

รายงานสรุปผลการประชุมเชิงปฏิบัติการ การทวนสอบเทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ระหว่างวันที่ 26 -27 มกราคม 2566



กลุ่มงานพัฒนาระบบจัดการคุณภาพน้ำบริโภค
สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย





บทสรุปผู้บริหาร (Exclusive Summary)

การพัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานเป็นสิ่งจำเป็นในการขับเคลื่อน พัฒนา และดำเนินงานจัดการคุณภาพน้ำบริโภค กรมอนามัยได้พัฒนาเนื้อหาวิชาการ ความรู้ และเทคนิคที่จำเป็นขั้นพื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจในระดับพื้นฐานแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในส่วนที่เกี่ยวข้อง โดย สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ ได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการการทวนสอบเทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ เมื่อวันที่ 27 มกราคม 2566 ณ ห้องประชุมกำธร สุวรรณกิจ อาคาร 1 ชั้น 1 กรมอนามัย เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ในการการปฏิบัติงานระบบจัดการคุณภาพน้ำบริโภคสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน และเพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานที่ผ่านการพัฒนาศักยภาพสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงาน การจัดอบรมครั้งนี้ได้รับเกียรติจากวิทยากรที่มีความรู้ ประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญ จากบริษัทเอบี ซายเอกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด และเจ้าหน้าที่พัสดุจากสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย

การประชุมเชิงปฏิบัติการการทวนสอบเทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน จำนวน 36 ราย ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมการอบรมตามระดับความพึงพอใจจากมากไปน้อยที่สุด (คะแนนระดับ 1 – 5) ภาพรวมการจัดการอบรมพึงพอใจต่อด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่ พึงพอใจมาก (ร้อยละ 85.00) ด้านวิทยากร พึงพอใจมาก (ร้อยละ 82.38) ด้านการนำความรู้ไปใช้ พึงพอใจมาก (ร้อยละ 80.00) ด้านสถานที่/ระยะเวลา พึงพอใจมาก (ร้อยละ 79.29) และด้านความเข้าใจ พึงพอใจมาก (ร้อยละ 73.57) ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมการอบรมมีความตั้งใจที่จะเข้าร่วมการประชุมเป็นอย่างมากเสนอให้มีการจัดประชุมการทวนสอบเครื่องมือวิทยาศาสตร์นี้เป็นประจำทุกปีเพื่อพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ให้นำความรู้พื้นฐานไปปรับใช้ในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

คำนำ

กรมอนามัยมีบทบาทภารกิจของการดูแล ควบคุม ติดตาม เฝ้าระวัง และพัฒนาคุณภาพน้ำบริโภค ซึ่งสอดคล้องตามแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs 6) ภายใต้โครงการพัฒนาระบบจัดการคุณภาพน้ำสะอาดชุมชนในพื้นที่ห่างไกลและทุรกันดาร ซึ่งการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการการทวนสอบเทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานนี้เป็นหนึ่งในกิจกรรมการพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในการพัฒนาคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านในพื้นที่ห่างไกลและทุรกันดารที่กรมอนามัยดำเนินการ เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นการสร้างความรู้ความเข้าใจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำความรู้พื้นฐานในการทวนสอบเทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ไปใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อน ควบคุม กำกับ เฝ้าระวังคุณภาพน้ำ และนำไปพัฒนางานด้านระบบจัดการคุณภาพน้ำบริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คณะผู้จัดการอบรมหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจัดประชุมเชิงปฏิบัติการการทวนสอบเทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่คณะทำงานรวบรวม เรียบเรียง และจัดทำขึ้นนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อบรมและผู้สนใจในการศึกษา ทบทวนบทเรียน และนำเทคนิคการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่วิทยากรสอนเทคนิคที่ถูกต้องไปปรับใช้ในการพัฒนาคุณภาพน้ำบริโภคในพื้นที่รับผิดชอบได้อย่างถูกต้อง

ผู้จัดทำ

มีนาคม 2566

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร (Exclusive Summary).....	2
คำนำ.....	3
1. รายละเอียดการประชุม.....	5
หลักการและเหตุผล.....	5
วัตถุประสงค์.....	6
กลุ่มเป้าหมาย.....	6
หัวข้อที่ประชุม.....	6
ระยะเวลาการอบรม.....	6
สถานที่อบรม.....	6
2. กำหนดการประชุม.....	7
3. สรุปการประชุมเชิงปฏิบัติการการทวนสอบเทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยใช้ เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน.....	8
4. คำถาม-คำตอบท้ายบทเรียน.....	13
5. สรุปและประเมินผล.....	13
5.1 ผลการประเมินการประชุม.....	13
ส่วนที่ 1 สถานภาพทั่วไป.....	14
ส่วนที่ 2 ระดับความพึงพอใจ / ความรู้ความเข้าใจ / การนำไปใช้ต่อการเข้าร่วม โครงการ.....	16
ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ.....	17
6. รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม.....	17
7. รายชื่อคณะทำงานและที่ปรึกษา.....	19

1. รายละเอียดการประชุม

ประชุมเชิงปฏิบัติการการทวนสอบเทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์

หลักการและเหตุผล

การเข้าถึงน้ำสะอาด การสุขาภิบาลและสุขอนามัยสำหรับทุกคนตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs 6) เป็นเป้าหมายระดับโลกที่ทุกประเทศจะต้องดำเนินการตามหลักสิทธิมนุษยชนสากลที่จะไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง (Leaving no one behind) รายงาน SDG 6.1 (ปี 2561 - 2564) ตัวชี้วัด 6.1.1 ร้อยละของประชากรที่ใช้บริการน้ำดื่มที่ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัยซึ่งประเทศไทยโดยกระทรวงมหาดไทย รายงานข้อมูลสัดส่วนของประชากรที่ใช้บริการน้ำดื่มที่ได้รับการจัดการอย่างปลอดภัยขั้นพื้นฐานร้อยละ 100 ในขณะที่กรมอนามัยในฐานะหน่วยงานสนับสนุนการขับเคลื่อน SDG รายงานข้อมูลสถานการณ์คุณภาพน้ำบริโภคในครัวเรือนย้อนหลัง 10 ปี (2554 - 2564) พบคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์สะอาดและปลอดภัย เฉลี่ยร้อยละ 37 ซึ่งชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลและทุรกันดารหรือที่ตั้งอยู่ตามแนวชายขอบของประเทศไทยยังใช้น้ำจากระบบประปาภูเขาโดยตรง และคุณภาพน้ำบริโภคครัวเรือนประเภทน้ำประปาภูเขาผ่านเกณฑ์ฯ ร้อยละ 11.11 ซึ่งคุณภาพน้ำผ่านเกณฑ์ฯ ต่ำกว่าคุณภาพน้ำผ่านเกณฑ์ฯ เฉลี่ยของประเทศ สาเหตุส่วนใหญ่พบการปนเปื้อนด้านแบคทีเรีย ซึ่งสามารถปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปบริโภคในครัวเรือนได้และเนื่องจากพื้นที่ของชุมชนอยู่ในพื้นที่ห่างไกลและทุรกันดาร ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ภูเขาสูง หรือพื้นที่ห่างไกลแหล่งน้ำจากแม่น้ำสายหลัก การปรับปรุงคุณภาพน้ำในชุมชนจึงจำเป็นต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดบริการน้ำสะอาดเพื่อเอื้อต่อสุขอนามัยขั้นพื้นฐาน การสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อมที่ดี กรมอนามัยดำเนินการขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและมองเห็นความสำคัญของระบบน้ำในชุมชนในพื้นที่ห่างไกลและทุรกันดารเพื่อดำเนินการตามแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 - 2580 มีเป้าหมายในการขับเคลื่อนคุณภาพน้ำในชุมชนในพื้นที่ห่างไกลทุรกันดารให้คุณภาพน้ำเหมาะสมต่อการนำไปบริโภคในครัวเรือนซึ่งประกอบด้วย 3 กิจกรรมสำคัญ ได้แก่ การสำรวจและประเมินบริบทสิ่งแวดล้อมของการสุขาภิบาลน้ำบริโภคในชุมชน การประเมินความเหมาะสมของคุณภาพน้ำสำหรับการบริโภคในชุมชน และการจัดการคุณภาพน้ำในชุมชนในพื้นที่ห่างไกลและทุรกันดาร

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำจึงได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการการทวนสอบเทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ เครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบหลายพารามิเตอร์ (DR-900) เพื่อทวนสอบเทคนิคการใช้งานเครื่องมือแก่เจ้าหน้าที่ในระดับส่วนกลางและส่วนภูมิภาคให้สามารถใช้งานเครื่องมือได้อย่างมืออาชีพและสาธิตการใช้เครื่องมืออย่างถูกต้องแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ของตนเองได้ด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ระดับส่วนกลางและส่วนภูมิภาคได้เพิ่มพูนความรู้ทางทฤษฎี และทวนสอบ (Re – Skill) เทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ เครื่องตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบหลายพารามิเตอร์ หรือ DR – 900 พร้อมฝึกปฏิบัติการตรวจสอบคุณภาพน้ำด้วยเครื่องมือดังกล่าว
2. เพื่อดำเนินการส่งมอบเครื่องมือวิทยาศาสตร์และสารเคมีที่ใช้สำหรับตรวจสอบคุณภาพน้ำ DR – 900 ให้แก่ศูนย์อนามัยให้ถูกต้องตามระเบียบพัสดุสามารถนำไปใช้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง คำนึงกับงบประมาณแผ่นดิน

กลุ่มเป้าหมาย

เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานพัฒนาคุณภาพน้ำบริเวณส่วนกลางและศูนย์อนามัย

หัวข้อการประชุมเชิงปฏิบัติการ

ที่	หัวข้อวิชา	วิทยากร	เทคนิคที่ใช้	เวลา
1	ความสำคัญในการตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้นโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์	นายรัชชฌงค์ ดำรงพิงคสกุล หัวหน้ากลุ่มพัฒนาระบบจัดการคุณภาพน้ำบริเวณ	บรรยาย	1 ชั่วโมง
2	เทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ (DR 900)	บริษัท เอบี ซายเอกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด	บรรยาย	3 ชั่วโมง
3	ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์	บริษัท เอบี ซายเอกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด และเจ้าหน้าที่สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ	บรรยาย	2 ชั่วโมง
4	แนวทางปฏิบัติการรับมอบเครื่องมือวิทยาศาสตร์ตามระเบียบพัสดุ	นางสมภารณ์ สุขเจริญ นักจัดการงานทั่วไป สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ	บรรยาย	1 ชั่วโมง
รวมระยะเวลา(ชั่วโมง)				7 ชั่วโมง

ระยะเวลา

ระยะเวลา 2 วัน ระหว่างวันที่ 26 – 27 มกราคม พ.ศ. 2566

สถานที่

ห้องประชุมกำธร สุวรรณกิจ อาคาร 1 ชั้น 1 กรมอนามัย

2.กำหนดการ

กำหนดการประชุมเชิงปฏิบัติการ “การทวนสอบเทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์”

ระหว่างวันที่ 26 – 27 มกราคม 2566

ณ ห้องประชุมกำธร สุวรรณกิจ อาคาร 1 ชั้น 1 กรมอนามัย

วันที่ 26 มกราคม 2566

เวลา 13.30 – 14.30 น. ลงทะเบียน

เวลา 14.30 – 16.30 น. ชี้แจงวัตถุประสงค์การประชุมเชิงปฏิบัติการ “การทวนสอบเทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์”

วันที่ 27 มกราคม 2566

เวลา 08.30 – 09.00 น. ลงทะเบียนผู้เข้าร่วมการอบรม

เวลา 09.00 – 09.30 น. พิธีเปิดการประชุมและมอบนโยบายการบริหารจัดการคุณภาพน้ำสะอาด

โดย นายแพทย์อรรถพล แก้วสัมฤทธิ์ รองอธิบดีกรมอนามัย

กล่าวรายงาน โดย ผู้อำนวยการสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย

เวลา 09.30 – 10.30 น. บรรยาย ความสำคัญในการตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้นโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์

โดย นายรัชชพงศ์ ดำรงพิงคสกุล หัวหน้ากลุ่มพัฒนาระบบจัดการคุณภาพน้ำบริโภค

เวลา 10.30 – 12.00 น. บรรยาย เทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ (DR 900)

โดย บริษัท เอพี ซายเอกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

เวลา 12.00 – 13.00 น. รับประทานอาหารกลางวัน

เวลา 13.00 – 14.30 น. บรรยาย เทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ (DR 900)

โดย บริษัท เอพี ซายเอกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

เวลา 14.30 – 15.30 น. ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ (แบ่งกลุ่ม)

โดย สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ

เวลา 15.30 – 16.30 น. บรรยาย แนวทางปฏิบัติการรับมือเครื่องมือวิทยาศาสตร์ตามระเบียบพัสตุ

โดย นางสาวสมรณ์ สุขเจริญ นักจัดการงานทั่วไป สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ

หมายเหตุ : รับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม เวลา 10.30 – 10.45 น. และ เวลา 14.30 – 14.45 น.

3. สรุปการประชุมเชิงปฏิบัติการการทวนสอบเทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

หัวข้อ	สรุปสาระสำคัญ
นโยบายการบริหารจัดการคุณภาพน้ำสะอาด โดย นายสมศักดิ์ ศิริวนารังสรรค์ ผู้อำนวยการสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ	การผลักดันกระบวนการพัฒนาขีดความสามารถด้านการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับตรวจสอบคุณภาพอนามัยสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนางานวิชาการด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ให้ทันต่อยุคและกระแสแห่งการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของโลก กรมอนามัยเป็นหน่วยงานวิชาการ มีบทบาทในการอภิบาลระบบส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมสำหรับประชาชนที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals หรือ SDG) ซึ่งประเทศไทยได้ลงนามรับรองกับองค์การสหประชาชาติ (UN) เพื่อสร้างหลักประกันให้ประชาชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีอย่างเท่าเทียมกัน หลายปีที่ผ่านมาปัญหาคุณภาพน้ำบริโภคมีแนวโน้มในการบริหารจัดการให้ดีขึ้นในพื้นที่เขตเมืองหลวงและพื้นที่เขตเมือง ในทางกลับกันพื้นที่เขตห่างไกลและทุรกันดารยังขาดโอกาสในการจัดการปัญหาคุณภาพน้ำให้มีคุณภาพเทียบเท่าเขตเมืองในหลายมิติ การประชุมเชิงปฏิบัติการการทวนสอบเทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์เพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคได้เพิ่มพูนความรู้และเทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยใช้เครื่องตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบหลายพารามิเตอร์หรือ DR – 900 และสามารถใช้งานในพื้นที่จริงได้อย่างมืออาชีพ
ความสำคัญในการตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้น โดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ โดย นายรัชชพงศ์ ดำรงพิงคสกุล หัวหน้ากลุ่มพัฒนาระบบจัดการคุณภาพน้ำบริโภค	เครื่องมือวิทยาศาสตร์ในการตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้นแบบหลายพารามิเตอร์หรือ DR – 900 ความสำคัญ - เป็นเครื่องมือที่พกพาสะดวก ใช้งานง่ายได้ง่าย

หัวข้อ	สรุปสาระสำคัญ
	เมื่อทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้นแล้ว จะรู้ผลได้อย่างรวดเร็ว - สามารถที่จะคาดการณ์สาเหตุการปนเปื้อนในคุณภาพน้ำได้ - เมื่อเราดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้นแล้ว เราสามารถที่จะให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำเบื้องต้นในสถานที่ที่เราทำการตรวจได้ทันที เพื่อที่พื้นที่จะได้แก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำเบื้องต้นได้ทันที จากผลการตรวจคุณภาพน้ำบริเวณที่พบการปนเปื้อนรายพารามิเตอร์ พบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียมากเป็นอันดับที่หนึ่ง รองลงมาคือเชื้อแบคทีเรียอีโคไล และอันดับที่สามคือด้านความขุ่นของน้ำ คุณภาพน้ำที่พบการปนเปื้อนด้านกายภาพ-เคมี จากผลการตรวจพบความขุ่นจำนวน 99 ตัวอย่าง พบมีค่าสูงสุดถึง 107 NTU และต่ำสุด 5.22 NTU รองลงมาทำการตรวจหาค่าเหล็ก จำนวน 76 ตัวอย่าง พบมีค่าสูงสุด 6.093 และต่ำสุด 0.312 อันดับที่สามเป็นสีปรากฏ จำนวน 71 ตัวอย่าง พบมีค่าสูงสุด 76 Pt-Co units และต่ำสุด 11 Pt-Co units โดยนำข้อมูลจากการประปานครหลวง การประสานส่วนภูมิภาค และผลขับเคลื่อนระบบประปาหมู่บ้าน (กรมอนามัย) น้ำยาที่สนับสนุนในการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ในการตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้นแบบหลายพารามิเตอร์หรือ DR – 900 ได้รับการสนับสนุนภายใต้งบประมาณโครงการพัฒนาระบบจัดการคุณภาพน้ำสะอาดชุมชนในพื้นที่ห่างไกลและทุรกันดาร เป็นจำนวนเงิน 100,000 บาทถ้วน การปฏิบัติงานโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ในการตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้นแบบหลายพารามิเตอร์หรือ DR – 900 จะมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้ 1. เมื่อดำเนินการเก็บน้ำตรวจสอบในพื้นที่

หัวข้อ	สรุปสาระสำคัญ
	ควรมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทันที 2. เก็บข้อมูลในการตรวจสอบคุณภาพน้ำทุกครั้ง เช่น วันที่เก็บตัวอย่าง แหล่งน้ำตัวอย่าง ประเภทของน้ำ ตัวอย่าง น้ำต้นท่อหรือน้ำปลายท่อ 3. บันทึกผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำ 4. ต้องเปรียบเทียบข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำกับผลวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ 5. หาความแตกต่าง และทวนสอบข้อมูลเชิงระบบเพื่อแก้ไขปัญหา 6. หลังจากทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำแล้ว ต้องทำการล้างภาชนะอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับตรวจสอบคุณภาพน้ำ ล้างให้สะอาดและเช็ดให้แห้ง พร้อมใช้งานในครั้งต่อไป (เพื่อเป็นการรักษาสภาพอายุการใช้งานของเครื่องมือและอุปกรณ์) การสุขาภิบาลน้ำบริโภค 1. สาเหตุที่ทำให้น้ำบริโภคไม่สะอาด เกิดจากการปนเปื้อนทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีวภาพ 2. ควบคุมและป้องกันโดยวิธีการทางสุขาภิบาล โดยควบคุม 2.1 สถานที่ 2.2 ภาชนะอุปกรณ์ 2.3 คุณภาพน้ำ 2.4 บุคคลที่เกี่ยวข้อง 2.5 สัตว์ และแมลงนำโรค ในการดำเนินงานสุขาภิบาลน้ำบริโภคสะอาดนั้น ผู้บริโภคมีสุขลักษณะที่ดี สุขภาพของประชาชนก็จะดีตามไปด้วย นอกจากนี้เรายังจำเป็นต้องมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีน้ำที่สะอาด ปลอดภัยในการใช้บริโภคในชีวิตประจำวัน
เทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ (DR 900) โดย บริษัท เอปี ซายเอกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด	การทวนสอบเทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ในการทวนสอบเครื่องมือวิทยาศาสตร์จะกล่าวถึง เครื่องมือ 2 ชนิดด้วยกัน คือ เครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำหลาย

หัวข้อ	สรุปสาระสำคัญ
	พารามิเตอร์ DR 900 และเครื่องวัดความขุ่น 1. เครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำหลายพารามิเตอร์ DR 900 จะสามารถตรวจในพารามิเตอร์คลอรีนอิสระ, ทองแดง, ค่าสี Pt-Co, ฟลูออไรด์, ความกระด้างของน้ำ, เหล็ก, แอมโมเนีย, ไนเตรท, ไนไตรท์, ซัลเฟต, สังกะสี หลักการทำงานของเครื่อง จะวัดอัตราการดูดกลืนแสงน้ำตัวอย่างที่มีการเปลี่ยนสีเนื่องจากเกิดปฏิกิริยากับสารเคมี ที่จำเพาะกับพารามิเตอร์ที่ต้องการตรวจสอบ แปลงค่าความเข้มของแสงที่วัดได้ ไปเป็นค่าความเข้มข้นของสารที่สนใจ วิเคราะห์ในน้ำตัวอย่างโดยใช้ Standard Curve ทำการแนะนำส่วนประกอบของเครื่องแต่ละชนิด ฟังก์ชันการใช้งานแต่ละหมวดหมู่ วิธีการใช้เครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำหลายพารามิเตอร์ที่ถูกต้อง และข้อควรระวังในการใช้งาน 2. เครื่องวัดความขุ่น จะเป็นการวัดปริมาณการกระเจิงแสง (Scatter) การวัดแสงที่กระเจิงที่ 900 องศา เพื่อที่จะลดผลกระทบจากเรื่องขนาดของอนุภาค โดยหลักการทำงานของเครื่องจะทำงานคล้ายกับเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำหลายพารามิเตอร์ DR 900
แนวทางปฏิบัติการรับมอบเครื่องมือวิทยาศาสตร์ตามระเบียบพัสดุ โดย นางสาวสมภรณ์ สุขเจริญ นักจัดการงานทั่วไป	แนวทางปฏิบัติการรับมอบเครื่องมือวิทยาศาสตร์ตามระเบียบพัสดุ การส่งมอบเครื่องมือ จะมีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้ 1. จัดซื้อเครื่องมือด้วยวิธีประกวดราคา ผู้ชนะการเสนอราคาให้กับผู้ซื้อ 2. ได้เครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำหลายพารามิเตอร์ในการจัดซื้อ จำนวน 6 เครื่อง 3. ดำเนินการส่งมอบครุภัณฑ์ และตรวจรับเครื่องมือให้เสร็จสิ้นภายในกำหนดเวลาที่ระบุไว้ใน TOR 4. วงเงินในการดำเนินการจัดซื้อจำนวน 1,440,000 บาท เครื่องมือวิทยาศาสตร์ในการตรวจสอบคุณภาพน้ำ

หัวข้อ	สรุปสาระสำคัญ
	เบื้องต้นแบบหลายพารามิเตอร์หรือ DR – 900 ราคาเครื่องละ 240,000 บาท 5. ดำเนินการออกเลขครุภัณฑ์ และเอกสารโอนครุภัณฑ์ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว พร้อมส่งมอบเครื่องให้กับศูนย์อนามัย จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ - ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ - ศูนย์อนามัยที่ 4 สระบุรี - ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี - ศูนย์อนามัยที่ 6 ชลบุรี - ศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น - ศูนย์อนามัยที่ 9 นครราชสีมา กรณีที่ได้รับเครื่องกลับไปหลังจากประชุมเชิงปฏิบัติการ ทวนสอบเทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ 1. ให้นำเอกสารทั้งหมดที่อยู่ในซองส่งให้งานพัสดุ พร้อมเครื่องมือวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เจ้าหน้าที่พัสดุตรวจสอบและรับทราบเนื่องจากการรับโอนเครื่องมือวิทยาศาสตร์ 2. เจ้าหน้าที่พัสดุจะได้ลงรับและเขียนเลขครุภัณฑ์ตามระเบียบพัสดุ 3. การรับโอน สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน จะดูหลักฐานการรับโอน ที่มีการเขียนเลขครุภัณฑ์ลงบนตัวเครื่อง ขั้นตอนการรับครุภัณฑ์ “เครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำหลายพารามิเตอร์” 1. ดำเนินการจัดส่งโดย บริษัท เอปียาเอ็กซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ให้ศูนย์อนามัย 2. เอกสารที่ต้องแนบในการจัดส่งเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ได้แก่ หนังสือคำสั่ง ใบตรวจรับการจัดซื้อครุภัณฑ์ จำนวน 1 ชุด และใบทะเบียนลงรับและตัดโอนครุภัณฑ์ 3. การส่งมอบให้ส่งมอบให้กับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ พร้อมเจ้าหน้าที่พัสดุ เพื่อรับทราบการรับโอนครุภัณฑ์

หัวข้อ	สรุปสาระสำคัญ
	4. หากการส่งมอบเสร็จสิ้นให้ส่งเอกสารแนบทั้งหมดให้เจ้าหน้าที่พัสดุเพื่อลงรับตามระบบสารบัญชีอนุมัติอำนาจการเพื่อรับทราบ และมอบงานพัสดุดำเนินการตามระเบียบการบริหารพัสดุ ว่าด้วยการเก็บ การบันทึก การเบิกจ่าย

4. คำถาม-คำตอบท้ายบทเรียน

คำถาม	คำตอบ
1. ค่าสอบเทียบเครื่องมือ (Calibration Tool) ประมาณกี่บาท	3,500 บาท/เครื่อง
2. กรณีที่ปุ่มกดภายในเครื่องเกิดความเสียหายต้องดำเนินการอย่างไร	ติดต่อทางบริษัททันทีเพื่อดำเนินการ ถ้าทิ้งระยะเวลาไว้นานจะมีผลกับ Mainboard ทำให้เครื่องเสียหายได้ง่าย
3.กรณีถ้าไม่ได้ใช้งานเกิน 2 สัปดาห์ จำเป็นต้องถอดถ่านออกหรือไม่	จำเป็นเนื่องจากถ้าใส่ถ่านทิ้งไว้เป็นเวลานานอาจจะทำให้เครื่องชำรุดเสียหายได้
4.กรณีที่เครื่องตกรน้ำแล้วไม่ได้ปิดฝาเครื่อง ต้องทำอย่างไร	ให้เทน้ำออกจากตัวเครื่องให้หมด จากนั้นเช็ดให้แห้ง
5.สามารถใช้น้ำกลั่นในห้องปฏิบัติการสาธารณสุข กรมอนามัย Calibrate ได้หรือไม่	สามารถใช้ได้ แต่อยากให้ใช้น้ำกลั่นที่เป็นภาชนะที่ปิดฝาสนิทและได้มาตรฐาน

5. สรุปและประเมินผลหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ

การประเมินความพึงพอใจการเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการการทวนสอบเทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการทวนสอบเทคนิคการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ให้มีความถูกต้อง แม่นยำมากยิ่งขึ้น โดยกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมการอบรมในครั้งนี้ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการคุณภาพน้ำบริเวณส่วนกลางและศูนย์อนามัย ซึ่งมีผู้เข้าร่วมอบรมจำนวน 36 คน ได้มีการทำแบบประเมินความพึงพอใจสำหรับผู้เข้าร่วมอบรมในครั้งนี้ โดยได้มีการออกแบบประเมินความพึงพอใจจำแนกเป็น 2 ส่วนได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ระดับความพึงพอใจ / ความรู้ความเข้าใจ / การนำไปใช้ประโยชน์ / ด้านวิทยากร

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ในการประเมินความพึงพอใจการอบรมในครั้งนี้มีกลุ่มเป้าหมายที่ทำการประเมินความพึงพอใจ คือ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการคุณภาพน้ำบริเวณส่วนกลางและศูนย์อนามัย จำนวน 14 คน

สำนักสุขภาพอาหารและน้ำ ได้มีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติขั้นพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ เกณฑ์การให้คะแนนความพึงพอใจ เป็นมาตรฐานส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ได้แก่ ระดับน้อยที่สุด ระดับน้อย ระดับปานกลาง ระดับมาก และระดับมากที่สุด

- การประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมการอบรม ได้กำหนดช่วงระดับความพึงพอใจไว้ 5 ระดับ

คะแนน 4.51 - 5.00	ความพึงพอใจอยู่ในระดับ	มากที่สุด
คะแนน 3.51 - 4.50	ความพึงพอใจอยู่ในระดับ	มาก
คะแนน 2.51 - 3.50	ความพึงพอใจอยู่ในระดับ	ปานกลาง
คะแนน 1.51 - 2.50	ความพึงพอใจอยู่ในระดับ	น้อย
คะแนน 1.00 - 1.50	ความพึงพอใจอยู่ในระดับ	น้อยที่สุด

- สำหรับเกณฑ์การประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมอบรมจากแบบสอบถาม โดยกำหนดไว้ดังนี้

ร้อยละ 81 - 100	ความพึงพอใจอยู่ในระดับ	มากที่สุด
ร้อยละ 61 - 80	ความพึงพอใจอยู่ในระดับ	มาก
ร้อยละ 41 - 60	ความพึงพอใจอยู่ในระดับ	ปานกลาง
ร้อยละ 21 - 40	ความพึงพอใจอยู่ในระดับ	น้อย
ร้อยละ 1 - 20	ความพึงพอใจอยู่ในระดับ	น้อยที่สุด

จากแบบประเมินความพึงพอใจจำนวน 14 คน และได้แบ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล จำนวน 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	1	7.14
หญิง	13	92.86
รวม	14	100.00
2. อายุ		
25 - 35 ปี	6	42.86
36 - 45 ปี	8	57.14
รวม	14	100.00
3. ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรี	11	78.57
ปริญญาโท	3	21.43
รวม	14	100.00

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4.หน่วยงาน/สังกัดของท่าน		
ศูนย์อนามัยที่ 1 เชียงใหม่	2	14.29
ศูนย์อนามัยที่ 2 พิษณุโลก	1	7.14
ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์	1	7.14
ศูนย์อนามัยที่ 4 สระบุรี	1	7.14
ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี	2	14.29
ศูนย์อนามัยที่ 6 ชลบุรี	2	14.29
ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี	1	7.14
ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี	1	7.14
ศูนย์อนามัยที่ 12 ยะลา	1	7.14
กองกฎหมาย กรมอนามัย	1	7.14
สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ	1	7.14
รวม	14	100.00

จากตารางส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า มีจำนวน 14 คน ประกอบไปด้วยเพศหญิง เป็นส่วนใหญ่ จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 92.86 และเพศชายจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 7.14 อายุส่วนใหญ่ จะอยู่ในช่วง 36 – 45 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 57.14 รองลงมาอายุอยู่ในช่วง 25 – 35 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 42.86 ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่จบระดับปริญญาตรี จำนวน 11 คน รองลงมาจบระดับปริญญาโท จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 21.43 หน่วยงาน/สังกัดของท่านส่วนใหญ่มาจากศูนย์อนามัยที่ 1 เชียงใหม่, ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี, ศูนย์อนามัยที่ 6 ชลบุรี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29

ส่วนที่ 2 ระดับความพึงพอใจ / ความรู้ความเข้าใจ / การนำไปใช้ประโยชน์ / ด้านวิทยากร

ประเด็นความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย ความพึง พอใจ	ร้อยละ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด		
2.1 ด้านวิทยากร						4.12	82.38
2.1.1การเตรียมตัวและความพร้อมของวิทยากร	5	8	1	0	0	4.29	85.71
2.1.2การถ่ายทอดความรู้ของวิทยากร	3	10	1	0	0	4.14	82.86
2.1.3สามารถอธิบายเนื้อหาได้ชัดเจนและตรง ประเด็น	3	10	1	0	0	4.14	82.86
2.1.4ใช้ภาษาที่เหมาะสมและเข้าใจง่าย	3	9	2	0	0	4.07	81.43
2.1.5การตอบคำถามของวิทยากร	3	9	2	0	0	4.04	81.43
2.1.6เอกสารประกอบการบรรยายเหมาะสม	2	10	2	0	0	4.00	80

ประเด็นความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	ร้อยละ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
2.2 ด้านสถานที่ / ระยะเวลา						3.96	79.29
2.2.1ความพร้อมของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์	2	11	1	0	0	4.07	81.43
2.2.2ระยะเวลาในการอบรมมีความเหมาะสม	2	8	4	0	0	3.86	77.14
2.3 ด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่						4.25	85.00
2.3.1การบริการของเจ้าหน้าที่	5	8	1	0	0	4.29	85.71
2.3.2การประสานงานของเจ้าหน้าที่	5	8	1	0	0	4.29	85.71
2.3.3การอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่	4	9	1	0	0	4.21	84.29
2.3.4การให้คำแนะนำหรือตอบข้อซักถามของเจ้าหน้าที่	5	7	2	0	0	4.21	84.29
2.4 ด้านความเข้าใจ						3.68	73.57
2.4.1ความเข้าใจในเรื่องนี้ก่อนการอบรม	1	6	4	3	0	3.36	67.14
2.4.2ความเข้าใจในเรื่องนี้หลังการอบรม	1	12	1	0	0	4	80
2.5 ด้านการนำความรู้ไปใช้						4.00	80
2.5.1สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้	3	9	2	0	0	4.07	81.43
2.5.2สามารถนำความรู้ไปเผยแพร่ / ถ่ายทอดได้	3	8	3	0	0	4	80
2.5.3มีความมั่นใจและสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ได้	2	9	3	0	0	3.93	78.57
รวม						4.02	80.37

จากตารางส่วนที่ 2 ระดับความพึงพอใจ / ความรู้ความเข้าใจ / การนำไปใช้ประโยชน์ / ด้านวิทยากร สอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ 5 หัวข้อ ได้แก่ 1.ด้านวิทยากร 2.ด้านสถานที่ / ระยะเวลา 3.ด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่ 4.ด้านความเข้าใจ และ 5.ด้านการนำความรู้ไปใช้ ผลการประเมินระดับความพึงพอใจในภาพรวม มีค่าเฉลี่ย 4.02 อยู่ในระดับมาก โดยผลประเมินที่มีค่าเฉลี่ยรายด้านมากที่สุดเป็นด้านที่ 3 ด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่มีค่าเฉลี่ย 4.25 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 85 รองลงมาด้านที่ 1 ด้านวิทยากรมีค่าเฉลี่ย 4.12 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 82.38 และด้านที่น้อยที่สุดด้านที่ 4 ด้านความเข้าใจมีค่าเฉลี่ย 3.68 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 73.57

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

จากการอบรมเชิงปฏิบัติการการทวนสอบเทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ที่เป็นประโยชน์ต่อการอบรมในครั้งนี้

- 1.ระยะเวลาการฝึกอบรมน้อยเกินไป
- 2.จัดประชุมครั้งต่อไปควรหลีกเลี่ยงวันศุกร์เนื่องจากหารถกลับลำบาก
- 3.อยากให้มีการพัฒนาศักยภาพในเรื่องเทคนิคการบำรุงรักษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ
- 4.ต้องการให้มีการจัด re-skill ความรู้และฝึกปฏิบัติทุกปี รวมทั้งต้องการให้จัดอบรมพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ด้านน้ำแบบ Onsite เพื่อเสริมสร้างทักษะในการปฏิบัติงาน
- 5.อยากให้สอนฟังก์ชันการทำงานของเครื่องมือบนจอก่อนแล้วจึงไปปฏิบัติจริง เนื่องจากตอนยืนอธิบายแต่ละปุ่มมองไม่ค่อยเห็น
- 6.อยากให้มีการอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เช่น สาธารณสุขจังหวัด สาธารณสุขอำเภอ

6.รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1	นางสาวพัฒนา สมาธิ	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ	ศูนย์อนามัยที่ 1 เชียงใหม่
2	นางสาวปนัดดา ไพเราะ	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ	ศูนย์อนามัยที่ 1 เชียงใหม่
3	นางปวีณา แก้วเขียว	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ	ศูนย์อนามัยที่ 2 พิษณุโลก
4	นายพัฒนากรณ์ ทองสุข	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ	ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์
5	นางสาวจิรัชชา รอดตัว	เจ้าหน้าที่งานวิทยาศาสตร์การแพทย์ ชำนาญงาน	ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์
6	นายแสนศักดิ์ บุญเสริม	เจ้าหน้าที่งานวิทยาศาสตร์การแพทย์ ปฏิบัติงาน	ศูนย์อนามัยที่ 4 สระบุรี
7	นางพัชรี สุรารักษ์	นักวิชาการสาธารณสุข	ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี
8	นางสาวณัฐพร ชัยอาม	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ	ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี
9	นางสาววิภารัตน์ ขาภา	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ	ศูนย์อนามัยที่ 6 ชลบุรี
10	นางสาวสุพิชชา ปาปะไพ	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ	ศูนย์อนามัยที่ 6 ชลบุรี
11	นางสาววาสนา คณะวาปี	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี
12	นางสาวศศิพร ตั้งมันดี	นักวิชาการสาธารณสุข	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี
13	นางสาวภาณุมาศ ล้วนทอง	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ	ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี
14	นางสาววรรณดา แดงทองเกลี้ยง	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ	ศูนย์อนามัยที่ 12 ยะลา
15	นายศุภวิทย์ อมรยุทธ์	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ	ศูนย์อนามัยกลุ่มชาติพันธุ์ ชาย ขอบ และแรงงานข้ามชาติ
16	นางสาวชिरา ขอโณม	นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ	กองห้องปฏิบัติการ สาธารณสุขกรมอนามัย

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
17	นายพิสิฐ วีระพันธ์	นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ	กองห้องปฏิบัติการ สาธารณสุขกรมอนามัย
18	นางสาวอรุณี คำจันทร์วงศ์	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ	สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม
19	นายวิษณุ ศรีวิไล	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ	กองประเมินผลกระทบต่อ สุขภาพ
20	นางสาวอภิญญา ประภาวิชา	นักวิชาการสาธารณสุข	กองกฎหมาย
21	นางสาวเบญญาภา ฐูปุดชา	นักวิชาการสาธารณสุข	สำนักทันตสาธารณสุข
22	นายรัชชผดุง ดำรงพิงคสกุล	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ	สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
23	ว่าที่ร้อยตรีกิตติบดี โลกนุเคราะห์	นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ	สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
24	นางสาวปวีศา ดิษยวานิช	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ	สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
25	นางสาวอภิสรพร สมานทรัพย์	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ	สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
26	นายพลวัฒน์ พุทธรักษ์	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ	สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
27	นางสาวเจนจิรา ดวงสอนแสง	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ	สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
28	นางสาวอังคณา คงกัน	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ	สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
29	นางสาวพรเพชร ศักดิ์ศิริชัยศิลป์	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ	สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
30	นายสิงค์กร พรหมขาว	เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ ชำนาญงาน	สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
31	นางสาวปาริชาติ สร้อยสูงเนิน	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ	สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
32	นางสาวชญานุช เวียงแก้ว	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ	สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
33	นางสาวเอมอร ชันมี	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ	สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
34	นางสาวธรรร ปลื้มสูตร	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ	สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
35	นางสาวดรุณี สีสุดโท	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ	สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
36	นางสาวกิตติญาพร คิตเห็น	ผู้ช่วยนักวิจัย	สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ

7. คณะที่ปรึกษาและผู้ประสานงานการประชุม

คณะที่ปรึกษา

- | | | |
|-----------------|--------------------|--------------------------------------|
| 1. นายสุวรรณชัย | วัฒนา ยิ่งเจริญชัย | อธิบดีกรมอนามัย |
| 2. นายอรรถพล | แก้วสัมฤทธิ์ | รองอธิบดีกรมอนามัย |
| 3. นายสมศักดิ์ | ศิริวนารังสรรค์ | ผู้อำนวยการสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ |

ผู้รับผิดชอบและผู้ประสานงานการประชุมเชิงปฏิบัติการ

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. นายรัชชพงศ์ ดำรงพิงคสกุล | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ |
| 2. นางสาวอังคณา คงกัน | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ |
| 3. นางสาวพรเพชร ศักดิ์ศิริชัยศิลป์ | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ |
| 4. นางสาวปาริชาติ สร้อยสูงเนิน | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ |
| 5. นายสิงค์กร พรหมขาว | เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญงาน |
| 6. นางสาวเอมอร ชันมี | นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ |
| 7. นางสาวดรุณี สีสุตโท | นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ |
| 8. นางสาวชญัญญา เวียงแก้ว | นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ |
| 9. นางสาวธรรพร ปลื้มสูตร | นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ |
| 10. นางสาวอรุณญา โชคลาภ | นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ |

หมายเหตุ : สามารถดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย 88/22 ม.4 ต.ตลาดขวัญ
อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ : 0 2590 4847, 0 2590 4607 โทรสาร : 0 2590 4186, 0 2590 4188
Website: <http://foods.anmai.moph.go.th>
Facebook Fan page: สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย
(<http://www.facebook.com/foodandwatersanitation>)

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1

ภาพข่าวกิจกรรม (One Page)



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

ภาพข่าวกิจกรรม

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ

**การประชุมเชิงปฏิบัติการ
การทดสอบเทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์
ระหว่างวันที่ 26 – 27 มกราคม 2566 ณ ห้องกำร สุวรรณกิจ
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข**



การประชุมเชิงปฏิบัติการการทดสอบเทคนิคการตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์โดยนายสมศักดิ์ ศิริวรรณรังสรรค์ ผู้อำนวยการสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ เป็นประธานการประชุมและมอบแนวทางการตรวจสอบคุณภาพน้ำในพื้นที่ ซึ่งมีผู้เข้าร่วมประชุมจากส่วนกลางและส่วนภูมิภาค จำนวน 50 ท่าน การประชุมเชิงปฏิบัติการนี้ประกอบด้วยการบรรยายภาคทฤษฎี ความสำคัญของการใช้เครื่องมือ หลักการและเทคนิคการใช้เครื่องมือ ระเบียบพัสดุการรับมอบเครื่องมือ และการฝึกปฏิบัติใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ (เครื่องตรวจสอบน้ำหลายพารามิเตอร์ DR-900) ได้รับความอนุเคราะห์วิทยากรจากบริษัท เอบี ซายเอ็กซ์ (ประเทศไทย) จำกัด และสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ ถ่ายทอดความรู้ เทคนิค และประสบการณ์ให้แก่ผู้เข้าร่วมประชุม พร้อมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การจัดการปัญหาคุณภาพน้ำในพื้นที่

กรมอนามัยส่งเสริมให้คนไทยสุขภาพดี



www.anamai.moph.go.th

จัดทำโดย : สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ

ภาคผนวก 2

รูปภาพกิจกรรม







ภาคผนวก 3

เอกสารประกอบการบรรยายของวิทยากร ใส่QR code

เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการการทวนสอบ เทคนิคการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์



<https://shorturl.asia/JiMS0>



สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ อาคาร 3 ชั้น 3 กรมอนามัย

หมายเหตุ : สามารถดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย 88/22

ม.4 ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

โทรศัพท์ : 0 2590 4847, 0 2590 4607

โทรสาร : 0 2590 4186, 0 2590 4188

Website: <http://foodsan.anmai.moph.go.th>

Facebook Fan page:

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย

(<http://www.facebook.com/foodandwatersanitation>)

