำนักงาน งานธุรการและสารบรรณ งานราชพิธี รัฐพิธี
2. บริหารงานบุคคล พัฒนาและประเมินประสิทธิภาพบุคลากร งานระเบียบคำสั่ง และงานเครื่องราชอิสริยาภรณ์
3. บริหารงานคลัง การจัดทำบัญชีงบประมาณ และประเมินประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี
- ๑.๔ บริหารงานพัสดุ การจัดซื้อจัดจ้าง จัดทำทะเบียนพัสดุ ควบคุมการเบิกจ่าย เก็บรักษา ซ่อมบำรุง
4. บริหารและจัดระเบียบการใช้ยานพาหนะ และดูแลความเรียบร้อยของอาคารสถานที่ ตรวจสอบบำรุงยานพาหนะ และตกแต่งซ่อมแซมอาคารสถานที่
5. บริหารความเสี่ยงและการควบคุมภายในของสำนักงาน
6. ประสานและอำนวยการจัดการประชุม สัมมนา และฝึกอบรมของสำนักงาน
7. ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

2. ส่วนแผนสิ่งแวดล้อม

1. จัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการมลพิษในระดับพื้นที่ รวมทั้งติดตามประเมินผลแผน
2. วิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอแนะการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดในระดับพื้นที่
3. จัดทำรายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่
4. เป็นศูนย์รวบรวมและพัฒนาระบบฐานข้อมูล เพื่อการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่
5. พัฒนาระบบบริหารงานองค์กรของสำนักงาน
6. ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

3. ส่วนการจัดการกากของเสียและสารอันตราย

1. ติดตาม ตรวจสอบ เผ่าระวัง ประเมินผลและจัดทำรายงานสถานการณ์ด้านการจัดการกากของเสียและสารอันตราย รวมทั้งเสนอแนะมาตรการที่เหมาะสมเพื่อการจัดการในระดับพื้นที่
2. ประสานการปฏิบัติการเพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหาด้านการจัดการกากของเสียและสารอันตรายในพื้นที่
3. ปรับปรุงและพัฒนาข้อมูลในระบบฐานข้อมูลรวมทั้งสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านกากของเสียและสารอันตราย
4. สื่อสาร สร้าง การรับรู้ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและพัฒนาเครือข่ายเพื่อการจัดการกากของเสีย และสารอันตราย รวมถึงส่งเสริมให้มีการผลิตและการบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่
5. ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

4. ส่วนการจัดการคุณภาพน้ำ อากาศและเสียง

1. ติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำ อากาศและเสียง และทำรายงานสถานการณ์ด้านมลพิษทางน้ำ อากาศและเสียง รวมทั้งเสนอแนะมาตรการที่เหมาะสมเพื่อการจัดการในระดับพื้นที่
2. ประสานการปฏิบัติการเพื่อให้เกิดการแก้ไขหรือฟื้นฟูแหล่งน้ำที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษทางน้ำ และประเมินความเสียหายต่อคุณภาพน้ำ รวมทั้งประสานการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหาคุณภาพอากาศและเสียง
3. ปรับปรุงและพัฒนาข้อมูลในระบบฐานข้อมูล รวมทั้งสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านการจัดการคุณภาพน้ำ อากาศและเสียง
4. สื่อสาร สร้างการรับรู้ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและพัฒนาเครือข่ายเพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ อากาศและเสียง
5. ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

5. ส่วนตรวจการและบังคับใช้กฎหมาย

1. ตรวจสอบและบังคับการตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. ดำเนินการตรวจสอบ พิจารณาวินิจฉัย เพื่อจัดการเรื่องราวร้องทุกข์ เหตุฉุกเฉินและอุบัติเหตุด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม
3. ประสานการมีส่วนร่วมและเสริมสร้างความเข้าใจกับหน่วยงานภาครัฐ องค์กรเอกชน องค์กรชุมชน และประชาชนในการตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่
4. ให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือทางวิชาการและกฎหมายเพื่อการจัดการมลพิษและคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่
5. ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

6. ส่วนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม

1. เป็นศูนย์ทดสอบตัวอย่าง เพื่อสนับสนุนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. จัดทำระบบคุณภาพ พัฒนารูปแบบและวิธีการทดสอบตัวอย่างสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐานสากลห้องปฏิบัติการ
3. พัฒนารูปแบบการทดสอบตัวอย่างสิ่งแวดล้อมอย่างง่ายสำหรับส่งเสริมเครือข่ายเฝ้าระวังใช้ในระดับพื้นที่
4. ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

หน้าที่รับผิดชอบของหน่วย

ตามกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพ.ศ.2560 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 8 ฉ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดินพ.ศ.2534 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2543 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมออกกฎหมายระหว่างกระทรวงไว้โดย สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา) มีอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

1. จัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับภาค
2. เฝ้าระวังและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วยวิชาการขั้นสูง เพื่อการประเมิน ความเสี่ยงเชิงพื้นที่ และรายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อมระดับภาค
3. ตรวจสอบและทดสอบตัวอย่างสิ่งแวดล้อมเพื่อบ่งชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อม และการอ้างอิง ตามมาตรฐาน
4. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและเชื่อมโยงเครือข่ายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับภาคตลอดจนเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อม
5. ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม
6. ปฏิบัติงานร่วมกันหรือ สนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

เขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ

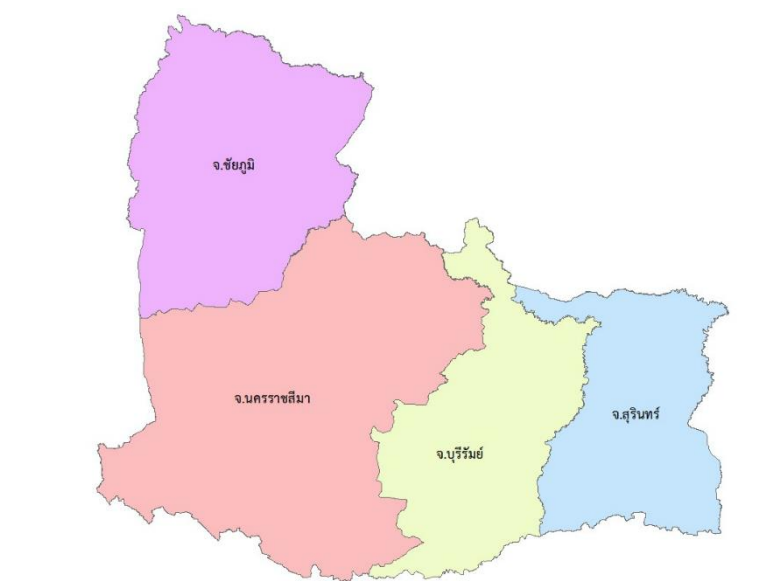
พื้นที่ในความรับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 11 (นครราชสีมา) ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ และชัยภูมิ ซึ่งตั้งอยู่ทางตอนใต้ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีเนื้อที่รวมทั้งหมด 48,106.091 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับจังหวัดชัยภูมิ ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ดและยโสธร

ทิศตะวันออก ติดกับ จังหวัดอุบลราชธานี

ทิศตะวันตก ติดกับจังหวัดเพชรบูรณ์ ลพบุรีและสระบุรี

ทิศใต้ ติดกับ จังหวัดสระแก้ว ปราจีนบุรี นครนายกและประเทศกัมพูชาประชาธิปไตย



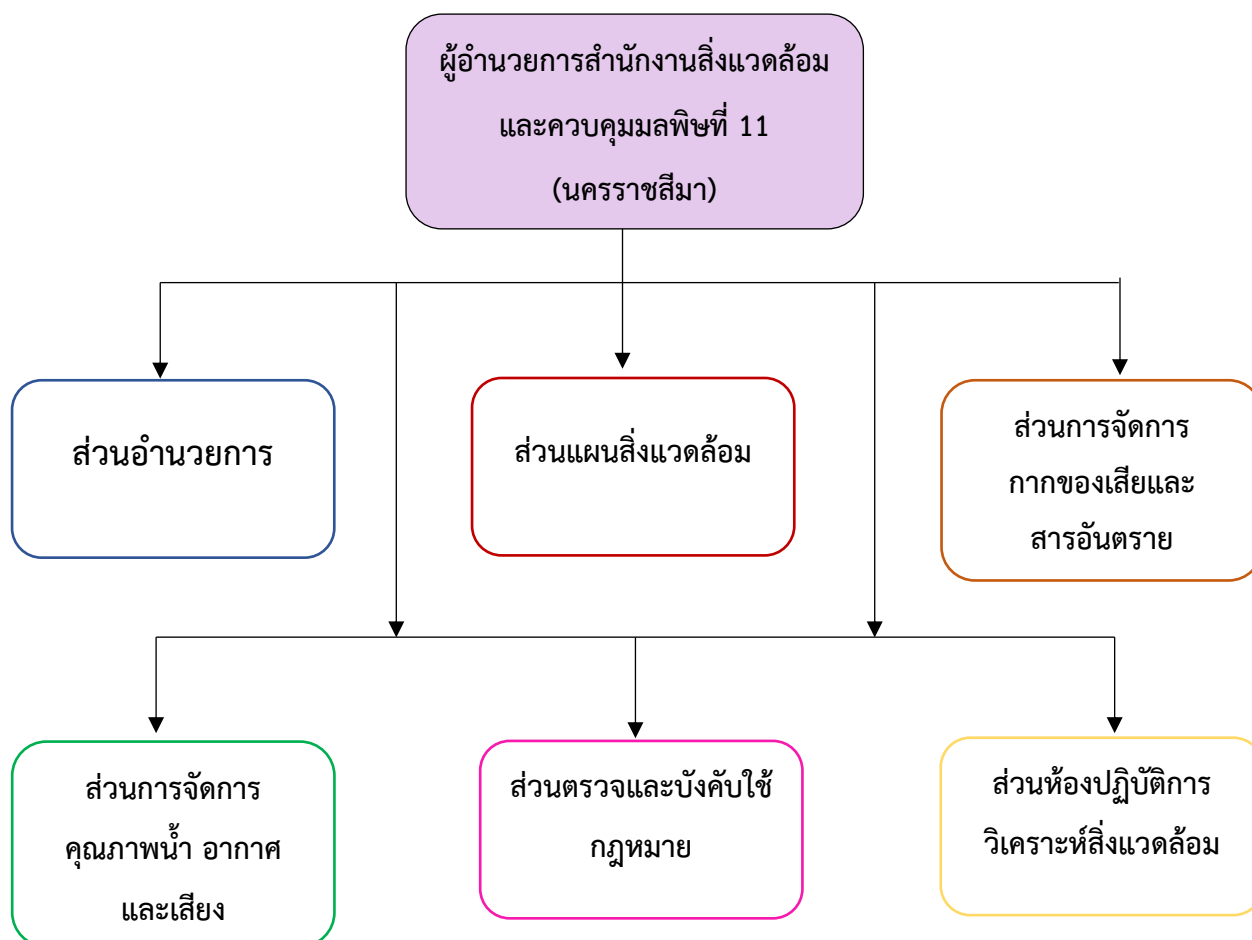
ภาพที่ 2.1 จังหวัดในเขตพื้นที่รับผิดชอบ สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา)

ที่มา : สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา)

โครงสร้างและบริหารงานสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา)

บทบาทหน้าที่

1. จัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับภาค
2. ประสานการดำเนินงานตลอดจน ติดตาม ประเมินผลแผนและมาตรการจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับภาค
3. จัดทำรายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อมภาค
4. จัดทำและพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศสิ่งแวดล้อมระดับภาค
5. ให้คำปรึกษาและเสนอแนะทางวิชาการและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมตลอดจน สนับสนุนและส่งเสริมด้านศักยภาพการดำเนินงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม
6. ติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับภาค
7. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อมรวมทั้งเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อม
8. พัฒนารูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นสภาพท้องถิ่น หรือพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับท้องถิ่น
9. ปฏิบัติงานในฐานะเลขานุการคณะกรรมการบริหารสิ่งแวดล้อมระดับภาค
10. ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย



ภาพที่ 2.2 โครงสร้างภายในสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11(นครราชสีมา)

ลักษณะงานที่ต้องปฏิบัติ

1. สามารถทำงานเอกสาร งานระบบฐานข้อมูล งานที่ได้รับมอบหมาย
2. สามารถปฏิบัติงานภาคสนามได้ งานประจำที่ได้รับมอบหมาย จากการศึกษาที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา) ในตำแหน่งผู้ช่วยนักวิชาการสิ่งแวดล้อม ได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษา (Job Supervisor) ให้ปฏิบัติงานมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. ปฏิบัติงานในส่วนการจัดการคุณภาพน้ำ อากาศ และเสียง

ลงภาคสนามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน และเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ในพื้นที่จังหวัดชัยภูมิ

วันที่ 9 มกราคม 2566



ภาพที่ 2.3 ลงภาคสนามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำในบางจุดเป็นจุดอันตรายสำหรับการเก็บน้ำ บางที่มีการเดินทางลำบาก และในส่วนของ การตรวจวัดพารามิเตอร์ในพื้นที่ภาคสนามปัจจัยแวดล้อมในแต่ละจุดจะส่งผลต่อพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด พารามิเตอร์ที่ตรวจตรวจวัดในภาคสนาม ได้แก่ ค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH)

ตรวจสอบสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ ที่สถานีวัดป่าอำนวยการผล ที่ตั้ง ริมลำตะคอง บริเวณวัดป่าอำนวยการผล ต.หนองน้ำแดง อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา พิกัด 14.65760597 , 101.4124233 กลุ่มน้ำหลัก: กลุ่มน้ำมูล / กลุ่มน้ำย่อย: ลำตะคองตอนบน วันที่ 20 มกราคม 2566



ภาพที่ 2.4 ตรวจสอบสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ ที่สถานีวัดป่าอำนวยการผล

ตรวจสอบสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ สถานีสีคิ้ว ที่ตั้ง ริมลำตะคอง บริเวณสะพานท่าน้ำชุมชนบ้านเหนือ ต.สีคิ้ว อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา พิกัด 14.886599, 101.728838 กลุ่มน้ำหลัก กลุ่มน้ำมูล /กลุ่มน้ำย่อย ลำตะคอง ตอนบน วันที่ 20 มกราคม 2566



ภาพที่ 2.5 ตรวจสอบสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ สถานีสีคิ้ว

ตรวจสอบสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ สถานีประตุน้ำบ้านกันผม ที่ตั้ง บริเวณประตุน้ำบ้านกันผม ต.พระพุทธร อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.นครราชสีมา พิกัด 15.013867, 102.233793 ลุ่มน้ำหลัก ลุ่มน้ำมูล / ลุ่มน้ำย่อย ลำตะคอง วันที่ 26 มกราคม 2566



ภาพที่ 2.6 ตรวจสอบสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ สถานีประตุน้ำบ้านกันผม

การทำ EM ball เพื่อบำบัดปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็น และน้ำเน่าเสียในบริเวณน้ำท่วมขังที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา) วันที่ 31 มกราคม 2566



ภาพที่ 2.7 การทำ EM ball

ลงพื้นที่ออกตรวจวัดควันดำจากยานพาหนะพื้นที่ วังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ที่ได้รับมอบหมาย
ดำเนินการตรวจควันดำเครื่องยนต์ ดีเซล เพื่อลดฝุ่น PM 2.5 วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2566



ภาพที่ 2.8 ออกตรวจวัดควันดำจากยานพาหนะพื้นที่ วังน้ำเขียว

ลงพื้นที่ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ ณ อ่างเก็บน้ำ
บริเวณสนามไตรฟอล์ฟ ไทเกอร์ วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2566



ภาพที่ 2.9 ลงพื้นที่ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ

ลงพื้นที่ตรวจสอบควันดำบูรณาการโครงการ “#รัฐเข้มตรวจจับ #ปรับจริง-#ห้ามใช้รถควันดำ” เพื่อลดฝุ่น PM 2.5 จังหวัดนครราชสีมา เพื่อบรรเทาปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM 2.5) จากการจราจร และการขนส่งทางบก วันที่ 13 มีนาคม 2566



ภาพที่ 2.10 ลงพื้นที่ตรวจสอบควันดำบูรณาการ

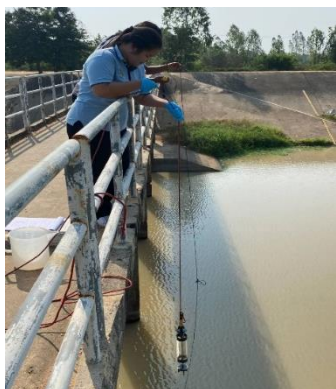
ลงพื้นที่ตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำ เพื่อเสนอแนะการใช้ประโยชน์ในประเพณีสงกรานต์ จังหวัด นครราชสีมา วันที่ 20 มีนาคม 2566 ดังนี้

1. บริเวณคลองชลประทาน ตำบลตะขบ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา
2. บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยยาง ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา



ภาพที่ 2.11 ลงพื้นที่ตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำเพื่อเสนอแนะการใช้ประโยชน์ในประเพณีสงกรานต์

ลงพื้นที่ติดตามตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ แม่น้ำมูล จังหวัดนครราชสีมา ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำภาคสนาม และเก็บตัวอย่างน้ำเฉพาะจุดแม่น้ำมูล ในเขตพื้นที่ อำเภอโชคชัย และอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา ตั้งแต่บริเวณฝายบ้านดอไลพล ตำบลท่าเยี่ยม อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา จนถึง บริเวณฝายบ้านหมูสี ตำบลพระพุทธ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา เฉพาะจุดแม่น้ำมูล ในเขตพื้นที่ อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา ตั้งแต่บริเวณเขื่อนมูลบน ตำบลครบุรีใต้ อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา จนถึง บริเวณสะพานแม่น้ำมูล ตำบลจระเข้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นการดำเนินการภายใต้แผนปฏิบัติการโครงการลดของเสียในแหล่งน้ำวิกฤต และการจัดการคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำหลัก ครั้งที่ 1 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ระหว่าง วันที่ 21 มีนาคม 2566 และวันที่ 22 มีนาคม 2566



ภาพที่ 2.12 ลงพื้นที่ติดตามตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ แม่น้ำมูล จังหวัดนครราชสีมา

2. ปฏิบัติงานในส่วนตรวจการและบังคับใช้กฎหมาย

ลงพื้นที่ตรวจติดตามคำสั่งเพื่อควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง จังหวัดนครราชสีมา
วันที่ 13 มีนาคม 2566



ภาพที่ 2.13 พื้นที่ตรวจติดตามคำสั่งเพื่อควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

ลงพื้นที่ตรวจสอบคุณภาพน้ำในคลองอีสานเขียว และอ่างเก็บน้ำซับกระบุด ซึ่งเคยเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากกิจการล้างถังบรรจุสารเคมี ในพื้นที่ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา วันที่ 3 มีนาคม 2566



ภาพที่ 2.14 ลงพื้นที่ตรวจสอบคุณภาพน้ำในคลองอีสานเขียว และอ่างเก็บน้ำซับกระบุด

ส่วนที่ 3

โครงการ การประเมินผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดยสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบอัตโนมัติ

บทนำ

การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดยสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ ระบบการทำงาน สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบอัตโนมัติ สามารถตรวจวัดคุณภาพน้ำ และรายงานผลแบบในเวลาจริง (Real Time) ทุกๆ 30 นาที ตลอด 24 ชั่วโมง และแจ้งเตือนผ่านทางไลน์ (Line) ไปยังผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อเตือนภัย ทั้งนี้การตรวจสอบการทำงาน และบำรุงรักษาสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบอัตโนมัติ ต้องดำเนินการ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อประสิทธิภาพในการรายงานผลคุณภาพน้ำ นำไปสู่การดำเนินการป้องกันแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นการดำเนินการภายใต้ภารกิจการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ในการติดตามตรวจสอบและประเมินผลคุณภาพน้ำ ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา)

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาหลักการทำงานของระบบสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ
- 2) เพื่อศึกษาค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) และค่าการนำไฟฟ้า (EC) จากสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ
- 3) เพื่อศึกษาสถานการณ์คุณภาพน้ำจากสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ

ขอบเขตการศึกษา

- 1) ดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน จากสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ
- 2) ดำเนินการประเมินผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน จากสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ 3

สถานี ดังนี้

- สถานีวัดป่าอำนวยการผล ที่ตั้ง ริมลำตะคอง บริเวณวัดป่าอำนวยการผล ต. หนองน้ำแดง อ. ปากช่อง จ. นครราชสีมา
- สถานีครบุรี ที่ตั้ง ริมแม่น้ำมูล บริเวณวัดหนองโสน หมู่ที่ 1 ต. ครบุรีใต้ อ. ครบุรี จ. นครราชสีมา
- สถานีสตึก ที่ตั้ง ริมแม่น้ำมูล บริเวณวัดชัยมงคลนาราม บ้านขนวน หมู่ที่ 2 ต. สตึก อ. สตึก จ. บุรีรัมย์

ระยะเวลาดำเนินโครงการ ตั้งแต่เดือน ธันวาคม 2565 – มีนาคม 2566

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติสามารถรายงานผล ได้อย่างความถูกต้อง แม่นยำ และประสิทธิภาพสูงสุด
- 2) สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา) สามารถประเมินผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน เพื่อนำไปบูรณาการงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำ ต่อไป

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดยสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบอัตโนมัติ

สถานีวัดคุณภาพน้ำที่มีความสำคัญ (Key Station) คือ “สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำที่กำหนดขึ้นเพื่อการติดตามเฝ้าระวัง และแจ้งเตือนด้านคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำต่างๆ สามารถใช้แจ้งคุณภาพน้ำให้กับประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้เตรียมรับสถานการณ์และแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพน้ำได้อย่างทันการณ์”

1. การแบ่งสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ

1.1 สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำที่มีความสำคัญหลัก สำหรับประเมินคุณภาพแหล่งน้ำในภาพรวมระดับชาติ (National Water Quality Key Station)

มีวัตถุประสงค์ เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำในภาพรวม

เกณฑ์การคัดเลือกสถานี

- สามารถบันทึกและส่งข้อมูลได้อย่างต่อเนื่องแบบเวลาจริง (real time) และสามารถกำหนดความถี่ในการรายงานผลได้

- เครื่องวัดคุณภาพน้ำต้องรายงานผลคุณภาพน้ำได้อย่างเที่ยงตรงและแม่นยำอยู่เสมอ

1.2 สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำที่มีความสำคัญรอง สำหรับการเฝ้าระวังแหล่งน้ำเฉพาะจุด / แหล่งกำเนิด และคลองสาขา (Secondary Water Quality Key Station)

มีวัตถุประสงค์ เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำจุดที่มีความสำคัญ จุดอ่อนไหว การลักลอบทิ้งน้ำเสีย

เกณฑ์การคัดเลือกสถานี

- จุดติดตั้งที่อยู่ใกล้เคียงแหล่งกำเนิดมลพิษหลัก เช่น ชุมชน โรงงานที่มีมลพิษสูง

- จุดติดตั้งที่เป็นพื้นที่อ่อนไหว เช่น แหล่งน้ำดิบสำหรับผลิตน้ำประปา

- สามารถบันทึกข้อมูลได้อย่างต่อเนื่อง

- เครื่องวัดคุณภาพน้ำต้องรายงานผลคุณภาพน้ำได้อย่างเที่ยงตรงและแม่นยำอยู่เสมอ

การประเมินผลคุณภาพน้ำ

ดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index: WQI) ในการรายงานผลคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินให้กับประชาชนทั่วไปได้เข้าใจ และที่ให้ความสนใจ รวมถึงความต้องการมีส่วนร่วม ด้วยนั้นการรายงานดังกล่าวควรง่ายต่อการเข้าใจ และสามารถจินตนาการหรือเปรียบเทียบได้ตามความคุ้นเคยของประชาชนทั่วไป เช่น การบอกว่าขนาดของดวงอาทิตย์ = 1.390×10^9 เมตร และขนาดของโลก = 1.276×10^7 เมตร ทุกคนเข้าใจว่าดวงอาทิตย์ใหญ่กว่าโลก แต่ในขณะเดียวกันทุกคนก็จินตนาการ หรือเปรียบเทียบขนาดของดวงอาทิตย์กับโลกตามความรู้ ความคุ้นเคยของแต่ละบุคคล รวมถึงไม่สามารถจินตนาการได้เลย ถ้าเพิ่มเติมวิธีการสื่อสารว่า ดวงอาทิตย์มีขนาดราวลูกบาสเก็ตบอล โลกจะมีขนาดราวหัวเข็มหมุด นอกจากความรู้ ความเข้าใจ ที่มากขึ้นแล้วความน่าสนใจหรือการกระตุ้นความอยากรู้ที่เพิ่มขึ้นจะตามมา ดังนั้นการรายงานผลคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินจึงหาวิธีการหรือการประเมินผลคุณภาพน้ำที่สามารถสื่อสารกับประชาชนทั่วไป ที่ไม่ได้ศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ให้รู้ เข้าใจรวมถึงจินตนาการได้ตามความรู้ที่ประชาชนส่วนใหญ่คุ้นเคย ซึ่งวิธีการ หรือการประเมินผลคุณภาพน้ำดังกล่าว คือ การประเมินผลคุณภาพน้ำโดยใช้สีที่สามารถสื่อถึงระดับคุณภาพน้ำได้ (ตารางที่ 3.1)

ตารางที่ 3.1 เกณฑ์คุณภาพน้ำ

เกณฑ์คุณภาพน้ำ	คะแนนรวม	เทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภท	สีแสดงคุณภาพน้ำ
ดีมาก	91-100	2	
ดี	71-90	2	
พอใช้	61-70	3	
เสื่อมโทรม	31-60	4	
เสื่อมโทรมมาก	0-30	5	

ที่มา : <https://rwater.mnre.go.th/>

“แหล่งน้ำผิวดิน” หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ในพื้นแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึง แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ในพื้นแผ่นดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีที่แหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึง แหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ (ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือแนวเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด)

(<http://water.rid.go.th/hwm/swq/sediment/RPSED/water-soil1.htm>)

ปัจจุบันมีการนำน้ำผิวดินมาใช้ประโยชน์หลายภาคส่วน ก่อนนำน้ำผิวดินมาใช้เพื่ออุปโภคและบริโภค มักนำไปผ่านระบบบำบัดเพื่อความปลอดภัย น้ำผิวดินมีอะไรบ้าง แบ่งออกเป็นสองประเภทคือน้ำผิวดินธรรมชาติและน้ำผิวดินที่มนุษย์สร้างขึ้น

1. แหล่งน้ำผิวดินตามธรรมชาติ

แหล่งน้ำผิวดินตามธรรมชาติมี มีจุดเริ่มต้นจากการที่ฝนตกลงมาทำให้น้ำไหลไปตามที่ต่างๆ บริเวณที่มีน้ำไหลไปรวมกันจะมีลักษณะเป็นแอ่งหรือบ่อ น้ำผิวดินที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ยกตัวอย่างเช่น แม่น้ำ ลำคลอง บึง ทะเล ฯลฯ

2. แหล่งน้ำผิวดินที่มนุษย์สร้างขึ้น

แหล่งน้ำผิวดินที่มนุษย์สร้างขึ้น ยกตัวอย่างเช่น อ่างเก็บน้ำ เขื่อน ฝายน้ำ ฯลฯ เป็นการขุดเจาะพื้นดินจนมีลักษณะเป็นบ่อหรือ แอ่งขนาดเล็ก ขนาดกลางหรือขนาดใหญ่แตกต่างกันออกไปตามพื้นที่หรือตามความต้องการเพื่อกักเก็บน้ำผิวดินไว้ใช้ประโยชน์ ชาวเกษตรกรมักขุดบ่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในภาคการเกษตรเพราะบางครั้งฝนฟ้าอาจไม่ตกตามฤดูกาล

ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินแบ่งออกเป็น 5 ประเภท คือ แหล่งน้ำประเภทที่ 1 แหล่งน้ำประเภทที่ 2 แหล่งน้ำประเภทที่ 3 แหล่งน้ำประเภทที่ 4 และแหล่งน้ำประเภทที่ 5

แหล่งน้ำประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติ โดยปราศจากน้ำทิ้ง จากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
- (2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
- (3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

แหล่งน้ำประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

- (2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
- (3) การประมง
- (4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(2) การเกษตร

แหล่งน้ำประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

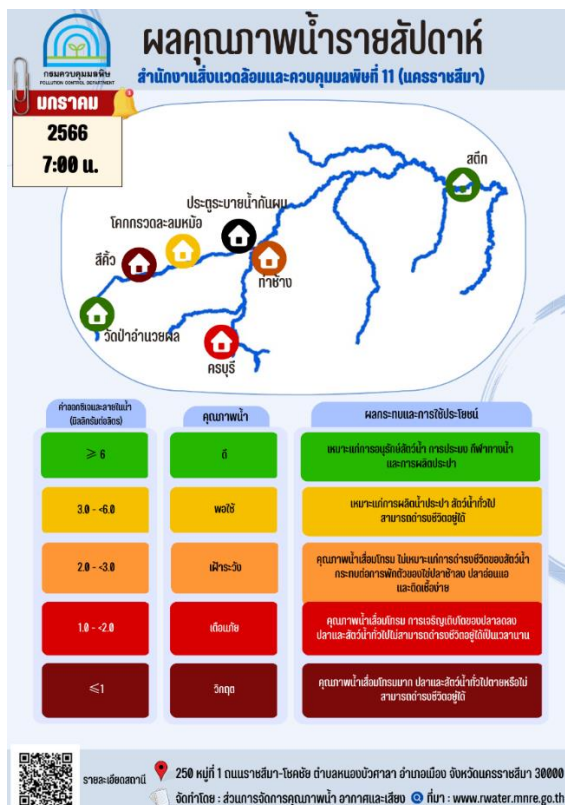
(2) การอุตสาหกรรม

แหล่งน้ำประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

การรายงานผลคุณภาพน้ำรายสัปดาห์

การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน โดยสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ ระบบการทำงาน สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบอัตโนมัติ สามารถตรวจวัดคุณภาพน้ำ และรายงานผลแบบ Real Time ทุกๆ 30 นาที ตลอด 24 ชั่วโมง และแจ้งเตือนผ่านทางไลน์ (Line) ไปยังผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จากนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อผลน้ำที่ได้มาใช้ในการคำนวณและจัดทำเป็นแบบสรุปผลคุณภาพน้ำรายสัปดาห์ เพื่อเป็นการเตือนภัยให้แก่ประชาชนได้ทราบ และใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการดำเนินการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในพื้นที่ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา) (ภาพที่ 3.1)

ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity:EC) คือการวัดความสามารถของน้ำในการผ่านกระแสไฟฟ้า ความสามารถนี้เกี่ยวข้องโดยตรงกับจากเกลือและวัสดุอนินทรีย์ที่ละลายน้ำเช่นคลอไรด์ ซัลไฟด์ และสารประกอบคาร์บอเนต น้ำกลั่นหรือน้ำปราศจากไอออนเป็นฉนวนมีค่าการนำไฟฟ้าที่ต่ำมาก ด้วยเครื่องมือที่เหมาะสมการวัดค่าคอนดักของน้ำค่อนข้างรวดเร็วและง่ายตาย (ค่า EC หรือ Electrical Conductivity) วัดความสามารถของน้ำในการนำกระแสไฟฟ้า ซึ่งจะขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของไอออนในสารละลาย ด้วยเหตุนี้ EC จึงให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสารละลาย ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำวัดโดยใช้เครื่องวัด EC Meter ใช้โพรบที่วางลงในน้ำ เครื่องมือนี้สามารถวัดค่าการนำไฟฟ้าและรายงานค่าการนำไฟฟ้าที่ชัดเจนอุณหภูมิได้ (หน่วยของ $\mu\text{S}/\text{cm}$. เป็นค่าปกติมากที่สุด) เพื่อให้แน่ใจว่าได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องปกติเครื่องมือนี้จะถูกสอบเทียบด้วยมาตรฐานอื่นๆ ก่อนการวัด (<https://www.neonics.co.th/category/water-conductivity>)



ภาพที่ 3.1 การรายงานผลคุณภาพน้ำรายสัปดาห์

ออกซิเจนละลายในน้ำ (Dissolved oxygen, DO) คือ ปริมาณออกซิเจนซึ่งละลายอยู่ในน้ำ ปริมาณการละลายออกซิเจนในน้ำสามารถบอกถึงคุณภาพของน้ำ น้ำที่มีความสกปรกมากๆ มักมีค่าออกซิเจนละลายต่ำน้ำที่มีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตต้องมีค่าออกซิเจนละลายไม่น้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร (<https://www.entech.co.th/>)

5. ปัจจัยที่มีผลต่อออกซิเจนละลายน้ำ

- อุณหภูมิ เมื่ออุณหภูมิในน้ำเพิ่มขึ้นออกซิเจนจะละลายได้น้อยลง
- ความดันของอากาศ ออกซิเจนละลายจะลดลงเมื่อความดันอากาศเพิ่มขึ้น
- ความเค็ม เมื่อมีความเค็มสูงขึ้นจะส่งผลทำให้ออกซิเจนละลายในน้ำลดลง

เกณฑ์การเตือนภัยคุณภาพน้ำของสถานีอัตโนมัติ

ตารางที่ 3.2 เกณฑ์การเตือนภัยคุณภาพน้ำของสถานีอัตโนมัติ

เกณฑ์การเตือนภัย	ออกซิเจนละลาย: DO (mg/l)	การนำไฟฟ้า: EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	ความเค็ม: Sal (ppt)
ปกติ	3 - 12	< 1,000	< 0.5
เฝ้าระวัง	1 - < 3 หรือ > 12 - 20	> 1,000 - 4,000	> 0.5 - 2.0
วิกฤต	< 1 หรือ > 20	> 4,000	> 2.0

ที่มา : <https://rwater.mnre.go.th/>

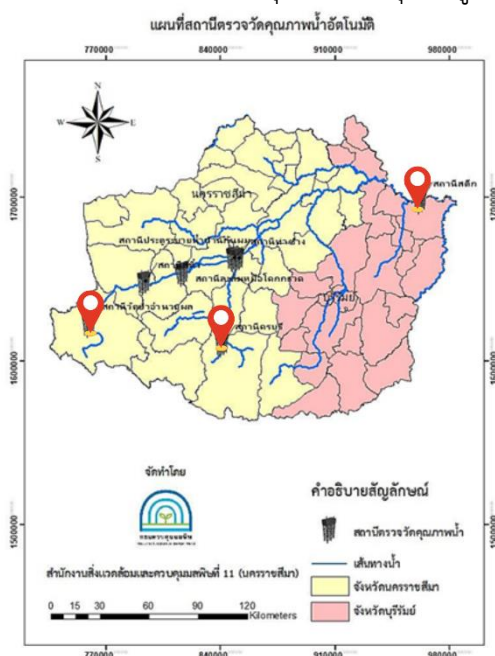
วิธีการดำเนินการ

1. สถานีที่ศึกษา (ภาพที่ 3.2)

1.1 สถานีวัดป่าอานวยผล ที่ตั้ง ริมลำตะคอง บริเวณวัดป่าอานวยผล ต.หนองน้ำแดง อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา พิกัด 14.65760597 , 101.4124233 กลุ่มน้ำหลัก : กลุ่มน้ำมูล /กลุ่มน้ำย่อย : ลำตะคองตอนบน

1.2 สถานีครบุรี ที่ตั้ง ริมแม่น้ำมูล บริเวณวัดหนองโสน หมู่ที่ 1 ต.ครบุรีใต้ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา พิกัด 14.5384621 , 102.164659 กลุ่มน้ำหลัก กลุ่มน้ำมูล กลุ่มน้ำย่อย แม่น้ำมูล

1.3 สถานีสตึก ที่ตั้ง ริมแม่น้ำมูล บริเวณวัดชัยมงคลวนาราม บ้านขนวน หมู่ที่ 2 ต.สตึก อ.สตึก จ.บุรีรัมย์ พิกัด 15.30863388 , 103.3009322 กลุ่มน้ำหลัก กลุ่มน้ำมูล /กลุ่มน้ำย่อย แม่น้ำมูล



ที่มา: สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11(นครราชสีมา)

ภาพที่ 3.2 แสดงสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำของสถานีอัตโนมัติ

2. การดูแลสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ

ข้อมูลทั่วไปของสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ

สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำ ที่กำหนดขึ้นเพื่อการติดตาม เฝ้าระวัง และแจ้งเตือนด้านคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำต่างๆ สามารถใช้แจ้งคุณภาพน้ำให้กับประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้เตรียมรับสถานการณ์และแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพน้ำได้อย่างทันการณ์

หลักการทำงานของระบบ

ระบบการทำงานของสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบอัตโนมัติ สามารถตรวจวัดคุณภาพน้ำ เป็นการสูบน้ำขึ้นผ่านเครื่องสูบลมและรายงานผลแบบ Real Time ทุกๆ 30 นาที ตลอด 24 ชั่วโมง ค่าที่วัดได้ ความเป็นกรดและด่าง (pH) , ออกซิเจนละลาย (Dissolved oxygen : DO) ,การนำไฟฟ้า (Conductivity) ,แอมโมเนีย (Ammonium) ,ความขุ่น (Turbidity) ,อุณหภูมิ (Temperature) ,ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total dissolved solids) และแจ้งเตือนผ่านทางไลน์ (Line) ไปยังผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อการเตือนภัย และแจ้งประชาชนได้ทราบ

แบบบันทึกการตรวจสอบระบบ

บันทึกการตรวจสอบระบบ และดูแลบำรุงรักษาสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบอัตโนมัติ สถานี.....

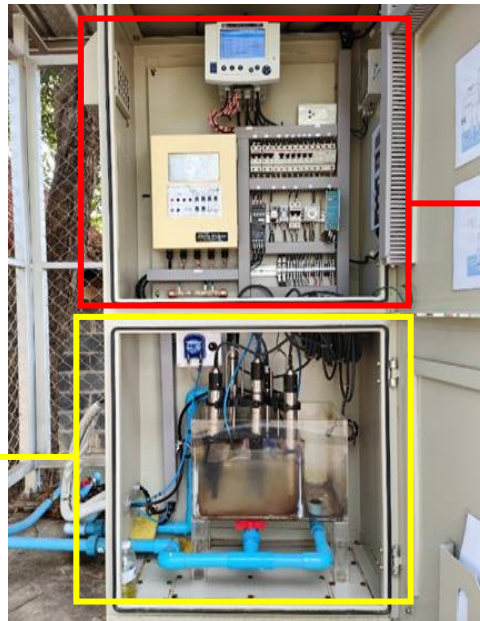
ลำดับ	รายการ	รายละเอียดการตรวจสอบ	สถานที่	ผลดี	หมายเหตุ
1	ระบบสูบน้ำ				
	1.1 หัวสูบน้ำทำงานปกติ	ตรวจสอบสภาพของหัวสูบน้ำ			
	1.2 ใช้น้ำ	ตรวจสอบการทำงานของหัวสูบน้ำ			
	1.3 รั่วซึมและตุบรั่ว	ตรวจสอบเส้น ซีเมนต์ หัวและท่อหัวสูบน้ำ			
	1.4 ถังเก็บน้ำดีมีน้ำ	ตรวจสอบการรั่วซึมของถังเก็บน้ำดี			
1.5 อื่นๆ					
2	ระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำ				
	2.1 ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)	ตรวจสอบค่าที่วัดค่าความเป็นกรดและด่าง			
	2.2 ค่าออกซิเจนละลายในน้ำ (DO)	ตรวจสอบค่าที่วัดค่าออกซิเจนละลายในน้ำ			
	2.3 ค่าความนำไฟฟ้า (Cond)	ตรวจสอบค่าที่วัดค่าความนำไฟฟ้า			
	2.4 ค่าความขุ่น (Turb)	ตรวจสอบค่าที่วัดค่าความขุ่น			
	2.5 ค่าแอมโมเนีย (NH3)	ตรวจสอบค่าที่วัดค่าแอมโมเนีย			
	2.6 ค่าปริมาณความสกปรกของน้ำ (BOD)	ตรวจสอบค่าที่วัดค่าความสกปรกของน้ำ			
	2.7 ค่าปริมาณความสกปรกของน้ำ (COD)	ตรวจสอบค่าที่วัดค่าความสกปรกของน้ำ			
	2.8 อุณหภูมิ (Temp)	ตรวจสอบค่าที่วัดอุณหภูมิ			
	2.9 เซนเซอร์	ตรวจสอบสถานะการทำงานของเซนเซอร์			
2.10 อื่นๆ					
3	ระบบส่งข้อมูล				
	3.1 ระบบสัญญาณ Analog Output	ตรวจสอบการส่งสัญญาณ ตรวจสอบ Data logger			
	3.2 ระบบส่งข้อมูล GPRS	ตรวจสอบการทำงานของระบบส่งข้อมูลผ่านเครือข่าย			
	3.3 ระบบส่งข้อมูลผ่าน Line	ตรวจสอบการส่งข้อมูลผ่านโทรศัพท์มือถือ			
	3.4 ระบบเชื่อมต่อ 4G	ตรวจสอบการส่งข้อมูล 4G ผ่านอินเทอร์เน็ต			
3.5 อื่นๆ					
4	ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำ				
	4.1 ระบบเครื่องสูบน้ำ	ตรวจสอบเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ			
	4.2 ระบบไฟฟ้าใน	ตรวจสอบชุดควบคุมและสายไฟภายในตู้			
	4.3 ระบบไฟฟ้าภายนอก	ตรวจสอบชุดต่อวงจรและสายไฟ			
4.4 อื่นๆ					
ผู้ปฏิบัติงาน P = ฝ่าย F = ไม้กางเขน H = เปลี่ยนสายไฟ S = ลงข้อมูล, ระบุชื่อเซนเซอร์ A = ตรวจสอบและทำความสะอาด, ปรับตั้ง, ปรับเทียบ		วันที่เข้าตรวจสอบ			
		เจ้าหน้าที่			
		ชื่อคนส่ง			
		ผู้ประเมินผลการตรวจสอบ			

F8TWA_01-2566

ที่มา: สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11(นครราชสีมา)

ภาพที่ 3.3 แบบบันทึกการตรวจสอบระบบ

3. ส่วนประกอบของสถานี



แผงวงจรควบคุม และการ
แสดงผลค่าพารามิเตอร์ต่างๆ

ถังบรรจุน้ำสำหรับตรวจ
วัดและหัวเซ็นเซอร์

พารามิเตอร์ที่แสดงผล ได้แก่



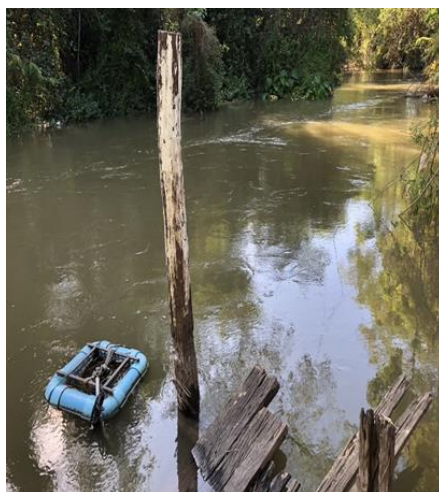
- ความเป็นกรดและด่าง (pH)
- ออกซิเจนละลาย (Dissolved oxygen)
- การนำไฟฟ้า (Conductivity)
- แอมโมเนีย (Ammonium)
- ความขุ่น (Turbidity)
- อุณหภูมิ (Temperature)
- ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total dissolved solids)

ขั้นตอนการตรวจสอบระบบการทำงาน ดูแลและบำรุงรักษาสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ เครื่องมือ และอุปกรณ์

1. สารละลายมาตรฐาน (ใช้สำหรับปรับเทียบหัวโพรบตรวจวัด)
2. ปีกเกอร์
3. อุปกรณ์ทำความสะอาด
4. เครื่องมือช่าง
5. แพลชไดร์ฟ , โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์
6. แบบฟอร์มบันทึก การดูแลและบำรุงรักษาสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ตรวจสอบตำแหน่งของบิมน้ำและตรวจสอบการทำงานของบิมน้ำ *ลงบันทึกในแบบฟอร์ม



2. ตรวจสอบแผงควบคุมและจอแสดงผลค่าพารามิเตอร์ต่างๆ *ลงบันทึกในแบบฟอร์ม



3. การทำความสะอาดหัวโพรบ และถังบรรจุน้ำสำหรับตรวจวัด

3.1 ตรวจสอบสภาพหัวโพรบ ถังบรรจุน้ำสำหรับตรวจวัด และถอดหัวโพรบเพื่อนำมาทำความสะอาด



3.2 ถ้าหัวโพรบและถังบรรจุน้ำสำหรับตรวจวัดมีคราบสกปรกต้องทำการล้างทำความสะอาดหัวโพรบ และถังบรรจุน้ำสำหรับตรวจวัดให้สะอาด

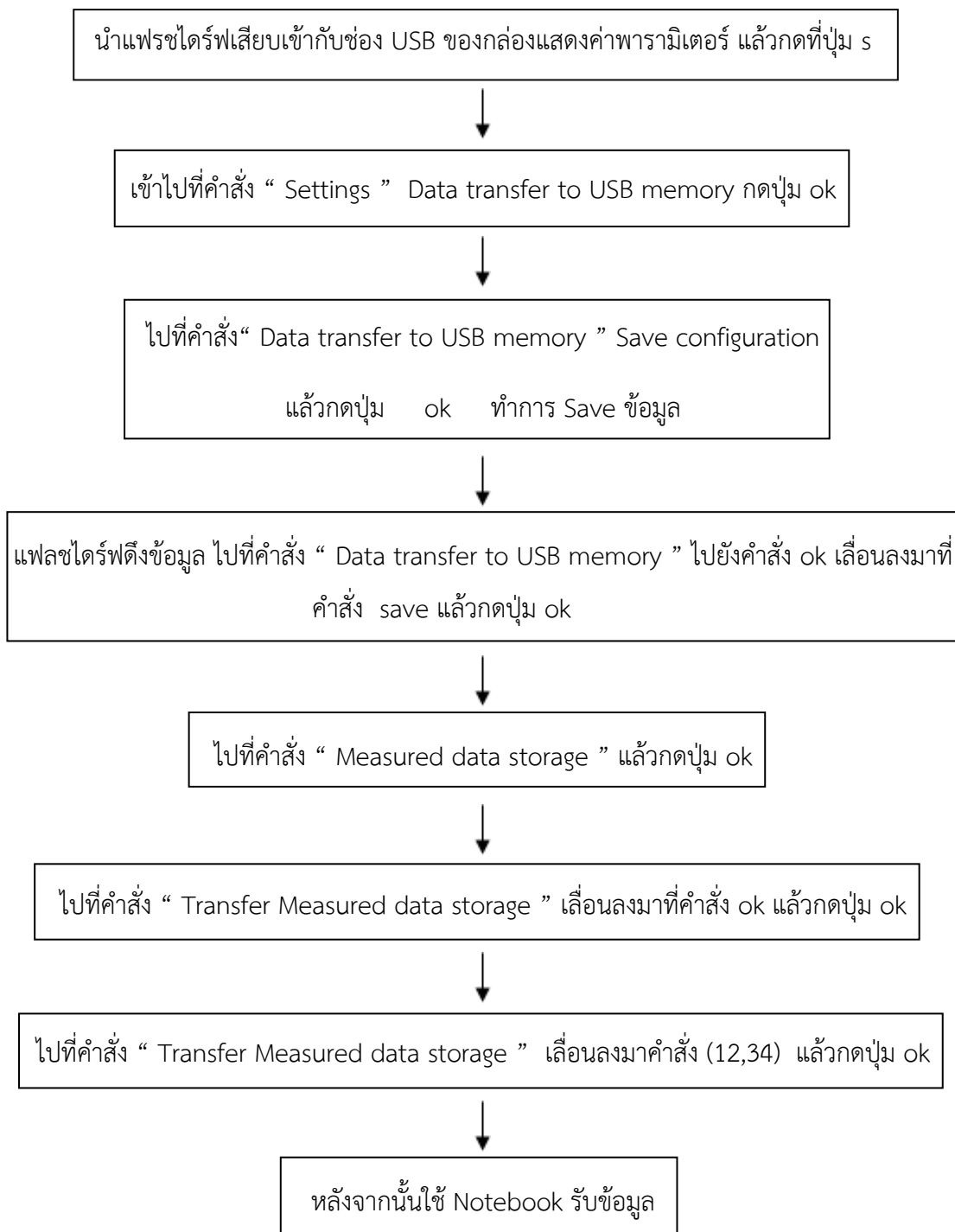
3.3 หลังจากล้างหัวโพรบและถังบรรจุน้ำสำหรับตรวจวัดจนสะอาดแล้ว ต้องทำการถ่ายน้ำที่ล้างออกจากนั้นประกอบหัวโพรบเข้าที่เดิม



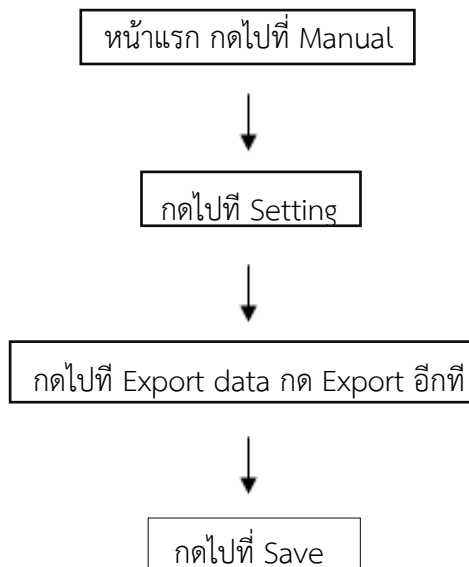
3.4 ทำการป้อนน้ำสำหรับตรวจวัดคุณภาพน้ำขึ้นมาจากแหล่งน้ำแล้วทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำตามพารามิเตอร์ต่างๆ



4.การดึงข้อมูลค่าพารามิเตอร์มาจากสถานี

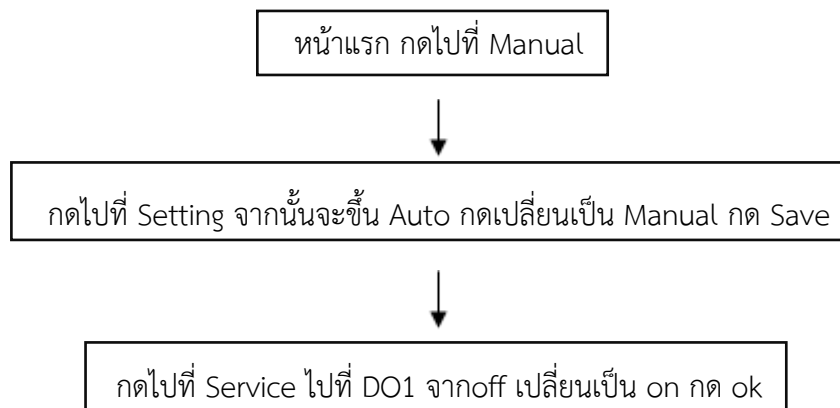


วิธีบันทึกข้อมูลสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำ

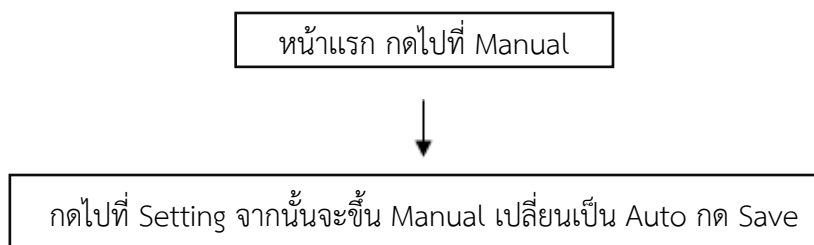


วิธีการตั้งค่า Manual

การตั้ง Manual

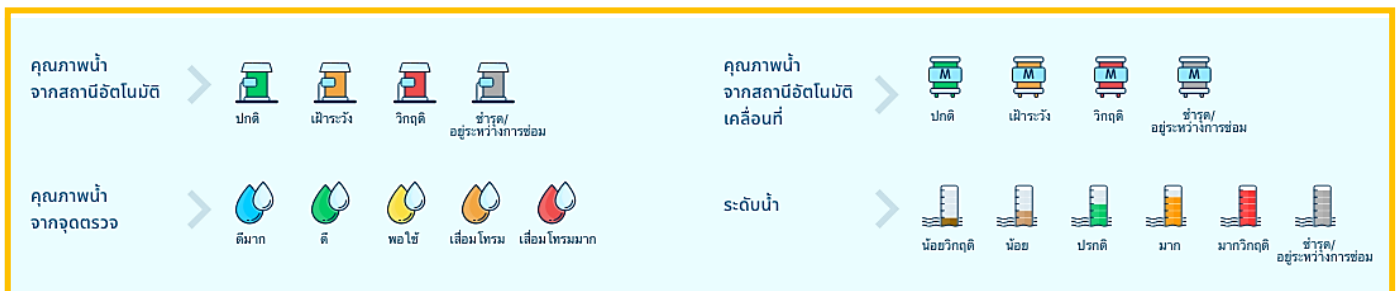
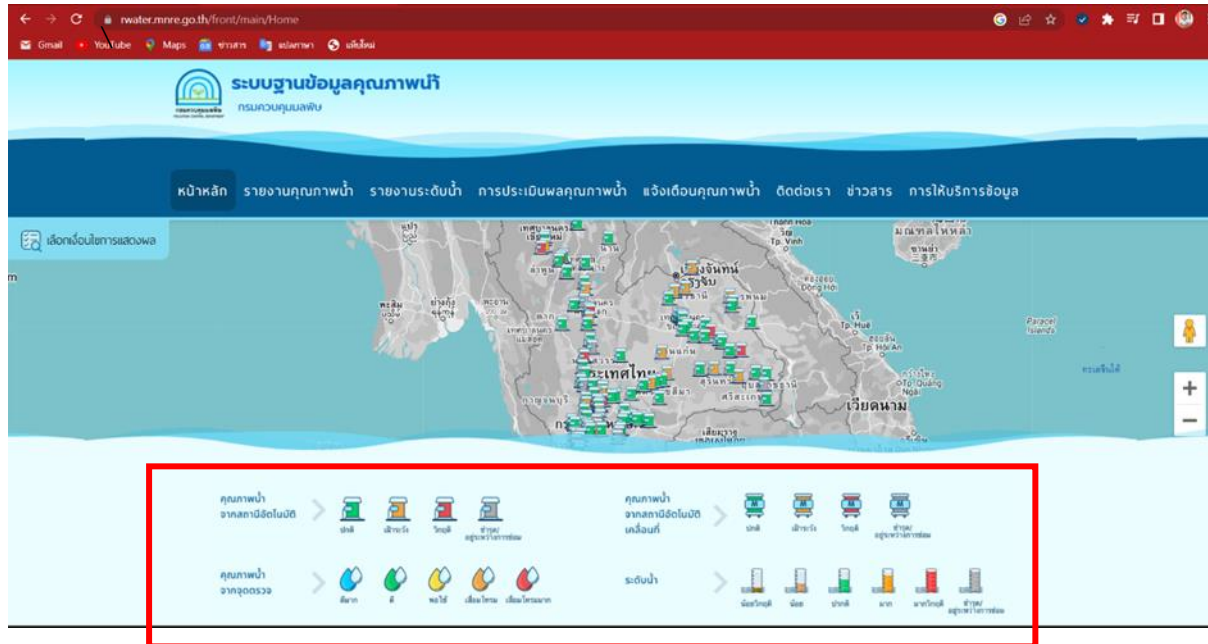


ยกเลิกการตั้ง Manual



3. การตรวจสอบระบบการทำงาน และระบบฐานข้อมูล สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ สามารถตรวจสอบได้ที่ระบบฐานข้อมูลคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ

<https://rwater.mnre.go.th/front/main/Home>



ภาพที่ 3.4 การตรวจสอบระบบการทำงาน

ตารางที่ 3.3 การตรวจสอบระบบการทำงาน

สีของสถานี	ระดับน้ำ	คุณภาพจากสถานีอัตโนมัติเคลื่อนที่	คุณภาพน้ำของสถานีอัตโนมัติ
น้ำตาล	น้ำวิกฤติ	-	-
น้ำตาลอ่อน	น้อย	-	-
เขียว	ปกติ	ปกติ	ปกติ
ส้ม	มาก	เฝ้าระวัง	เฝ้าระวัง
แดง	มากวิกฤติ	วิกฤติ	วิกฤติ
เทา	ชำรุด/ซ่อมบำรุง	ชำรุด/ซ่อมบำรุง	ชำรุด/ซ่อมบำรุง

ที่มา: ดัดแปลงจาก(<https://rwater.mnre.go.th/front/main/Home>)

ส่วนที่ 4

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาการประเมินคุณภาพน้ำผิวดินโดยสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ ทั้งหมด 7 สถานี ดังต่อไปนี้

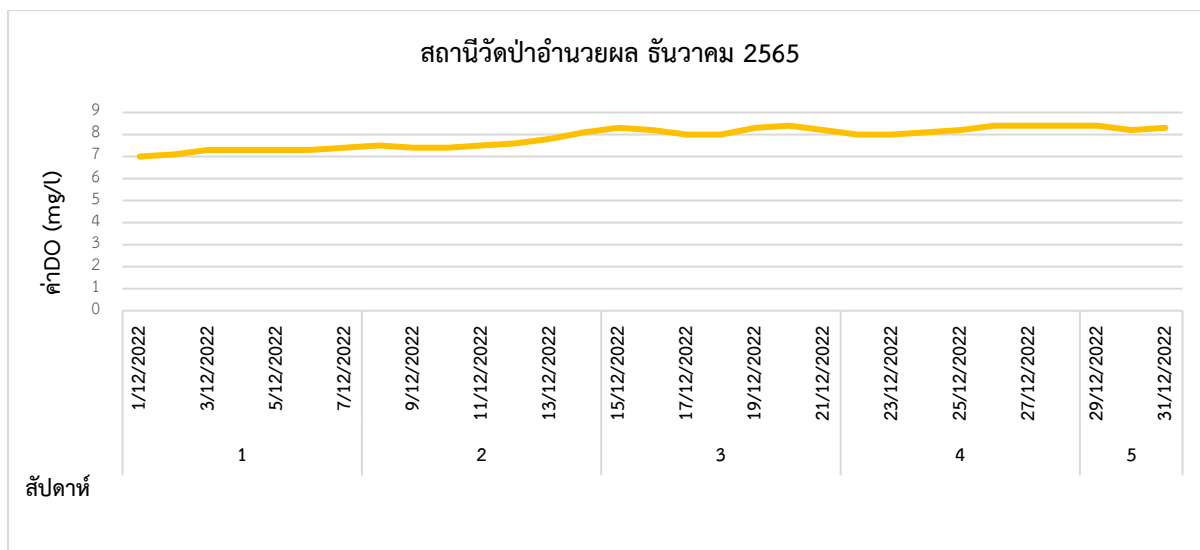
- 1) สถานีประตูละบายน้ำบ้านกันผม ที่ตั้ง บริเวณประตูละบายน้ำบ้านกันผม ต.พระพุทธ อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.นครราชสีมา
- 2) สถานีท่าช้าง ที่ตั้ง ริมแม่น้ำมูล บริเวณสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขา นครราชสีมา ต.ท่าช้าง อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.นครราชสีมา
- 3) สถานีครบุรี ที่ตั้ง ริมแม่น้ำมูล บริเวณวัดหนองโสน หมู่ที่ 1 ต.ครบุรีใต้ อ.ครบุรี จ.นครราชสีมา
- 4) สถานีสตึก ที่ตั้ง ริมแม่น้ำมูล บริเวณวัดชัยมงคลวนาราม บ้านขนวน หมู่ที่ 2 ต.สตึก อ.สตึก จ.บุรีรัมย์
- 5) สถานีวัดป่าอำนวยการ ที่ตั้ง ริมลำตะคอง บริเวณวัดป่าอำนวยการ ต.หนองน้ำแดง อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา
- 6) สถานีสีคิ้ว ที่ตั้ง ริมลำตะคอง บริเวณสะพานทำน้ำชุมชนบ้านเหนือ ต.สีคิ้ว อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา
- 7) สถานีละมหม้อโคกกรวด ที่ตั้ง ริมลำตะคอง บริเวณอาคารแบ่งน้ำละมหม้อ ต.โคกกรวด อ.เมือง จ.นครราชสีมา

ผลการศึกษาสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีวัดป่าอำนวยการ สถานีครบุรี และ สถานีสตึก เนื่องจากอีก 4 สถานี อยู่ระหว่างซ่อมบำรุง ซึ่งศึกษาเป็นระยะเวลา 4 เดือนตั้งแต่ เดือน ธันวาคม 2565 - เดือน มีนาคม 2566 จึงสรุปผลออกมาเป็นรายเดือน ดังนี้

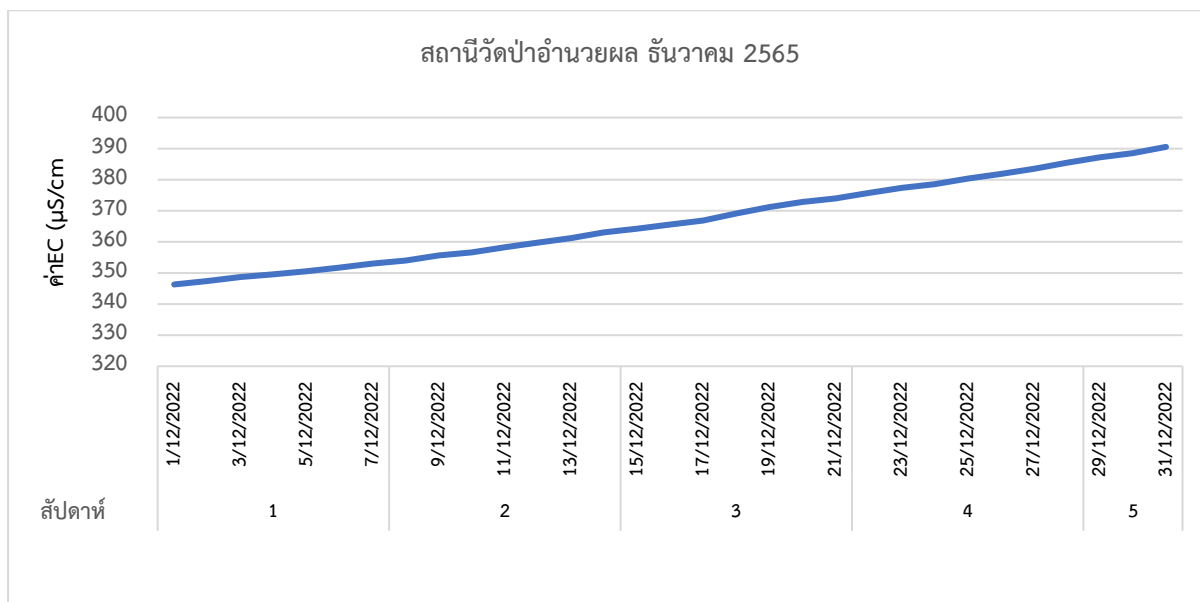
จากผลการศึกษาการประเมินผลคุณภาพน้ำ โดยสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ ในช่วงระหว่าง เดือนธันวาคม 2565 ถึงเดือนมีนาคม 2566 มีผลการศึกษา ดังนี้

ผลประจำเดือนธันวาคม

1) สถานีวัดป่าอำนวยการผล ที่ตั้งริมลำตะคอง บริเวณวัดป่าอำนวยการผล ตำบลหนองน้ำแดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา โดยสถานีดังกล่าวอยู่ในเขตพื้นที่ที่เป็นแหล่งต้นน้ำลำตะคองตอนบน พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 7-8 mg/l หรืออยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำดี และพบว่ามีค่าสอดคล้องกับค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) อยู่ในช่วง 340-390 $\mu\text{S}/\text{cm}$ เหมาะแก่การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง กีฬาทางน้ำ และการผลิตประปา (ภาพที่ 4.1 และ ภาพที่ 4.2)

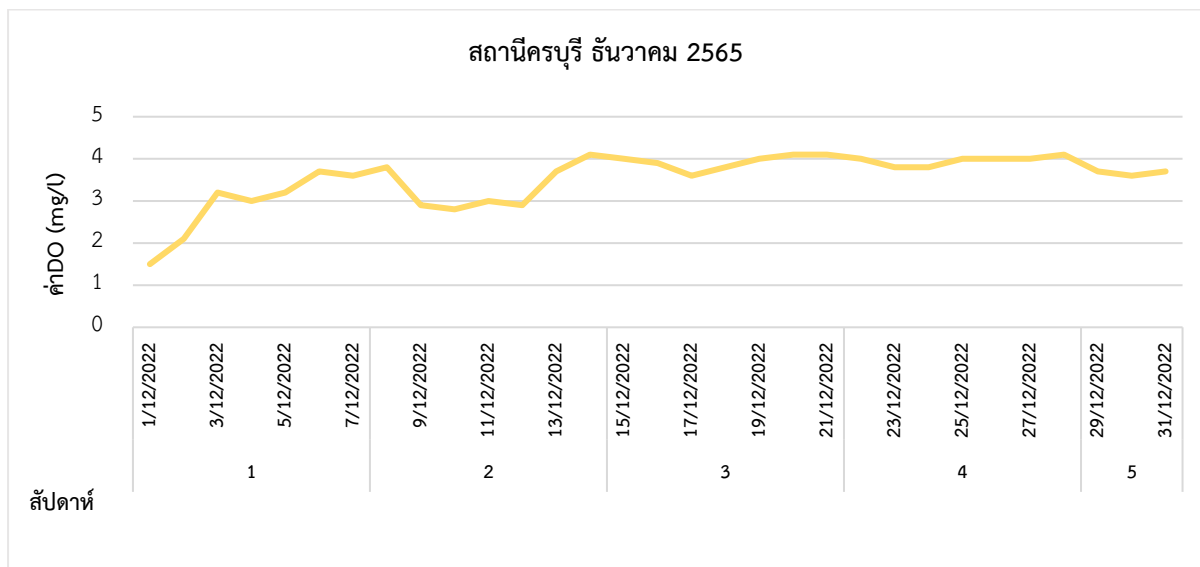


ภาพที่ 4.1 ผลคุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของสถานีวัดป่าอำนวยการผล เดือน ธันวาคม 2565

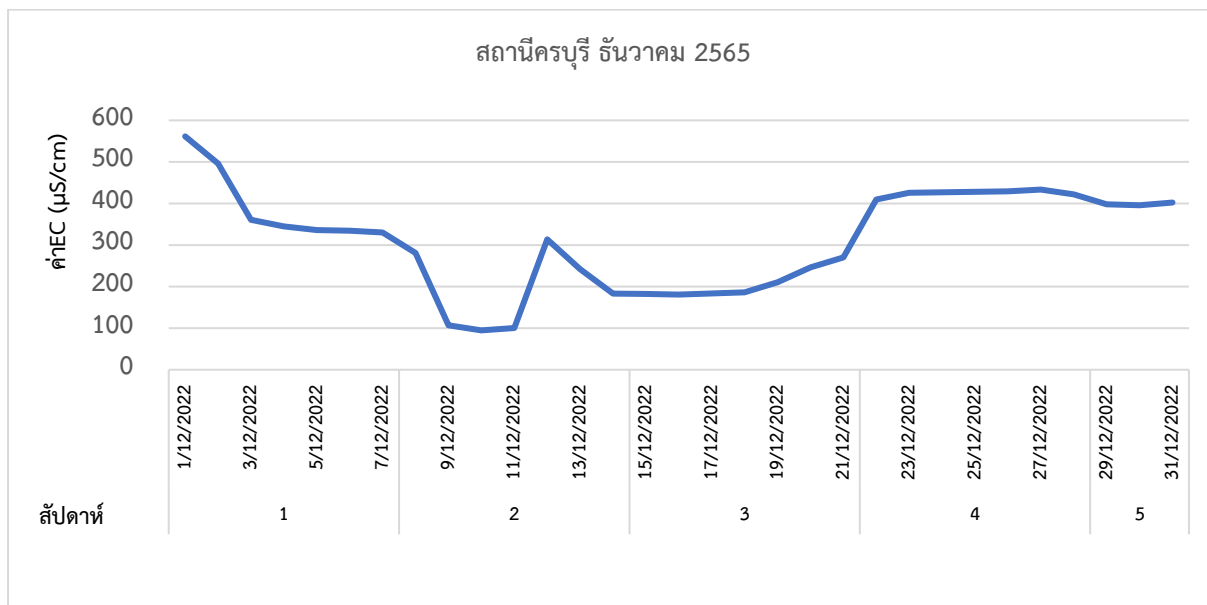


ภาพที่ 4.2 ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของสถานีวัดป่าอำนวยการผล เดือน ธันวาคม 2565

2) **สถานีครบุรี** ที่ตั้ง ริมแม่น้ำมูล บริเวณวัดหนองโสน ตำบลครบุรีใต้ อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา โดยสถานีดังกล่าวอยู่ในเขตพื้นที่ที่ใกล้แหล่งกำเนิดมลพิษประเภทโรงงานอุตสาหกรรม ชุมชนและการเกษตร พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 1-4 mg/l อยู่ในเกณฑ์คุณภาพพอใช้ และพบว่ามีค่าสอดคล้องกับการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) อยู่ในช่วง 100-500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ เหมาะแก่การผลิตน้ำประปา สัตว์น้ำทั่วไปสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ทั้งนี้ยังสามารถนำกลับมาใช้ได้ต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน สามารถนำกลับมาใช้ในด้านอุปโภคบริโภค และการเกษตร(ภาพที่ 4.3 และ ภาพที่ 4.4)

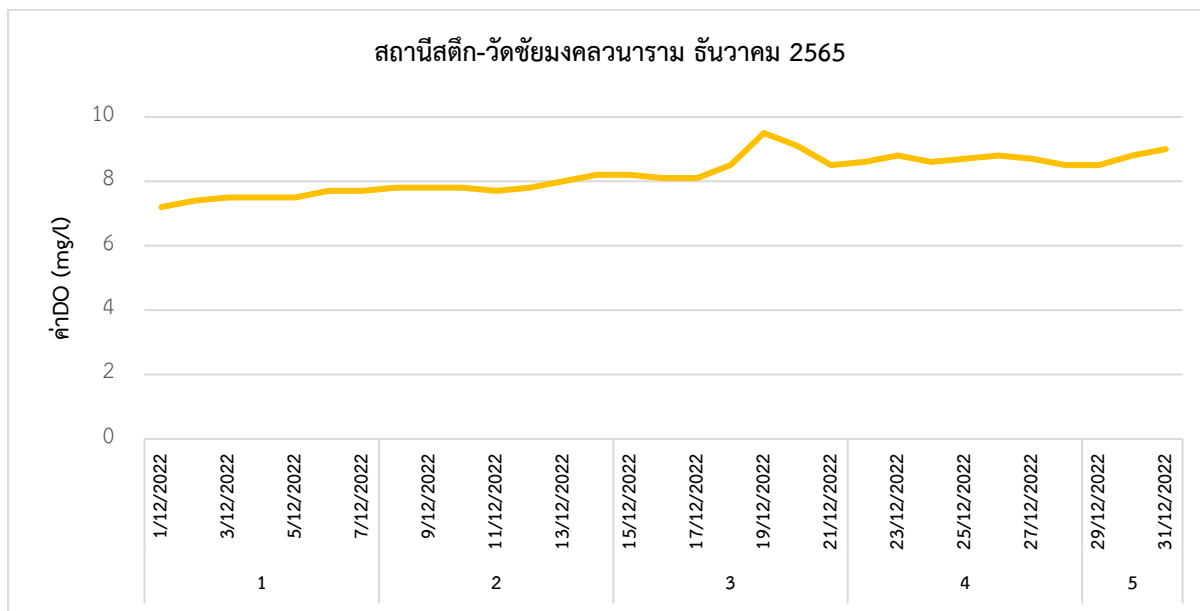


ภาพที่ 4.3 ผลคุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของสถานีครบุรี เดือน ธันวาคม 2565

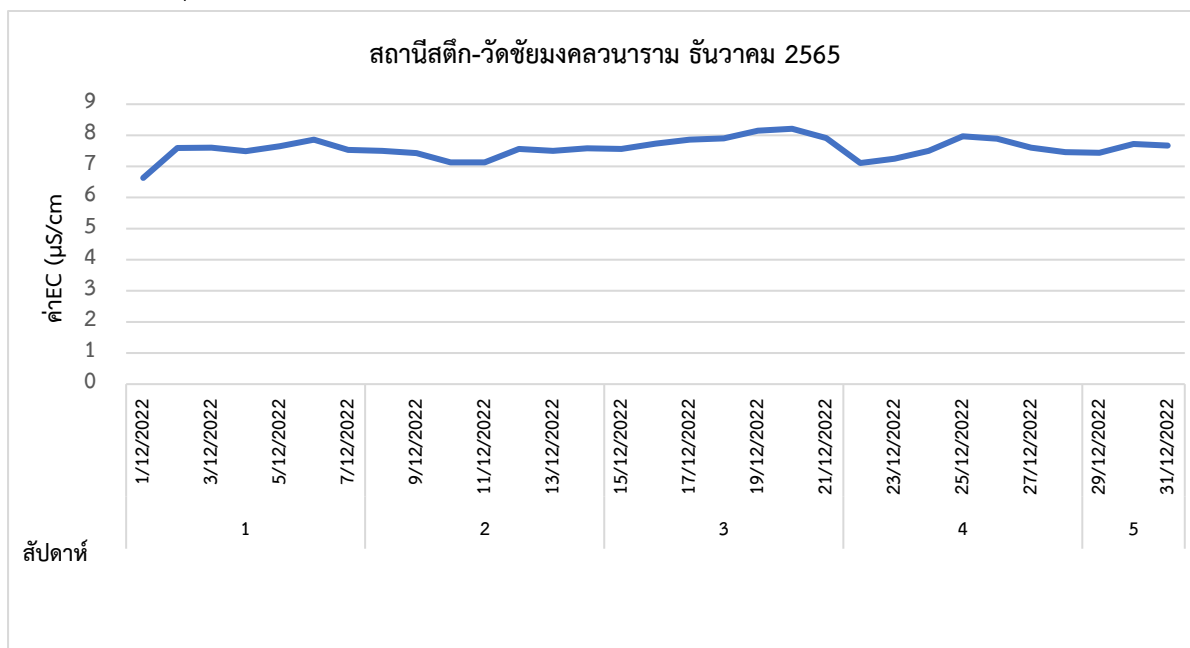


ภาพที่ 4.4 ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของสถานีครบุรี เดือน ธันวาคม 2565

3) **สถานีสถิติ** ที่ตั้ง บริเวณวัดชัยมงคลนาราม บ้านขนวน ตำบลสตึก อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ โดยสถานีดังกล่าวอยู่ในเขตพื้นที่ที่เป็นริมแม่น้ำมูล พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) อยู่ในช่วง 6-10 mg/l อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำดี และพบว่ามีค่าสอดคล้องกับการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) อยู่ในช่วง 6-9 $\mu\text{S}/\text{cm}$ เหมาะแก่การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง กีฬาทางน้ำ และการผลิตประปา (ภาพที่ 4.5 และ ภาพที่ 4.6)



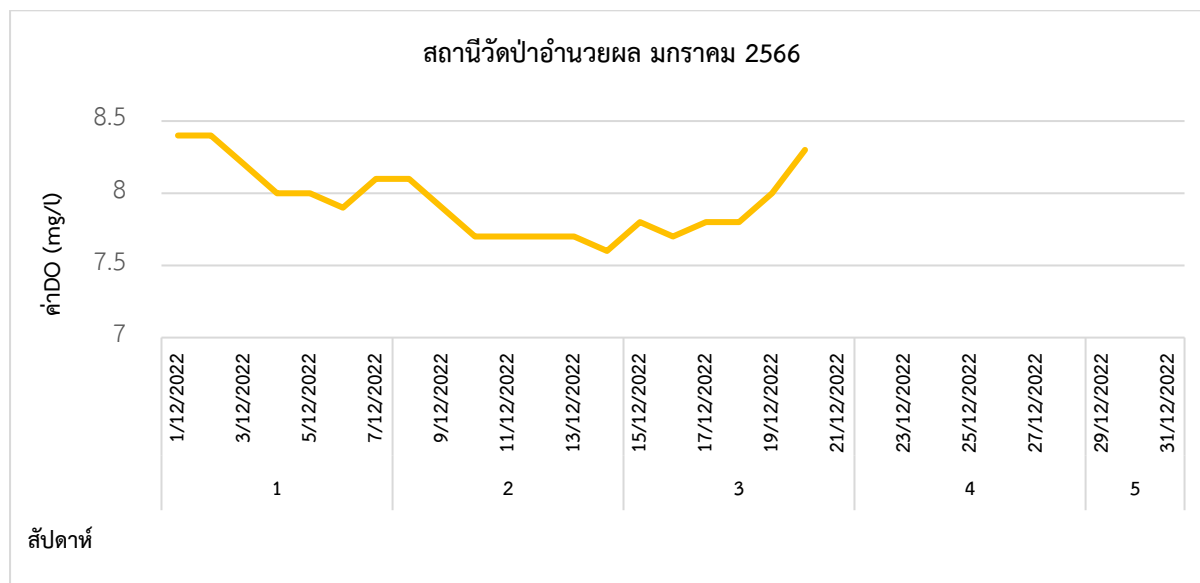
ภาพที่ 4.5 ผลคุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของสถานีสถิติ เดือน ธันวาคม 2565



ภาพที่ 4.6 ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของสถานีสถิติ เดือน ธันวาคม 2565

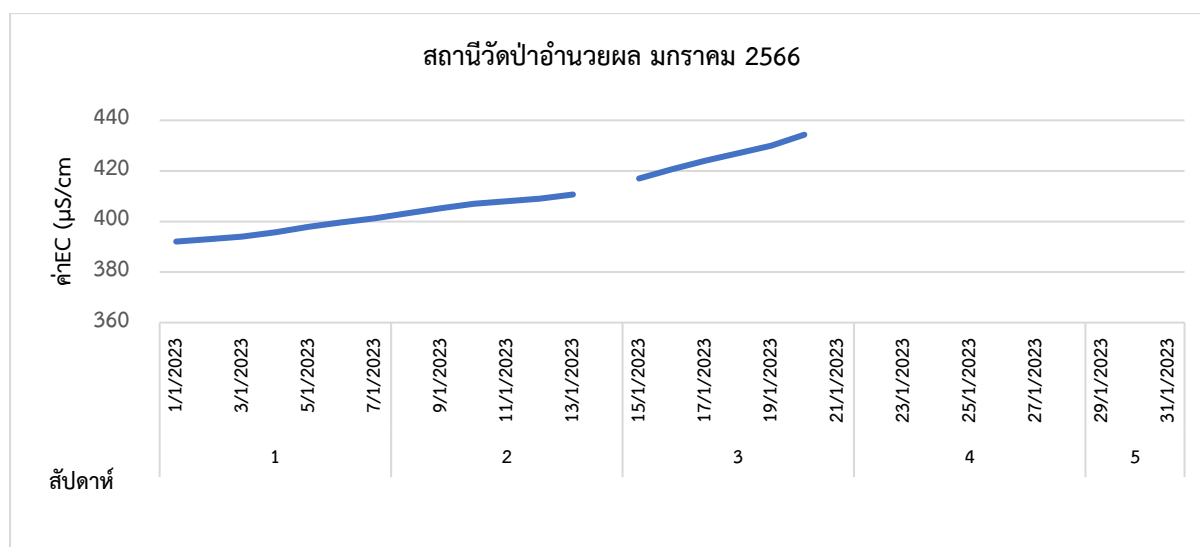
ผลประจำเดือนมกราคม

1) สถานีวัดป่าอำนวยการผล ที่ตั้งริมลำตะคอง บริเวณวัดป่าอำนวยการผล ตำบลหนองน้ำแดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา โดยสถานีดังกล่าวอยู่ในเขตพื้นที่ที่เป็นแหล่งต้นน้ำลำตะคองตอนบน พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 7.5 - 8.5 mg / l หรืออยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำดี และพบว่ามีค่าสอดคล้องกับค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) อยู่ในช่วง 380 - 440 $\mu\text{S} / \text{cm}$ เหมาะแก่การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง กีฬาทางน้ำ และการผลิตประปา (ภาพที่ 4.7 และ ภาพที่ 4.8)



หมายเหตุ:* ไม่พบค่า DO ในช่วงวันที่ 22-31 มกราคม 2566 อยู่ในระหว่างซ่อมปรับปรุง

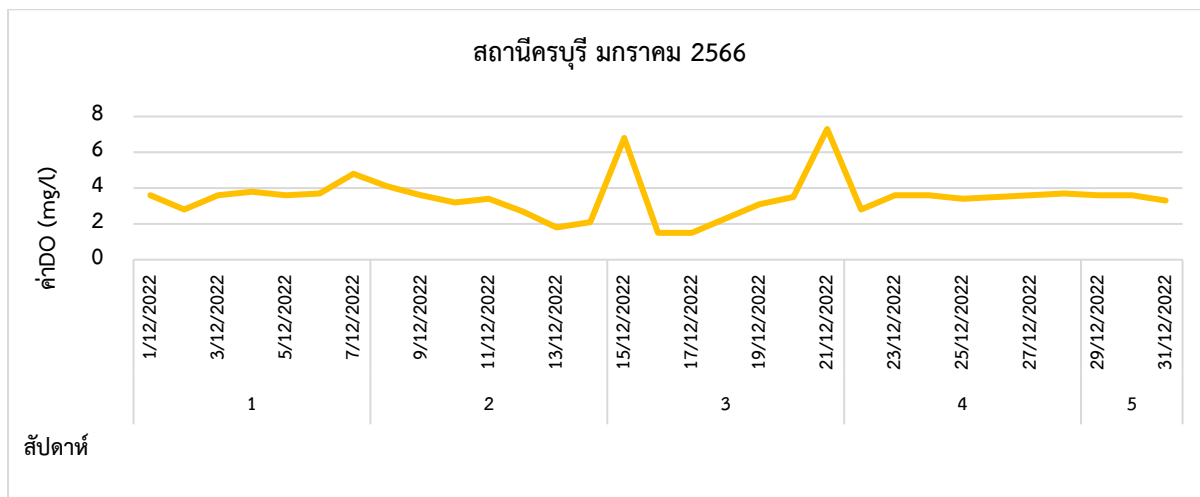
ภาพที่ 4.7 ผลคุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของสถานีวัดป่าอำนวยการผล เดือน มกราคม 2566



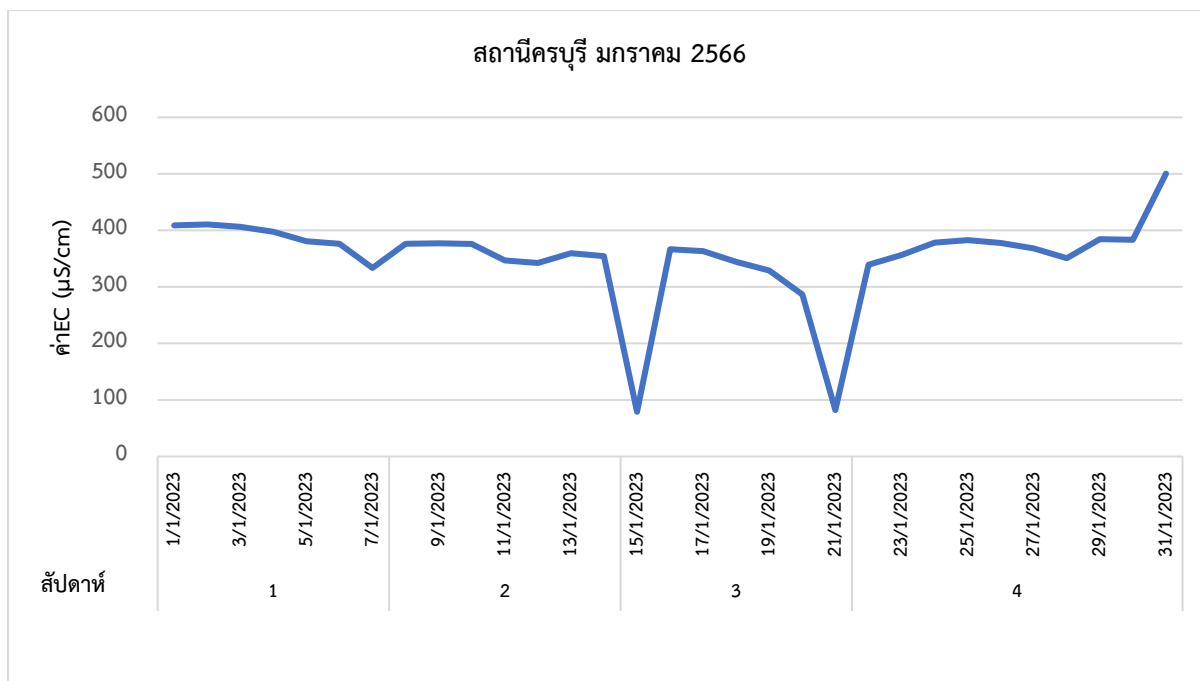
หมายเหตุ:* ไม่พบค่า EC ในช่วงวันที่ 14, 22-31 มกราคม 2566 อยู่ในระหว่างซ่อมปรับปรุง

ภาพที่ 4.8 ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของสถานีวัดป่าอำนวยการผล เดือน มกราคม 2566

2) **สถานีครบุรี** ที่ตั้ง ริมแม่น้ำมูล บริเวณวัดหนองโสน ตำบลครบุรีใต้ อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา โดยสถานีดังกล่าวอยู่ในเขตพื้นที่ที่ใกล้แหล่งกำเนิดมลพิษประเภทโรงงานอุตสาหกรรม ชุมชนและการเกษตร พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 1 - 7 mg / l อยู่ในเกณฑ์คุณภาพพอใช้ และพบว่ามีคุณสมบัติคล่องกับการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) อยู่ในช่วง 90 - 500 $\mu\text{S} / \text{cm}$ เหมาะแก่การผลิตน้ำประปา สัตว์น้ำทั่วไปสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ทั้งนี้ยังสามารถนำกลับมาใช้ได้ต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ สามารถนำกลับมาใช้ในด้านอุปโภคบริโภค และการเกษตร (ภาพที่ 4.9 และ ภาพที่ 4.10)



ภาพที่ 4.9 ผลคุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของสถานีครบุรี เดือน มกราคม 2566



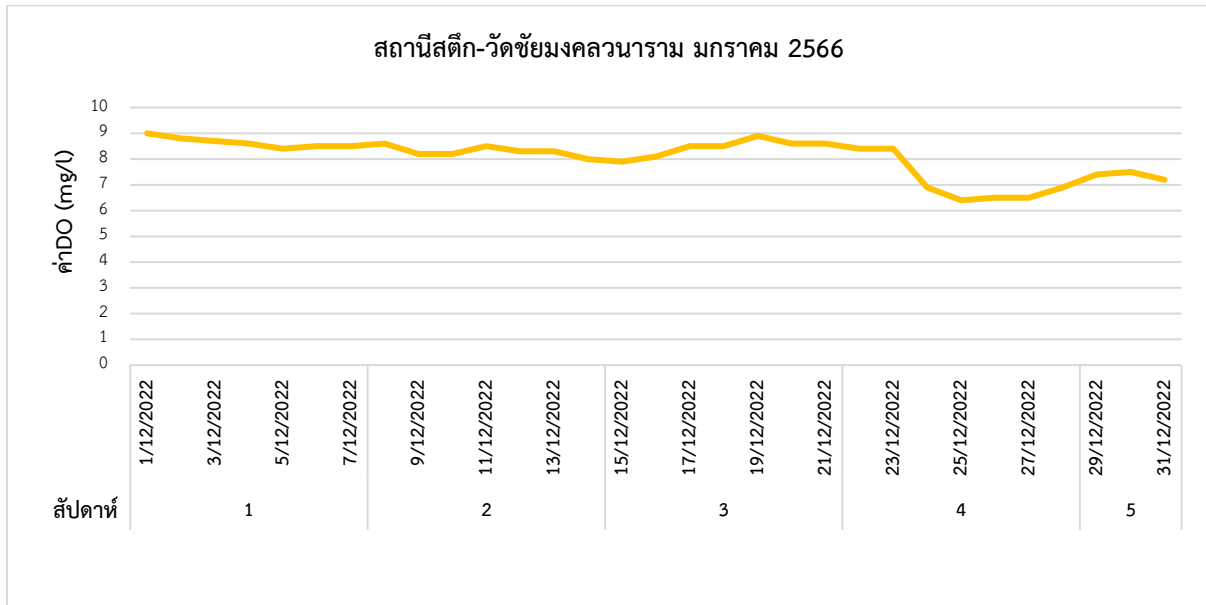
ภาพที่ 4.10 ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของสถานีครบุรี เดือน มกราคม 2566

3) สถานีสถิติ ที่ตั้ง บริเวณวัดชัยมงคลนาราม บ้านขนวน ตำบลสถึก อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์

โดยสถานีดังกล่าวอยู่ในเขตพื้นที่ที่เป็นริมแม่น้ำมูล พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 6 - 9 mg/l

หรืออยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำดี และพบว่ามีค่าสอดคล้องกับค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) อยู่ในช่วง 700-900

$\mu\text{S/cm}$ เหมาะแก่การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง กีฬาทางน้ำ และการผลิต(ภาพที่ 4.11 และ ภาพที่ 4.12)



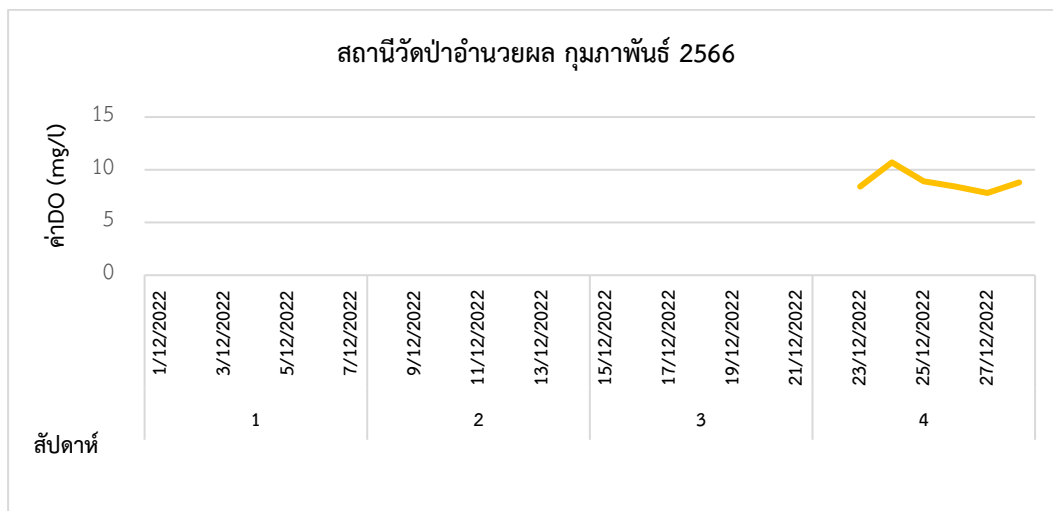
ภาพที่ 4.11 ผลคุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของสถานีสถิติ เดือน มกราคม 2566



ภาพที่ 4.12 ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของสถานีสถิติ เดือน มกราคม 2566

ผลประจำเดือนกุมภาพันธ์

1) สถานีวัดป่าอำนวยการผล ที่ตั้งริมลำตะคอง บริเวณวัดป่าอำนวยการผล ตำบลหนองน้ำแดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา โดยสถานีดังกล่าวอยู่ในเขตพื้นที่ที่เป็นแหล่งต้นน้ำลำตะคองตอนบน พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 7-10 mg / l หรืออยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำดี และพบว่ามีค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) อยู่ในช่วง 500-800 $\mu\text{S} / \text{cm}$ เหมาะแก่การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง กีฬาทางน้ำ และการผลิตประปา (ภาพที่ 4.13 และ ภาพที่ 4.14)



หมายเหตุ:* เนื่องจากสัปดาห์ที่ 1,2,3, อยู่ระหว่างการซ่อมบำรุง

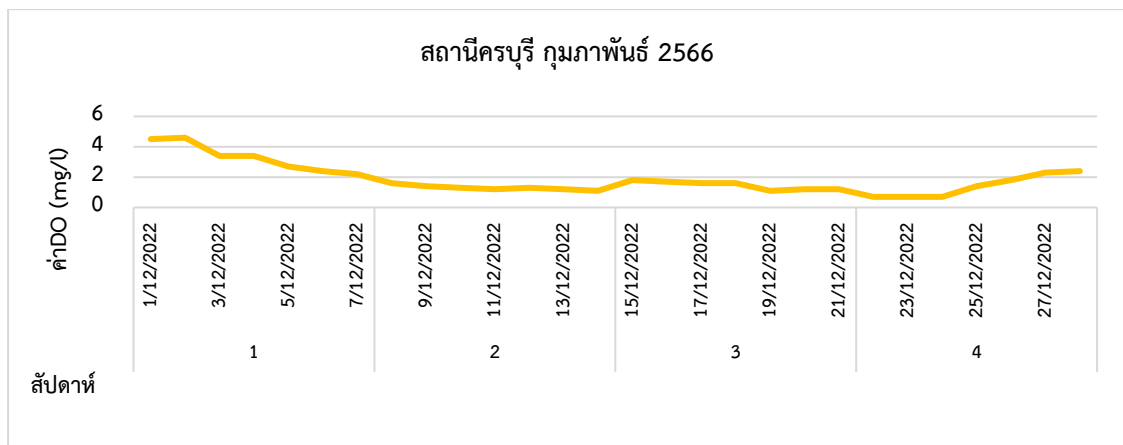
ภาพที่ 4.13 ผลคุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของสถานีวัดป่าอำนวยการผล เดือน กุมภาพันธ์ 2566



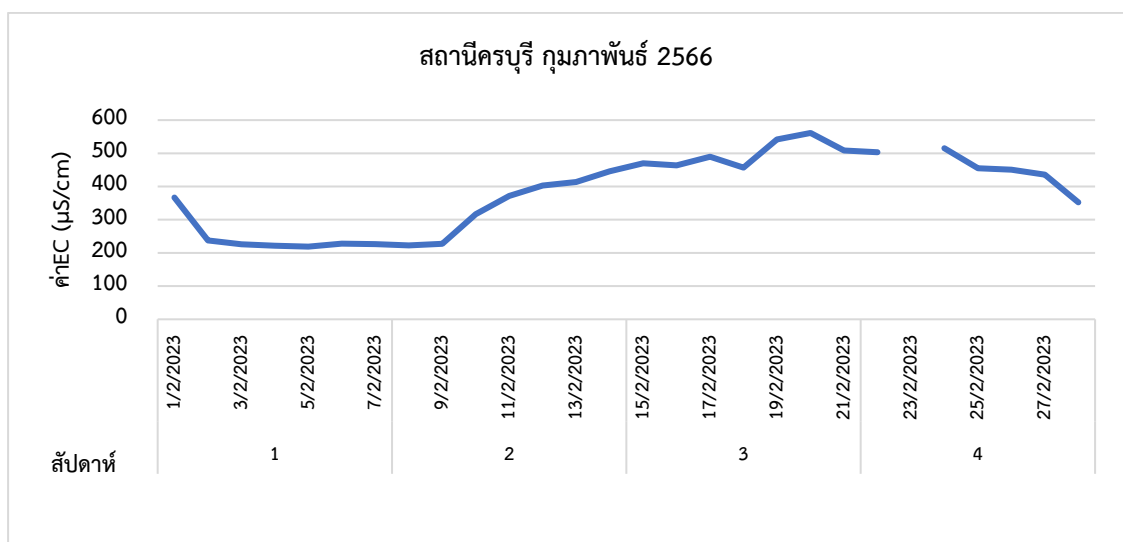
หมายเหตุ:* เนื่องจากสัปดาห์ที่ 1,2,3, อยู่ระหว่างการซ่อมบำรุง

ภาพที่ 4.14 ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของสถานีวัดป่าอำนวยการผล เดือน กุมภาพันธ์ 2566

2) **สถานีครบุรี** ที่ตั้งริมแม่น้ำมูล บริเวณวัดหนองโสน หมู่ที่ 1 ตำบลครบุรีใต้ อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา โดยสถานีดังกล่าวอยู่ในเขตพื้นที่ที่ใกล้แหล่งกำเนิดมลพิษประเภทโรงงานอุตสาหกรรม ชุมชนและการเกษตร พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 0-4 mg/l หรืออยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม และพบว่ามีค่าสอดคล้องกับค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) อยู่ในช่วง 200-600 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ไม่เหมาะแก่การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ กระทบต่อการพักตัวของไขปลาข้างลง ปลาอ่อนแอ และติดเชื้อง่าย ซึ่งคุณภาพน้ำที่เสื่อมโทรมนั้นอาจเกิดจากการระบายน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ ซึ่งไม่ได้ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ทั้งนี้คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินที่เปลี่ยนแปลงไปอาจขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นร่วมด้วย เช่น ปริมาณน้ำฝนอัตราการระบายน้ำจากเขื่อนมูลบน (ภาพที่ 4.15 และ ภาพที่ 4.16)



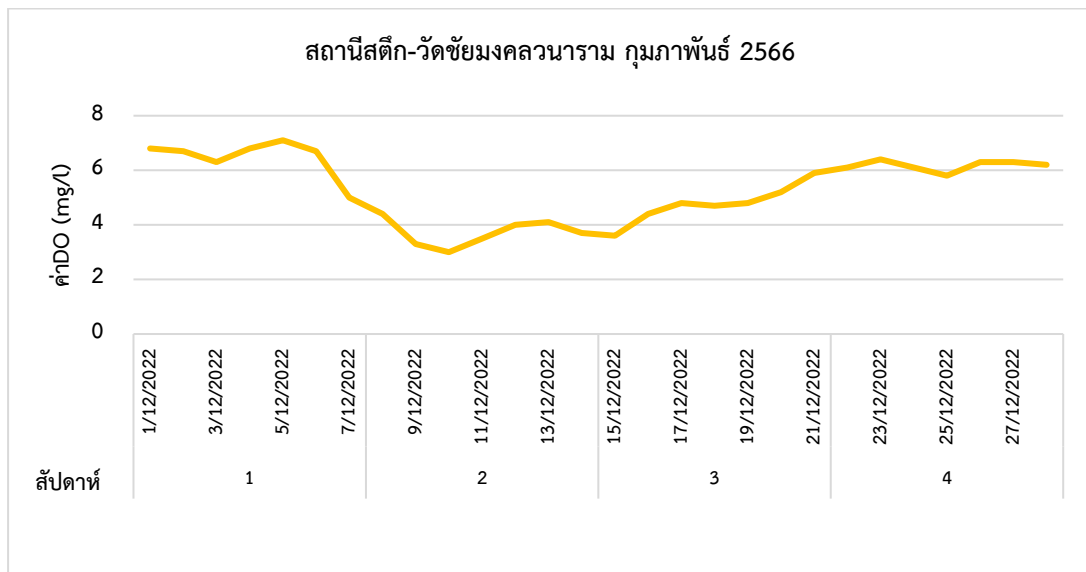
ภาพที่ 4.15 ผลคุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของสถานีครบุรี เดือน กุมภาพันธ์ 2566



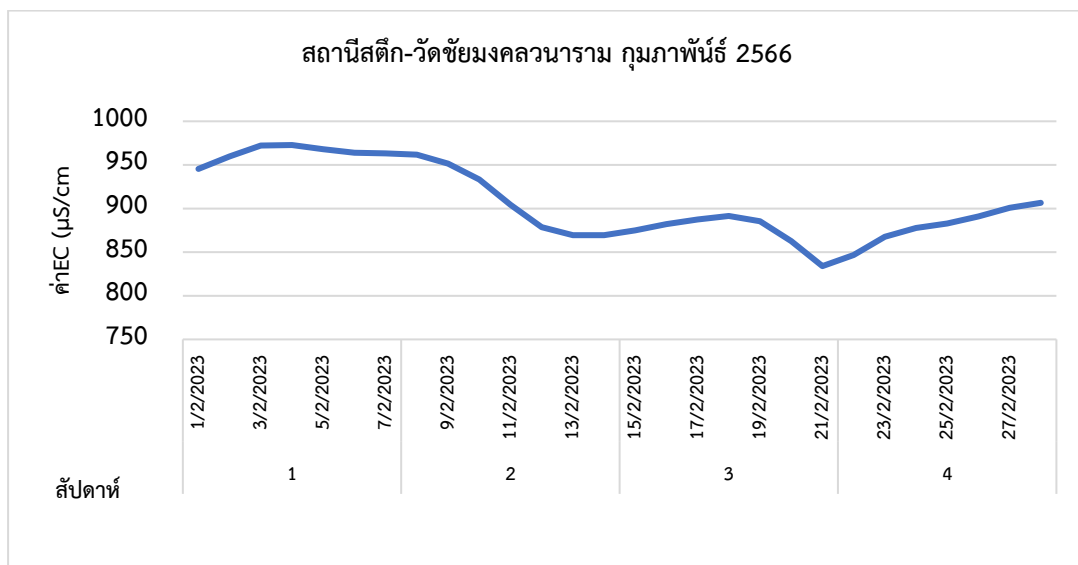
หมายเหตุ:* ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2566 อยู่ระหว่างการซ่อมบำรุง

ภาพที่ 4.16 ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของสถานีครบุรี เดือน กุมภาพันธ์ 2566

3) **สถานีสูติค** ที่ตั้ง ริมแม่น้ำมูล บริเวณวัดชัยมงคลนาราม บ้านขนวน ตำบลสตึก อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ โดยสถานีดังกล่าวอยู่ในเขตพื้นที่ที่ใกล้พื้นที่ที่เป็นริมแม่น้ำมูล พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 3-6 mg/l หรืออยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำพอใช้ และพบว่ามีความสอดคล้องกับค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) อยู่ในช่วง 850-1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ เหมาะแก่การผลิตน้ำประปา สัตว์น้ำทั่วไปสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ทั้งนี้ยังสามารถนำกลับมาใช้ได้ต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ สามารถนำกลับมาใช้ในด้านอุปโภคบริโภค และการเกษตร_(ภาพที่ 4.17 และ ภาพที่ 4.18)



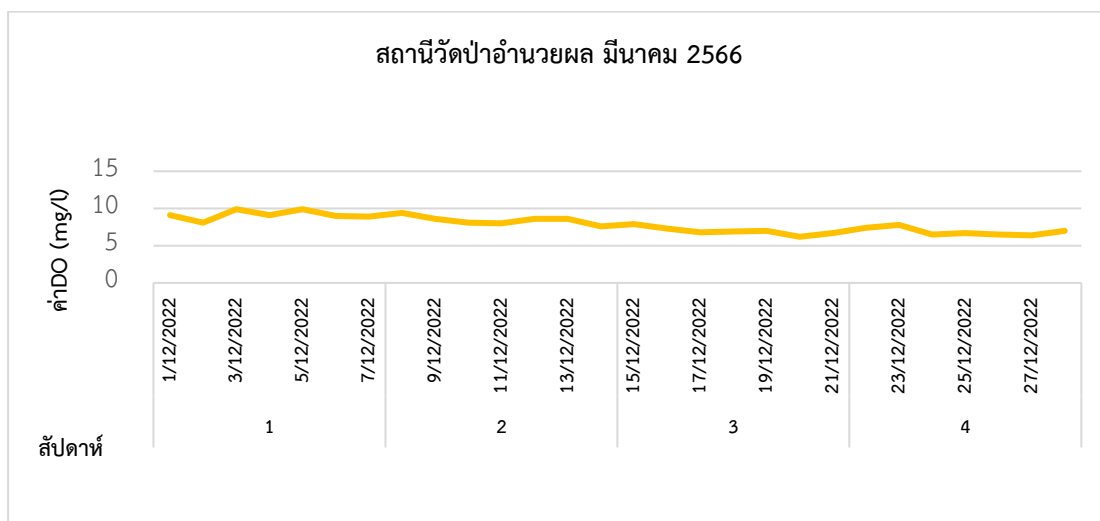
ภาพที่ 4.17 ผลคุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของสถานีสูติค เดือน กุมภาพันธ์ 2566



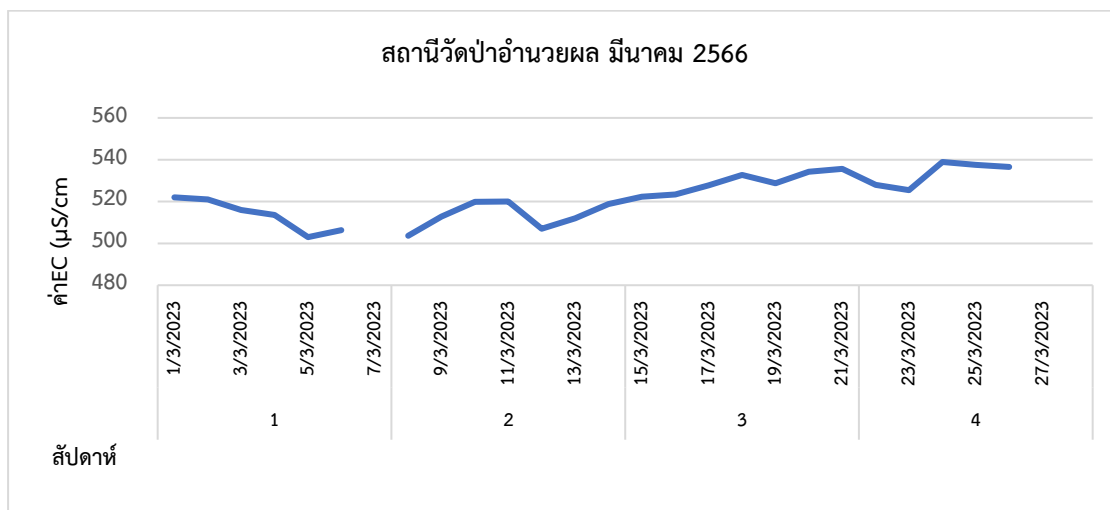
ภาพที่ 4.18 ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของสถานีสูติค เดือน กุมภาพันธ์ 2566

ผลประจำเดือนมีนาคม

1) สถานีวัดป่าอำนวยการผล ที่ตั้งริมลำตะคอง บริเวณวัดป่าอำนวยการผล ตำบลหนองน้ำแดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา โดยสถานีดังกล่าวอยู่ในเขตพื้นที่ที่เป็นแหล่งต้นน้ำลำตะคองตอนบน พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 5 - 10 mg/l หรืออยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำดี และพบว่ามีค่าสอดคล้องกับค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) อยู่ในช่วง 500 - 540 $\mu\text{S/cm}$ เหมาะแก่การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง กีฬาทางน้ำ และการผลิตประปา (ภาพที่ 4.19 และ ภาพที่ 4.20)



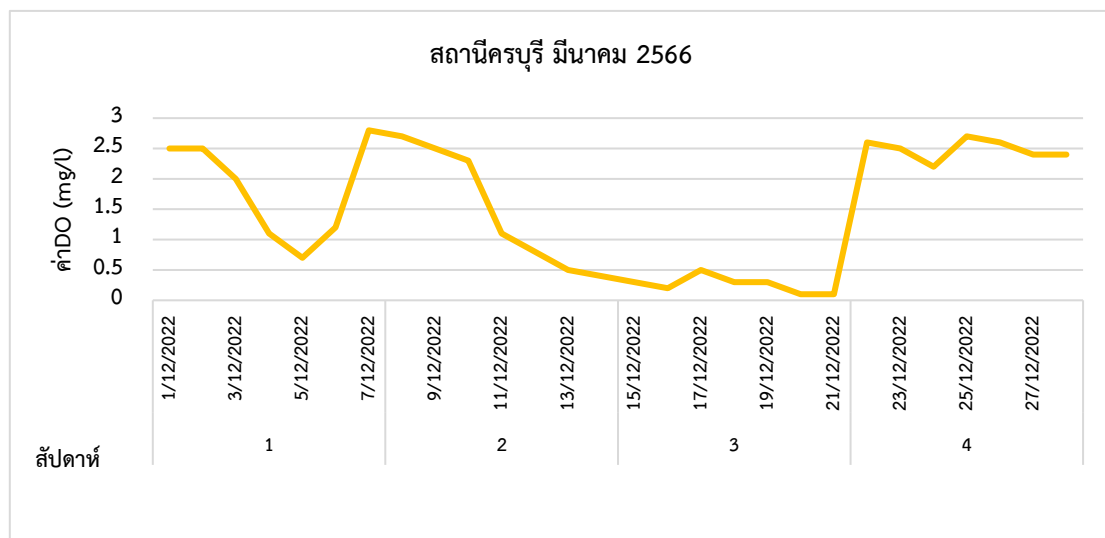
ภาพที่ 4.19 ผลคุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของสถานีวัดป่าอำนวยการผล เดือน มีนาคม 2566



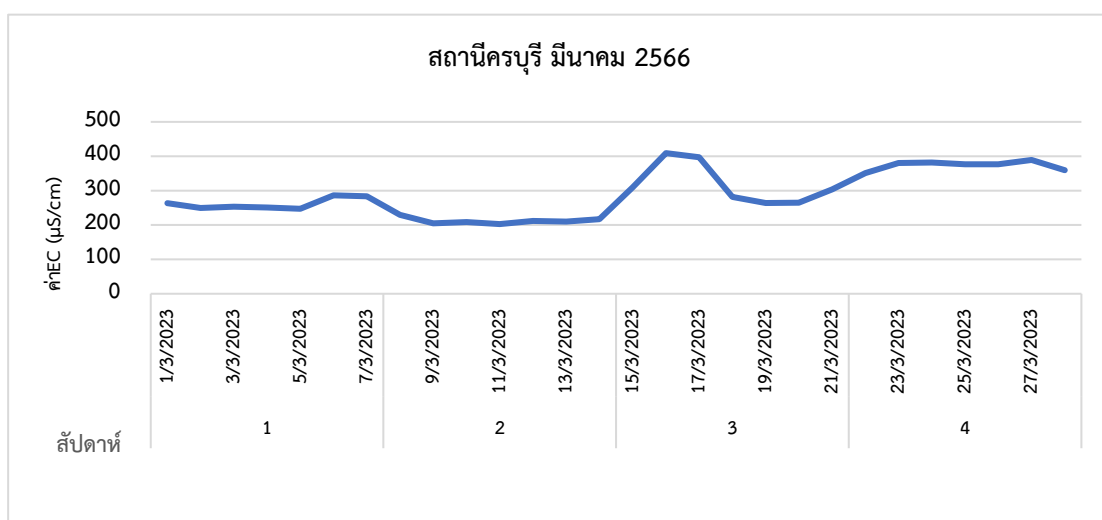
หมายเหตุ:* ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2566 อยู่ระหว่างการซ่อมบำรุง

ภาพที่ 4.20 ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของสถานีวัดป่าอำนวยการผล เดือน กุมภาพันธ์ 2566

2) **สถานีครบุรี** ที่ตั้ง ริมแม่น้ำมูล บริเวณวัดหนองโสน ตำบลครบุรีใต้ อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา โดยสถานีดังกล่าวอยู่ในเขตพื้นที่ที่ใกล้แหล่งกำเนิดมลพิษประเภทโรงงานอุตสาหกรรม ชุมชนและการเกษตร พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 0 - 3 mg / l หรืออยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม และพบว่ามีความสอดคล้องกับค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) อยู่ในช่วง 200 - 400 $\mu\text{S} / \text{cm}$ ไม่เหมาะแก่การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ กระทั่งต่อการพักตัวของไข่ปลาข้างลง ปลาอ่อนแอ และติดเชื้อง่าย ซึ่งคุณภาพน้ำที่เสื่อมโทรมนั้น อาจเกิดจากการระบายน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ ซึ่งไม่ได้ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ทั้งนี้ คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินที่เปลี่ยนแปลงไปอาจขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นร่วมด้วย เช่น ปริมาณน้ำฝนอัตราการระบายน้ำจากเขื่อนมูลบน (ภาพที่ 4.21 และ ภาพที่ 4.22)

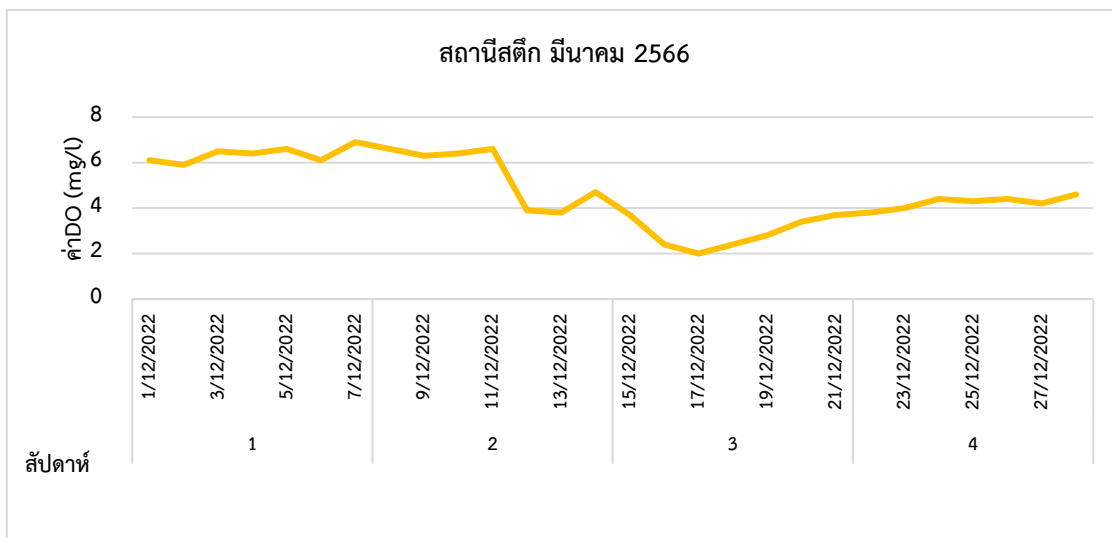


ภาพที่ 4.21 ผลคุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของสถานีครบุรี เดือน มีนาคม 2566



ภาพที่ 4.22 ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของสถานีครบุรี เดือน กุมภาพันธ์ 2566

3) **สถานีस्टีก** ที่ตั้ง ริมแม่น้ำมูล บริเวณวัดชัยมงคลวนาราม บ้านขนวน ตำบลสตีก อำเภอสตีก จังหวัดบุรีรัมย์ โดยสถานีดังกล่าวอยู่ในเขตพื้นที่ที่เป็นริมแม่น้ำมูล พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 2-6 mg / l หรืออยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำพอใช้ และพบว่ามีค่าสอดคล้องกับค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) อยู่ในช่วง 800-1200 $\mu\text{S} / \text{cm}$ เหมาะแก่การผลิตน้ำประปา สัตว์น้ำทั่วไปสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ทั้งนี้ยังสามารถนำกลับมาใช้ได้ต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ สามารถนำกลับมาใช้ในด้านอุปโภคบริโภค และการเกษตร (ภาพที่ 4.23 และ ภาพที่ 4.24)



ภาพที่ 4.23 ผลคุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของสถานีस्टีก เดือน มีนาคม 2566



หมายเหตุ:* ค่า EC ในช่องวันที่ 22-28 มีนาคม 2566 อยู่ระหว่างการซ่อมบำรุง

ภาพที่ 4.24 ค่าการนำไฟฟ้าในน้ำ (EC) ของสถานีस्टีก เดือน กุมภาพันธ์ 2566

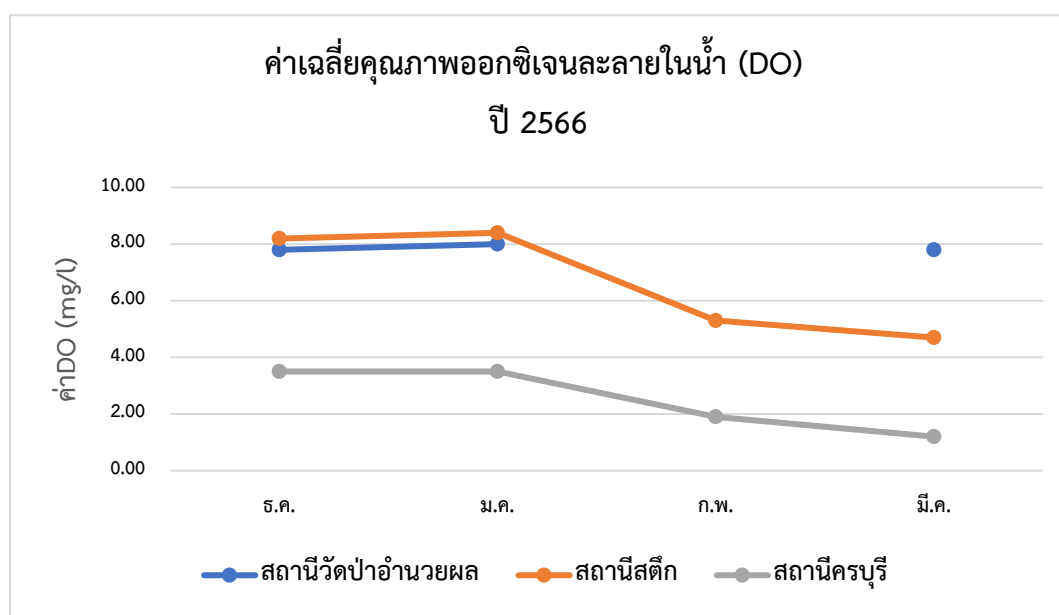
ผลการศึกษาเกณฑ์คุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO)

ตารางที่ 4.1 ผลการศึกษาเกณฑ์คุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ

เกณฑ์คุณภาพออกซิเจนละลายในน้ำ (DO)		
ค่าออกซิเจนละลายในน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร)	คุณภาพน้ำ	ผลกระทบและการใช้ประโยชน์
≥ 6	ดี	เหมาะแก่การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง กีฬาทางน้ำ และการผลิตประปา
3.0 - <6.0	พอใช้	เหมาะแก่การผลิตน้ำประปา สัตว์น้ำทั่วไปสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้
2.0 - <3.0	เฝ้าระวัง	คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ไม่เหมาะแก่การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ กระทบต่อการพักตัวของไขปลาข้างลง ปลาอ่อนแอ และติดเชื้อง่าย
1.0 - <2.0	เตือนภัย	คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม การเจริญเติบโตของปลาลดลง ปลาและสัตว์น้ำทั่วไปไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้เป็นเวลานาน
≤ 1	วิกฤต	คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมมาก ปลาและสัตว์น้ำทั่วไปตายหรือไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้

ที่มา : สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา)

การเปรียบเทียบการประเมินคุณภาพน้ำของแต่ละสถานีตั้งแต่เดือนธันวาคม-เดือนมีนาคม ปี 2566



ภาพที่ 4.25 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบการประเมินผลคุณภาพน้ำของแต่ละสถานี โดยสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566

สรุปผลและอภิปรายผล

1) สถานีวัดป่าอำนวยการผล ที่ตั้งริมลำตะคอง บริเวณวัดป่าอำนวยการผล ตำบลหนองน้ำแดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา โดยสถานีดังกล่าวอยู่ในเขตพื้นที่ที่เป็นแหล่งต้นน้ำลำตะคองตอนบนโดยมีช่วงเดือนธันวาคม 65 - มีนาคม 66 พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำดี เหมาะแก่การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง กีฬาทางน้ำ และการผลิตประปา

2. สถานีครบุรี ติดตั้งอยู่ในสถานที่แหล่งน้ำลำมูลโดยมีช่วง ธันวาคม 65 - มกราคม 66 พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) อยู่ในเกณฑ์พอใช้ ในช่วง กุมภาพันธ์ - มีนาคม 66 พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม การที่ผลข้อมูลมีค่าออกซิเจนละลายในน้ำต่ำ เกิดจากแหล่งกำเนิดโดยจากกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และอาจเกิดจากสภาพแวดล้อมโดยรอบสถานี ซึ่งพบว่ามีการก่อกองขยะจำนวนมากจึงทำให้ค่าออกซิเจนละลายในน้ำต่ำลงได้

3. สถานีสตึก ติดตั้งอยู่ในสถานที่แหล่งน้ำลำมูลโดยมีช่วง ธันวาคม 65 - มกราคม 66 พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) อยู่ในเกณฑ์ดี ในช่วง กุมภาพันธ์ - มีนาคม 66 พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) อยู่ในเกณฑ์ดี ในช่วง กุมภาพันธ์ - มีนาคม 66 อยู่ในเกณฑ์พอใช้ เกิดจากแหล่งกำเนิดโดยจากกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันโดยแหล่งกำเนิดรอบๆ สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ ค่าออกซิเจนละลายในน้ำ และค่าการนำไฟฟ้าซึ่งจะขึ้นอยู่กับอิทธิพลของสภาพแวดล้อมของแหล่งน้ำ

ปัญหาและข้อเสนอแนะ

1. สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติเกิดปัญหาที่อยู่ในระหว่างการซ่อมบำรุง ส่งผลให้การรายงานผลแบบ Real Time ทุกๆ 30 นาที ตลอด 24 ชั่วโมง ค่าที่วัดได้ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ,ออกซิเจนละลาย (DO) ,การนำไฟฟ้า (Conductivity) ,แอมโมเนีย (Ammonium) ,ความขุ่น (Turbidity) ,อุณหภูมิ (Temperature) , ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total dissolved solids ขาดการเข้าสู่ระบบไลน์ ทำให้ข้อมูลที่จะนำมาศึกษา ไม่ครบถ้วนตามที่ต้องการ

ข้อเสนอแนะที่ได้จาก สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา)

1. แนวทางการแก้ไขปัญหาคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม

- 1) การจัดการน้ำทิ้งชุมชน เป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชน ส่วนใหญ่จะมีความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ และปัจจุบันบ้านเรือนส่วนใหญ่มีการจัดการน้ำทิ้งเบื้องต้นด้วยระบบการติดตั้งบ่อเกรอะ - บ่อซึม ซึ่งยังคงไม่เพียงพอสำหรับการบำบัด ทำให้ชุมชนหลายแห่ง ยังคงมีการระบายน้ำทิ้ง ที่ยังไม่ผ่านการจัดการลงสู่ท่อระบายน้ำและไหลลงแหล่งน้ำ จึงควรมีแนวทาง

การจัดการน้ำเสียเพื่อลดปัญหา ณ แหล่งกำเนิด ได้แก่ บ้านเรือนหรืออาคารที่มีการก่อสร้างใหม่รวมทั้งอาคารและสถานที่ที่มีผู้คนมารวมกันอยู่เป็นจำนวนมาก (วัด ,โรงเรียน) ควรมีการติดตั้งถังดักไขมันพร้อมระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับครัวเรือน (Household Treatment) หรือระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคาร (Onsite Treatment System) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดใหญ่ที่อยู่ติดริมน้ำ ควรมีการศึกษาความเป็นไปได้และออกแบบรายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณก่อสร้างระบบฯ เพื่อบำบัดก่อนปล่อยลงแหล่งน้ำ ทั้งนี้้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียอยู่แล้ว ควรมีการดูแล และเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียและเดินระบบอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสร้างความรู้ ความเข้าใจในการมีส่วนร่วมกับการจัดการน้ำเสียชุมชนให้กับประชาชนในพื้นที่

- 2) การจัดการน้ำเสียเกษตรกรรม น้ำเสียเกษตรกรรมเกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดหลายแหล่งด้วยกัน ซึ่งได้แก่ การเลี้ยงสุกร การเลี้ยงสัตว์ปีก การเลี้ยงโค การเลี้ยงสัตว์น้ำ และการเพาะปลูก เป็นต้น จึงควรมีแนวทาง จัดการน้ำเสีย ดังนี้ การบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการระบายน้ำทิ้งอย่างจริงจัง และเข้มงวด ช่วยเหลือและสนับสนุนทางวิชาการ ในการจัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียพร้อมทั้งแนวทางในการเดินระบบ สนับสนุนการประยุกต์การใช้เทคโนโลยีที่สะอาด และสร้างความรู้ความเข้าใจในการมีส่วนร่วมกับการจัดการน้ำเสียเกษตรกรรม
- 3) การลดการใช้ปุ๋ยเคมี ส่งเสริมการนำของเสียมาทำปุ๋ยอินทรีย์ หรือก๊าซชีวภาพ และใช้ปุ๋ยในปริมาณที่เหมาะสม ไม่มากจนตกค้างสะสมบนหน้าดิน เป็นการลดค่าใช้จ่าย เป็นต้น ทั้งนี้การนำน้ำที่บำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่ได้มาตรฐาน มาใช้ในการเกษตรก็เป็นการลดปริมาณน้ำทิ้งที่จะระบายลงแหล่งน้ำสาธารณะ
- 4) การจัดการน้ำเสียอุตสาหกรรม น้ำเสียอุตสาหกรรมเป็นน้ำเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการของโรงงาน ซึ่งรวมถึงน้ำเสียจากการใช้น้ำของคนงานและกิจกรรมอื่นในโรงงานด้วย จึงควรมีแนวทางจัดการน้ำเสีย ดังนี้ การกำหนดอุตสาหกรรมที่มีมลพิษสูงๆ ต้องตั้งอยู่ในพื้นที่เขตนิคมอุตสาหกรรมและเขตการประกอบการอุตสาหกรรม เพื่อความสะดวกในการควบคุมและจัดการมลพิษที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม และส่งเสริมทางวิชาการให้มีการจัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพ จัดทำฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ และปริมาณการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการประเภทต่าง และสร้างความรู้ความเข้าใจในการมีส่วนร่วมกับการจัดการน้ำเสียอุตสาหกรรม เป็นต้น

- 5) การจัดการน้ำเสียกิจการโรงแรม ร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยว ซึ่งมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นตามขนาดและปริมาณผู้บริการ จึงควรมีแนวทางการจัดการน้ำเสีย ดังนี้ จึงควรมีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นอย่างเช่น ระบบบำบัดไขมันพร้อมด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคาร ซึ่งต้องมีความสามารถในการรองรับน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างความรู้ความเข้าใจในการมีส่วนร่วมกับการจัดการน้ำเสียกิจการโรงแรม ร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยว เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการจัดการคุณภาพน้ำ

จากปัญหาสถานการณ์คุณภาพน้ำที่มีแนวโน้มเสื่อมโทรมมากขึ้นในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 พบว่าโดยส่วนใหญ่ มีสาเหตุมาจากการระบายน้ำเสียจากแหล่งชุมชนลงสู่แหล่งน้ำ โดยไม่ผ่านการบำบัดให้ได้มาตรฐานก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำ เนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่ที่อยู่ติดกับแหล่งน้ำ ยังไม่จัดให้มีระบบการจัดการน้ำเสียชุมชน ประกอบกับปัจจุบัน ชุมชนมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น ทำให้ขาดการวางแผนการจัดการน้ำเสีย โดยเฉพาะในพื้นที่ลำตะคองตอนล่างในช่วงที่ไหลผ่านพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ที่ประสบปัญหา แหล่งน้ำเน่าเสียอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น เพื่อแก้ไขปัญหาคุณภาพแหล่งน้ำเน่าเสียสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 จึงขอเสนอข้อเสนอแนะ เชิงนโยบายดังนี้

1) มาตรการเร่งด่วน

- (1) ส่งเสริมการจัดการน้ำเสียที่ต้นทาง โดยเฉพาะสถานประกอบการต่างๆ อาคารบ้านเรือนให้มีการติดตั้งบ่อดักไขมัน รวมทั้งการบังคับใช้กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 เป็นต้น
- (2) การใช้มาตรการทางกฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษตาม พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เพื่อให้มีการปฏิบัติการกฎหมายอย่างเคร่งครัด
- (3) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเครือข่ายภาคประชาชนในการฟื้นฟูและอนุรักษ์แหล่งน้ำ เช่น การจัดกิจกรรมอนุรักษ์และทำความสะอาดแหล่งน้ำ การจัดเก็บขยะและสิ่งกีดขวางทางน้ำ และการเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำเบื้องต้น รวมทั้งการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับภาคเครือข่ายในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ
- (4) พัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการน้ำเสียชุมชนและน้ำเสียจากสถานประกอบการต่างๆ โดยเฉพาะการบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษตามกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง

2) มาตรการระยะยาว

- (1) ส่งเสริมและผลักดันให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เตรียมความพร้อมในการจัดการน้ำเสียชุมชน เช่น การจัดหาที่ดิน การศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดระบบรวบรวมและ บำบัดน้ำเสียชุมชน โดยมีพื้นที่เร่งด่วน ได้แก่ เทศบาลเมืองสีคิ้ว เทศบาลตำบลโคกกรวด เทศบาลตำบลเมืองใหม่โคกกรวด เทศบาลตำบลบ้านใหม่ เทศบาลตำบลสุรนารี เทศบาลตำบลจอหอ และเทศบาลตำบลห้วยทะเล ทั้งนี้เพื่อรับการจัดสรรงบประมาณผ่านแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด
- (2) ควรมีการผลักดันในระดับนโยบายให้มีการเร่งรัดการจัดการน้ำเสียในพื้นที่ที่มีความจำเป็นเร่งด่วน ทั้งนี้ควรมีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจนในเชิงพื้นที่ โดยเน้นในพื้นที่ที่ประสบปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมอย่างต่อเนื่อง

\

ส่วนที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา

สรุปผลปฏิบัติงาน

สรุปผลปฏิบัติสหกิจศึกษา ณ สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา) ในหน้าที่ผู้ช่วยนักวิชาการสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติงานประจำตามที่ได้รับมอบหมายในแต่ละส่วนในสำนักงานฯ โดยเปลี่ยนส่วนการปฏิบัติงานตามส่วนต่างๆ ของสำนักงานฯ ส่วนละ 2 เดือน ดังนี้ ส่วนตรวจและบังคับใช้กฎหมาย ส่วนการจัดการคุณภาพน้ำ อากาศและเสียง

ในส่วนหัวข้อโครงการสหกิจศึกษาที่ได้รับมอบหมาย คือ โครงการการประเมินผลคุณภาพน้ำผิวดิน โดยสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ มีทั้งหมด 3 สถานี ได้แก่ สถานีวัดป่าอานวยผล สถานีครบุรี สถานีสตึก เพื่อศึกษาค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) และนำมาเปรียบเทียบกับผลคุณภาพน้ำว่าอยู่ในระดับใด และให้คำแนะนำและแนวทางในการแก้ไขปัญหาคุณภาพแหล่งน้ำในพื้นที่ปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม

จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา) ตลอดระยะเวลา 4 เดือน เป็นประโยชน์และประสบการณ์ที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่น เรียนรู้การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น การทำงานด้านสิ่งแวดล้อม ได้ฝึกทักษะการแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมขององค์กร ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นประโยชน์ยิ่งในการนำไปใช้ในชีวิตการทำงานในอนาคต

ข้อเสนอแนะสำหรับการปฏิบัติงาน

จากการปฏิบัติงานสหกิจ ณ สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา) สามารถให้ข้อเสนอแนะแก่นักศึกษารุ่นต่อไปที่เข้ามาปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการคือในการปฏิบัติงาน ณ สำนักงานฯ ของนักศึกษาสหกิจในภาคการศึกษาต่อไปนั้น เพื่อประโยชน์สูงสุดในการปฏิบัติงานแก่ตัวนักศึกษาและสถานประกอบการอื่น ในการเตรียมตัวทางด้านวิชาการ และการเตรียมตัวรับมือกับสถานการณ์หน่วยงานที่ได้รับมอบหมาย รวมทั้งความรู้ในด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ที่ควรมีการเตรียมพร้อมด้านการปรับตัวเข้าสู่สังคม เนื่องจากการปฏิบัติงานจริงต้องมีการสื่อสารกับบุคคลภายในองค์กร การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอก และประชาชนที่เข้ามาใช้บริการในสำนักงานฯ หรือติดต่อสื่อสารกับชุมชนที่ลงปฏิบัติงานนอกพื้นที่ รวมไปถึงการเตรียมให้พร้อมสำหรับการลงพื้นที่ที่ออกปฏิบัติงาน

อ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ.(2563). คู่มือการบำรุงรักษาและปรับแต่งสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ. สืบค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2566,สืบค้นจาก <https://www.pcd.go.th/publication/4197>
- บริษัท นีโอนิกส์ จำกัด. (2566). CONDUCTIVITYของน้ำ. สืบค้นเมื่อ 2 เมษายน 2566,สืบค้นจาก <https://www.neonics.co.th/category/water-conductivity>
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8. (พ.ศ. 2537). ออกตามความใน พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537, สืบค้นเมื่อ 6 เมษายน 2566
- พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ โดย กรมควบคุมมลพิษ. (2563).มาตรฐานคุณภาพน้ำ. สืบค้นเมื่อ 27 มีนาคม 2566, สืบค้นจาก <https://www.pcd.go.th/publication/4238>
- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. (2535). กฎ ประกาศ และระเบียบที่เกี่ยวข้องด้านการควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน. สืบค้นเมื่อ 25 มีนาคม 2566,สืบค้นจาก <http://water.rid.go.th/hwm/swq/sediment/RPSED/water-soil1.htm>
- ระบบฐานข้อมูลคุณภาพน้ำ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1-16. (2561). การรายงานคุณภาพน้ำ. สืบค้นเมื่อ 22 มีนาคม 2566, สืบค้นจาก <https://rwater.mnre.go.th/>
- สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์โดย สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่11. (2559). ข้อมูลเกี่ยวกับสำนักงาน. สืบค้นเมื่อ 17 มีนาคม 2566 , สืบค้นจาก <http://www.mnre.go.th/reo11/th/about>
- Entech.(2555). การวัดออกซิเจนละลายในน้ำ. สืบค้นเมื่อ 2 เมษายน 2566 ,สืบค้นจาก <https://www.entech.co.th/>

ภาคผนวก



ภาพที่ 1 ลงพื้นที่ติดตามตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ แม่น้ำมูล จังหวัดนครราชสีมา



ภาพที่ 2 ตรวจสอบสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ ที่สถานีวัดป่าอำนวยการ



ภาพที่ 3 ทำ EM ball



ภาพที่ 4 ลงพื้นที่ตรวจสอบควันดำบูรณาการ



ภาพที่ 5 ลงพื้นที่ตรวจสอบคุณภาพแหล่งน้ำเพื่อเสนอแนะการใช้ประโยชน์ในประเพณีสงกรานต์

