



คู่มือการปฏิบัติงาน
ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์
สังกัดกองการประปา



จัดทำโดยงานผลิต
กองการประปา เทศบาลตำบลเมืองแก่ง

คำนำ

คู่มือการปฏิบัติงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการทำงานของตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์และผู้ที่ได้รับมอบหมายในการปฏิบัติงานด้านการผลิตน้ำประปาและควบคุมคุณภาพน้ำ ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติงานเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งจะสามารถทำให้ผู้ปฏิบัติงานหลัก และผู้ที่ได้รับมอบหมายได้ทราบขั้นตอนการปฏิบัติงาน รวมทั้งได้ปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงานให้เหมาะสมอยู่ตลอดเวลา และยังสามารถช่วยให้ทราบระยะเวลาที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน นอกจากนี้การมีคู่มือปฏิบัติงานยังจะช่วยทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานทดแทนกันได้ และยังเป็นประโยชน์ต่อการเผยแพร่ให้บุคคลต่างๆ ทราบขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างชัดเจนขึ้น

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือการปฏิบัติงาน ด้านการผลิตน้ำประปาและควบคุมคุณภาพน้ำเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกระดับ ทั้งนี้ หากมีข้อผิดพลาดและข้อเสนอแนะประการใดขอได้โปรดแจ้งให้งานผลิต กองการประปา เพื่อปรับปรุงแก้ไขในโอกาสต่อไป

งานผลิต
กองการประปา

สารบัญ

	หน้า
วัตถุประสงค์ของคู่มือการปฏิบัติงาน	๑
มาตรฐานกำหนดตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์	๒
การปฏิบัติงาน	
- การผลิตน้ำประปาและควบคุมคุณภาพน้ำ	๓
กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	๕

คู่มือการปฏิบัติงานตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์

วัตถุประสงค์ของคู่มือการปฏิบัติงาน

การจัดทำคู่มือปฏิบัติงานฉบับนี้ ใช้สำหรับเป็นแนวทางการทำงานของกระบวนงานแต่ละประเภทด้านการผลิตน้ำประปาและควบคุมคุณภาพน้ำ โดยระบุถึงขั้นตอนและรายละเอียดของการดำเนินงานต่างๆ ในความรับผิดชอบตามภาระงานหน้าที่ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

๑. เพื่อให้การปฏิบัติงานตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ ใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานในการทำงาน
๒. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานใช้เป็นแนวทางในการทำงาน และบริหารจัดการลำดับงานให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด
๓. เพื่อให้ทราบถึงกระบวนกรขั้นตอนการปฏิบัติงาน วงจรการดำเนินงาน และเป็นส่วนหนึ่งของระบบการบริหารงานอย่างต่อเนื่อง
๔. เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการฝึกอบรมและการแจ้งรายละเอียด วิธีการปฏิบัติงานให้กับผู้ปฏิบัติงานได้

มาตรฐานกำหนดตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์

ตำแหน่งประเภท วิชาการ
ชื่อสายงาน วิทยาศาสตร์

หน้าที่ความรับผิดชอบ
โดยมีลักษณะงานที่ปฏิบัติในด้านต่างๆ ดังนี้

๑. ด้านการปฏิบัติการ

๑.๑ ศึกษา วิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสร้างองค์ความรู้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสานพัฒนาแนวคิดทางเทคนิควิชาการ

๑.๒ วิเคราะห์ทดสอบ ตรวจสอบ ตรวจวัด ตรวจพิสูจน์ วินิจฉัย ทางวิทยาศาสตร์ ของวัตถุตัวอย่าง สอบเทียบเครื่องมือ อุปกรณ์วัด ที่ต้องใช้เทคนิคและประสบการณ์ ช่วยแก้ปัญหา เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ ในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑.๓ ปฏิบัติงานด้านการรับรองระบบงาน การบริหารจัดการทดสอบความชำนาญ จัดทำฐานข้อมูล ห้องปฏิบัติการส่งเสริมพัฒนาห้องปฏิบัติการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้า

๑.๔ ศึกษาวิเคราะห์ วิจัย พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ดำเนินการจัดฝึกอบรมและถ่ายทอดความรู้ ผลิตสื่อการฝึกอบรม รักษาระบบบริหารงานคุณภาพ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการและทันต่อความก้าวหน้าของวิทยาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑.๕ ส่งเสริม สนับสนุนการการศึกษาค้นคว้า เพื่อนำสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาวิจัย พัฒนาอุตสาหกรรมและนวัตกรรม

๑.๖ วิเคราะห์และทดสอบเพื่อหาลำดับหรือคุณสมบัติทางด้านเคมี ฟิสิกส์ ธรณีวิทยา และชีววิทยา

๑.๗ วิจัยผลิตผลและผลิตผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม เพื่อนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ วิจัยเพื่อปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์สินค้า วิจัยเรื่องการถนอมอาหาร วิจัยเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมต่าง ๆ

๑.๘ ร่วมกำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรฐานคุณภาพน้ำ และจัดทำข้อบัญญัติต่าง ๆ เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นมาตรฐานที่ถูกต้องตามข้อบังคับ กฎระเบียบ และกฎหมายที่กำหนดไว้

๑.๙ ควบคุม และดูแลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำประเภทต่าง ๆ เช่น สถานประกอบการ แหล่งน้ำธรรมชาติ และแหล่งน้ำต่างๆ เป็นต้น และการบำบัดน้ำเสีย เพื่อตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และกระบวนการบำบัดของเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้

๒. ด้านการวางแผน

วางแผนหรือร่วมดำเนินการวางแผนการทำงานตามแผนงาน หรือโครงการของหน่วยงาน ระดับสำนักหรือกอง และแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด

๓. ด้านการประสานงาน

๓.๑ ประสานการทำงานร่วมกันโดยมีบทบาทในการให้ความเห็นและคำแนะนำเบื้องต้นแก่สมาชิกในทีมงานหรือหน่วยงานอื่น เพื่อให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้

๓.๒ ให้ข้อคิดเห็นหรือคำแนะนำเบื้องต้นแก่สมาชิกในทีมงานหรือบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจและความร่วมมือในการดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย

๓.๓ เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการต่างๆ เพื่อร่วมในการกำหนดนโยบายและแผนงานของหน่วยงานที่สังกัด

๔. ด้านการบริการ

๔.๑ ให้คำปรึกษาแนะนำทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ค่อนข้างยากแก่ผู้ประกอบการ ส่วนราชการ และประชาชนผู้สนใจทั่วไป

๔.๒ เผยแพร่ ถ่ายทอดความรู้ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การผลิตน้ำประปาและควบคุมคุณภาพน้ำ

ขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

๑. ทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำดิบประจำวัน โดยสังเกตลักษณะของน้ำในแหล่งน้ำดิบ เก็บตัวอย่างน้ำดิบจาก ก๊อกน้ำข้างท่อส่งน้ำของเครื่องสูบน้ำที่เปิดใช้งาน และน้ำประปาที่ส่งจ่ายจากท่อใต้ห้องสูง นำมาวัดค่าความเป็นกรด - ด่างและความขุ่น แล้วบันทึกผลลงในแบบฟอร์มบันทึกผลตรวจน้ำประจำวัน และรายงานผู้บังคับบัญชา ทราบเดือนละ ๑ ครั้ง
๒. หาปริมาณสารเคมีที่เหมาะสมในการตกตะกอนน้ำดิบ โดยการทำให้ Jar Test เมื่อสภาพน้ำดิบจากการ ตรวจสอบในข้อ ๑ มีการเปลี่ยนแปลง (โดยเฉพาะในฤดูฝน) จนทำให้คุณภาพน้ำประปา ไม่เป็นไปตามเกณฑ์
๓. เมื่อได้ปริมาณสารเคมีที่เหมาะสมแล้ว นำไปปรับ-จ่ายสารเคมีให้ได้ตามอัตราส่วนที่คำนวณ
๔. ตรวจสอบตะกอนที่เกิดขึ้นจนถึงตกตะกอน ว่ามีขนาดตามที่เกิดขึ้นใน Jar Test หรือ ไม่ โดยวัดค่าความเป็นกรด - ด่างและความขุ่นของน้ำประกอบอาจปรับความเข้มข้นของสารเคมี ถ้าการตกตะกอนยังไม่ดีพอ
๕. เมื่อน้ำผ่านถังกรองแล้วเติมคลอรีนในน้ำใสเพื่อทำการฆ่าเชื้อโรค โดยน้ำประปา ควรมีค่าคลอรีนอิสระเหลือ ที่ปลายท่อจ่ายน้ำประมาณ ๐.๒ - ๐.๕ ppm
๖. ตรวจสอบน้ำประปาที่ผ่านท่อจ่ายน้ำของโรงผลิตน้ำประปา โดยสังเกตลักษณะของน้ำ วัดค่าความเป็นกรด - ด่าง ความขุ่น และปริมาณคลอรีนอิสระในน้ำประปา แล้วบันทึกผลลงในแบบฟอร์มบันทึกผลตรวจน้ำ ประจำวัน
๗. ตรวจสอบทำความสะอาดระบบผลิตให้มีคุณภาพอยู่ในมาตรฐานสามารถผลิตน้ำประปาได้อย่างมีคุณภาพ
๘. เก็บตัวอย่างน้ำดิบและน้ำประปา ส่งหน่วยงานตรวจสอบที่ได้มาตรฐาน เพื่อตรวจสอบคุณภาพทางเคมี - กายภาพ โลหะหนัก อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำดิบและน้ำประปา และรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ โดยใช้แบบฟอร์มรายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำประปา
๙. รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ในการผลิตและการจ่ายน้ำในแต่ละเดือน ลงรายละเอียดข้อมูลในแบบฟอร์มสรุป- รายงาน การผลิตประจำวันเดือน และรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ

กระบวนการ/ขั้นตอน และระยะเวลา

ผังกระบวนการ	ระยะเวลา	รายละเอียดงาน
<p>เริ่ม</p> <p>ตรวจสอบคุณภาพน้ำดิบ ประจำวัน</p>	<p>ทุกวัน</p>	<p>สังเกตลักษณะทางกายภาพ ด้วยตา วัดค่า pH และความขุ่น บันทึกผล</p>
<p>ทำจาร์ ทดสอบ คำนวณ/จัดเตรียม การใช้สารเคมี และบันทึกผล</p>	<p>ทุกวัน หรือ เมื่อสภาพน้ำดิบมีการเปลี่ยนแปลง</p>	<p>ทดสอบจาร์ ทดสอบ เพื่อหาความเข้มข้น ของสารเคมี ปริมาณ/และอัตราจ่าย สารเคมีที่เหมาะสม</p>
<p>ตกตะกอน กรองน้ำ และบันทึก</p>	<p>ทุกวัน</p>	<p>ตรวจสอบประสิทธิภาพการตกตะกอน และคุณภาพน้ำหลังกรอง โดยความขุ่นของน้ำผ่านกรองไม่เกิน 5 NTU pH 6.5-8.5</p>
<p>ฆ่าเชื้อโรค สูบจ่ายน้ำประปาเข้าระบบท่อ</p>	<p>ทุกวัน</p>	<p>กำจัดจุลินทรีย์ในน้ำประปา ค่าคลอรีนอิสระ 0.2-0.5 ppm</p>
<p>เก็บตัวอย่างน้ำดิบและ น้ำประปาส่งตรวจ</p>	<p>อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>เก็บตัวอย่างน้ำดิบตามจำนวนแหล่งน้ำ ที่ใช้ผลิต เก็บตัวอย่างน้ำประปาต้นท่อและ ปลายท่อ รวมอย่างน้อย 6 จุด</p>
<p>เก็บข้อมูลการผลิต รายงานผล</p>	<p>เดือนละ 1 ครั้ง</p>	<p>รวบรวมข้อมูลการผลิต ใช้สารเคมี รายงานผลผู้บังคับบัญชา</p>

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- ประกาศกรมอนามัย เรื่องเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. ๒๕๖๓