



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักสิ่งแวดล้อม (สำนักงานจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล โทร. ๐ ๒๒๐๓ ๒๕๓๕ หรือ โทร. ๒๕๒๙ โทรสาร ๐ ๒๒๐๓ ๒๕๓๕)

ที่ กท ๑๑๐๓/ ๒๕๖๒

วันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ประชาสัมพันธ์กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

เรียน ผู้อำนวยการเขต

ด้วยกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข มีหนังสือ ที่ สธ ๐๙๔๕.๐๔/วด๔๒๐ ลงวันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ ได้ประชาสัมพันธ์กฎหมายระดับอนุบัญญัติที่ประกาศใช้ในปี ๒๕๖๑ - ๒๕๖๒ และคู่มือที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

สำนักสิ่งแวดล้อมพิจารณาแล้ว เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ ด้านการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล จึงรวบรวมกฎหมายระดับอนุบัญญัติที่เกี่ยวข้องที่ประกาศใช้ ปี พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ ดังนี้

๑. กฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการสิ่งปฏิกูล พ.ศ. ๒๕๖๑
 ๒. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดคุณสมบัติของเจ้าหน้าที่ควบคุมกำกับในการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. ๒๕๖๐
 ๓. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรการควบคุมกำกับการขนมูลฝอยทั่วไปเพื่อป้องกันการลักลอบทิ้ง พ.ศ. ๒๕๖๐
 ๔. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดให้มีส่วนเคลื่อนที่หรือส้วมชั่วคราว กรณีเกิดสาธารณภัยหรือเหตุฉุกเฉิน พ.ศ. ๒๕๖๑
 ๕. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง แบบเอกสารกำกับการขนสิ่งปฏิกูล พ.ศ. ๒๕๖๑
 ๖. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดปริมาณไขหนองพยาธิและแบคทีเรียอีโคไล (Escherichia coli) และวิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจหาไขหนองพยาธิและแบคทีเรียอีโคไล (Escherichia coli) ในน้ำทิ้งและกากตะกอนที่ผ่านระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแล้ว พ.ศ. ๒๕๖๑
 ๗. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การกำหนดประเภท ขนาด ระยะเวลาในการสูบกากตะกอนและวิธีการระบายน้ำทิ้งที่ได้มาตรฐานของระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล พ.ศ. ๒๕๖๑
- จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

(นายชาติรี วัฒนเขจร)

ผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อม



กฎกระทรวง
สุกษลักษณะการจัดการสิ่งปฏิกุล
พ.ศ. ๒๕๖๑

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๖ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติ
การสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขโดยคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข
ออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหกสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา
เป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

“สิ่งปฏิกุล” หมายความว่า อุจจาระหรือปัสสาวะของคน หรือสิ่งอื่นใดที่ปนเปื้อนอุจจาระ
หรือปัสสาวะ

“การจัดการสิ่งปฏิกุล” หมายความว่า กระบวนการดำเนินการตั้งแต่ระบบการรองรับ การเก็บ
การขน และการกำจัดสิ่งปฏิกุล

“ส้วม” หมายความว่า สถานที่ที่จัดไว้สำหรับขับถ่ายอุจจาระหรือปัสสาวะ และให้หมายความรวมถึง
ระบบรองรับสิ่งปฏิกุล

“ส้วมสาธารณะ” หมายความว่า ส้วมที่จัดไว้เพื่อให้บริการเป็นการทั่วไปในสถานที่ต่าง ๆ
ทั้งกรณีที่มีการจัดเก็บค่าบริการและไม่จัดเก็บค่าบริการ และให้หมายความรวมถึงส้วมที่จัดไว้
เพื่อให้บริการภายในหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานของเอกชน

“ส้วมเคลื่อนที่” หมายความว่า ส้วมที่ติดตั้งในยานพาหนะหรือแพ

“ส้วมชั่วคราว” หมายความว่า ส้วมที่ไม่ได้สร้างเป็นการถาวร และให้หมายความรวมถึง
ส้วมประกอบสำเร็จรูป

“การขนสิ่งปฏิกุล” หมายความว่า การสุบสิ่งปฏิกุลจากถังเก็บกักสิ่งปฏิกุลหรือระบบกำจัด
สิ่งปฏิกุลแบบติดกับที่ แล้วนำไปยังระบบกำจัดสิ่งปฏิกุลรวม

“ถังเก็บกักสิ่งปฏิกุล” หมายความว่า ถังหรือบ่อที่มีลักษณะมิดชิด น้ำซึมผ่านไม่ได้เพื่อใช้
เป็นที่รองรับสิ่งปฏิกุลจากส้วมก่อนการขนหรือการกำจัดสิ่งปฏิกุล

“การกำจัดสิ่งปฏิกูล” หมายความว่า การบำบัด การปรับปรุงหรือแปรสภาพสิ่งปฏิกูลให้ปราศจากมลภาวะ สภาพอันน่ารังเกียจ หรือการก่อให้เกิดโรค เพื่อนำไปใช้ประโยชน์หรือทำลาย

“ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแบบติดกับที่” หมายความว่า กระบวนการกำจัดสิ่งปฏิกูลสำหรับอาคารประเภทต่าง ๆ เช่น บ้านพักอาศัย อาคารชุด โรงเรียน โรงพยาบาล โรงแรมหรือกลุ่มอาคาร

“ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลรวม” หมายความว่า กระบวนการกำจัดสิ่งปฏิกูลที่รวบรวมจากระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแบบติดกับที่ ส้วมเคลื่อนที่ หรือจากสถานที่ต่าง ๆ มากำจัดรวม

“กากตะกอน” หมายความว่า ส่วนที่เป็นของแข็งซึ่งเหลือจากการกำจัดสิ่งปฏิกูล

“ผู้มีหน้าที่จัดการสิ่งปฏิกูล” หมายความว่า

(๑) ราชการส่วนท้องถิ่นที่มีอำนาจตามมาตรา ๑๘ วรรคหนึ่ง

(๒) ราชการส่วนท้องถิ่นที่มีอำนาจดำเนินการร่วมกับหน่วยงานอื่นของรัฐตามมาตรา ๑๘ วรรคสอง

(๓) ราชการส่วนท้องถิ่นที่มีอำนาจดำเนินการร่วมกับราชการส่วนท้องถิ่นอื่นตามมาตรา ๑๘ วรรคสอง

(๔) ผู้ที่ได้รับมอบหมายจากราชการส่วนท้องถิ่นที่มีอำนาจตามมาตรา ๑๘ วรรคสาม

(๕) ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๙

ข้อ ๓ การเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูล ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๔ ในกรณีที่มีการจัดงานมหรสพ งานเทศกาล งานแสดงสินค้า การชุมนุม การชุมนุมสาธารณะ หรือกิจกรรมอื่นใดในลักษณะทำนองเดียวกัน ซึ่งใช้เวลาในการดำเนินการตั้งแต่สามชั่วโมงขึ้นไป ผู้จัดหรือผู้รับผิดชอบการดำเนินการดังกล่าวต้องจัดให้มีส้วม ส้วมสาธารณะ ส้วมเคลื่อนที่ หรือส้วมชั่วคราวที่ถูกสุขลักษณะตามข้อ ๗ ข้อ ๘ หรือข้อ ๙ แล้วแต่กรณี สำหรับให้บริการอย่างเพียงพอ

เมื่อการดำเนินการตามวรรคหนึ่งเสร็จสิ้น ในกรณีที่มีการติดตั้งส้วมเคลื่อนที่หรือส้วมชั่วคราวให้ผู้จัดหรือผู้รับผิดชอบรื้อถอนและปรับสภาพพื้นที่บริเวณดังกล่าวให้เรียบร้อยและถูกสุขลักษณะ ในกรณีนี้ ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นหรือเจ้าพนักงานสาธารณสุขมีหน้าที่และอำนาจตรวจสอบความเรียบร้อยในการรื้อถอนและปรับสภาพพื้นที่ดังกล่าว หากพบว่าไม่ถูกสุขลักษณะให้ออกคำสั่งให้ผู้จัดหรือผู้รับผิดชอบปรับปรุงแก้ไขได้

ข้อ ๕ ในกรณีที่เกิดสาธารณภัยตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หรือเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้ราชการส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานของรัฐจัดให้มีส้วมเคลื่อนที่หรือส้วมชั่วคราวที่ถูกสุขลักษณะตามข้อ ๘ หรือข้อ ๙ แล้วแต่กรณี สำหรับให้บริการตามความเหมาะสมกับสถานการณ์ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนด ในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๑
สุขลักษณะของส้วม

ข้อ ๖ เจ้าของหรือผู้ครอบครองบ้านพักอาศัย อาคาร หรือสถานที่ที่มีส้วมต้องจัดให้มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแบบติดกับที่หรือต้องต่อท่อไปยังระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลรวมตามข้อ ๑๔ วรรคหนึ่ง (๒)

ในกรณีที่ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลตามวรรคหนึ่งเป็นระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแบบติดกับที่เมื่อระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแบบติดกับที่เต็มหรือเลิกใช้งาน ต้องขนส่งสิ่งปฏิกูลไปกำจัดที่ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลรวมตามข้อ ๑๔ วรรคหนึ่ง (๒)

การนำน้ำทิ้งและกากตะกอนที่ผ่านการกำจัดสิ่งปฏิกูลออกจากระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลตามวรรคหนึ่ง น้ำทิ้งและกากตะกอนนั้นต้องได้มาตรฐานตามข้อ ๑๕ วรรคหนึ่ง

ข้อ ๗ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารหรือสถานที่ที่ให้บริการส้วมสาธารณะต้องดำเนินการให้ส้วมสาธารณะถูกสุขลักษณะตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ ดังต่อไปนี้

(๑) ดูแลพื้น ผนัง เพดาน โถส้วม โถปัสสาวะ และที่เปิดและปิดน้ำของโถส้วมและโถปัสสาวะ ให้สะอาด รวมทั้งต้องบำรุงรักษาให้พร้อมใช้งาน

(๒) จัดให้มีน้ำใช้ที่สะอาดและเพียงพอสำหรับใช้งาน

(๓) จัดให้มีอ่างล้างมือพร้อมสบู่หรือผลิตภัณฑ์อื่นใดสำหรับทำความสะอาดมือซึ่งพร้อมใช้งาน

(๔) จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปที่ถูกสุขลักษณะ สะอาด และอยู่ในสภาพดี ไม่รั่วซึม ตั้งอยู่ในบริเวณอ่างล้างมือหรือบริเวณใกล้เคียง

(๕) จัดให้มีสายฉีดน้ำชำระที่สะอาดและอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน หรือกระดาดชำระชนิดยุ่ย และกระจายตัวได้ง่ายเมื่อเป็ยกน้ำซึ่งสามารถทิ้งลงในโถส้วมได้ ในกรณีที่กระดาดชำระเป็นชนิดที่ไม่สามารถทิ้งลงในโถส้วมได้หรือระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลไม่สามารถรองรับกระดาดชำระได้ให้รวบรวมกระดาดชำระที่ใช้แล้วใส่ที่รองรับมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ สะอาด มีฝาปิดมิดชิด อยู่ในสภาพดี ไม่รั่วซึม และเก็บขนไปกำจัดอย่างถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากกระดาดชำระที่ใช้แล้ว

(๖) ในส้วม ต้องมีการถ่ายเทอากาศที่ดีหรือระบบระบายอากาศเพื่อการถ่ายเทอากาศที่ดี

(๗) ประตูห้องส้วม ต้องมีที่จับเปิดและปิดที่สะอาด มีอุปกรณ์ยึดประตูด้านในที่สามารถไขจากด้านนอกได้ โดยประตูต้องเปิดออกจากด้านใน เป็นบานพับ บานเลื่อน หรือเป็นรูปแบบอื่น เพื่อให้สามารถเข้าช่วยเหลือผู้ใช้บริการในกรณีหมดสติได้

(๘) ดำเนินการอื่นใดตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนด ในราชกิจจานุเบกษา

ให้นำข้อ ๖ มาใช้บังคับกับส้วมสาธารณะด้วยโดยอนุโลม

ประเภทของอาคารหรือสถานที่ที่ให้บริการส้วมสาธารณะซึ่งต้องดำเนินการตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๘ เจ้าของหรือผู้ครอบครองยานพาหนะหรือแพที่มีส่วนเคลื่อนที่ ต้องดำเนินการให้ส่วนเคลื่อนที่ถูกสุขลักษณะตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ โดยให้นำสุขลักษณะในข้อ ๗ วรรคหนึ่ง มาใช้บังคับด้วยโดยอนุโลม และให้ดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) จัดให้มีถังเก็บกักสิ่งปฏิกูลที่สามารถรองรับสิ่งปฏิกูลได้มากกว่าถังเก็บกักน้ำสะอาด โดยท่อระบายและถังเก็บกักสิ่งปฏิกูลต้องอยู่ในสภาพดี ไม่แตกหรือชำรุด และสามารถป้องกันสัตว์แมลง หรือพาหะนำโรคได้ ทั้งนี้ ถังเก็บกักสิ่งปฏิกูลต้องมีท่อระบายอากาศที่สูงพ้นหลังคาของยานพาหนะหรือแพ หรืออยู่ในตำแหน่งที่ไม่ส่งกลิ่นเหม็นรบกวน

(๒) เมื่อถังเก็บกักสิ่งปฏิกูลเต็มหรือเลิกใช้งาน ต้องขนส่งสิ่งปฏิกูลไปกำจัดในระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ได้มาตรฐานตามข้อ ๑๔

(๓) ในกรณีที่ส่วนเคลื่อนที่มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล การระบายน้ำทิ้งและกากตะกอนต้องผ่านการกำจัดสิ่งปฏิกูลแล้ว โดยน้ำทิ้งและกากตะกอนนั้นต้องได้มาตรฐานตามข้อ ๑๕ วรรคหนึ่ง

(๔) ดำเนินการอื่นใดตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนด ในราชกิจจานุเบกษา

ในกรณีที่แพใช้เป็นที่อยู่อาศัยประจำหรือแพที่มีส่วนเคลื่อนที่ ซึ่งไม่มีถังเก็บกักสิ่งปฏิกูลหรือไม่สามารถสูบสิ่งปฏิกูลจากถังเก็บกักสิ่งปฏิกูลไปกำจัดได้ ให้แพดังกล่าวจัดให้มีส้วมไว้บนพื้นดิน โดยให้นำข้อ ๖ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ ๙ ผู้ที่จัดให้มีส้วมชั่วคราว ต้องจัดให้ส้วมชั่วคราวตั้งอยู่ในบริเวณที่มีความปลอดภัยต่อชีวิต และทรัพย์สินของผู้ใช้บริการ และต้องดำเนินการให้ส้วมชั่วคราวถูกสุขลักษณะตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ ดังต่อไปนี้

(๑) พื้น ผนัง หลังคา และประตูของห้องส้วม รวมทั้งสุขภัณฑ์มีความปลอดภัย มั่นคง แข็งแรง ทนทานต่อการรับน้ำหนัก ไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุต่อผู้ใช้บริการ และดูแลให้สะอาด พร้อมใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งมีการถ่ายเทอากาศที่ดี

(๒) จัดให้มีน้ำใช้ที่สะอาดและเพียงพอสำหรับใช้งาน

(๓) จัดให้มีอ่างล้างมือพร้อมสบู่หรือผลิตภัณฑ์อื่นใดสำหรับทำความสะอาดมือซึ่งพร้อมใช้งาน

(๔) จัดให้มีสายฉีดน้ำชำระที่สะอาดและอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน หรือกระดาดชำระชนิดยุ่ย และกระจายตัวได้ง่ายเมื่อเป็ยกน้ำซึ่งสามารถทิ้งลงในโถส้วมได้ ในกรณีที่กระดาดชำระเป็นชนิดที่ไม่สามารถทิ้งลงในโถส้วมได้หรือระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลไม่สามารถรองรับกระดาดชำระได้ให้รวบรวมกระดาดชำระที่ใช้แล้วใส่ที่รองรับมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ สะอาด มีฝาปิดมิดชิด อยู่ในสภาพดี ไม่รั่วซึม และเก็บขนไปกำจัดอย่างถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากกระดาดชำระที่ใช้แล้ว

(๕) จัดให้มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลตามข้อ ๖ วรรคหนึ่ง หรือจัดให้มีถังเก็บกักสิ่งปฏิกูลตามข้อ ๘ วรรคหนึ่ง (๑) และเมื่อถังเก็บกักสิ่งปฏิกูลเต็มต้องขนส่งสิ่งปฏิกูลไปกำจัดในระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลรวมตามข้อ ๑๔ วรรคหนึ่ง (๒)

(๖) เมื่อเสร็จสิ้นการใช้งาน ต้องกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ตกค้างอย่างถูกต้อง และรื้อถอน รวมทั้งปรับพื้นที่ให้อยู่ในสภาพที่ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

(๗) ดำเนินการอื่นใดตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๒ สุขลักษณะในการขนส่งสิ่งปฏิกูล

ข้อ ๑๐ ผู้มีหน้าที่จัดการสิ่งปฏิกูล ต้องขนส่งสิ่งปฏิกูลให้ถูกสุขลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) จัดให้มียานพาหนะขนส่งสิ่งปฏิกูลและอุปกรณ์ที่จำเป็นตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๒ ที่มีจำนวนเพียงพอกับการให้บริการ

(๒) ดำเนินการขนส่งสิ่งปฏิกูลในช่วงเวลาที่เหมาะสม โดยต้องมีมาตรการป้องกันกลิ่นในขณะทำการขนส่งสิ่งปฏิกูล เพื่อไม่ให้รบกวนผู้ที่พักอาศัยในอาคารหรือสถานที่ใกล้เคียงจนเป็นเหตุรำคาญ

(๓) ทำความสะอาดท่อสำหรับใช้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหลังจากขนส่งสิ่งปฏิกูลเสร็จแล้วโดยการสูบน้ำสะอาดจากถังเพื่อล้างภายในท่อหรือสายสูบ และทำความสะอาดท่อหรือสายสูบด้านนอกที่สัมผัสสิ่งปฏิกูลด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ

(๔) ในกรณีที่มีสิ่งปฏิกูลตกหล่นหรือรั่วไหล ให้ทำลายเชื้อโรคด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อแล้วทำความสะอาดด้วยน้ำ

(๕) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมและมีสภาพพร้อมใช้งานสำหรับผู้ปฏิบัติงานสูบและขนส่งสิ่งปฏิกูล รวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์หรือเครื่องมือป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน และตรวจตราควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือดังกล่าว รวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์สำหรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ประจำยานพาหนะขนส่งสิ่งปฏิกูล

(๖) ผู้ปฏิบัติงานสูบและขนส่งสิ่งปฏิกูลต้องสวมเสื้อผ้าปิดจมูก ถุงมือยางหนา ผ้าปิดปากปิดจมูก และสวมรองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง รวมทั้งต้องทำความสะอาดถุงมือยางหนาและรองเท้าพื้นยางหุ้มแข้งทุกครั้งหลังการปฏิบัติงาน

(๗) ต้องทำความสะอาดยานพาหนะขนส่งสิ่งปฏิกูลหลังจากที่ออกปฏิบัติงานอย่างน้อยวันละหนึ่งครั้ง น้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดต้องเข้าสู่ระบบบำบัดหรือกำจัดน้ำเสีย หรือบ่อซึมโดยบ่อซึมต้องอยู่ห่างจากแม่น้ำ คู คลอง หรือแหล่งน้ำธรรมชาติไม่น้อยกว่าสิบเมตร

(๘) ต้องจัดให้มีสถานที่เฉพาะที่มีขนาดกว้างขวางเพียงพอสำหรับจอดเก็บยานพาหนะขนส่งสิ่งปฏิกูล

(๙) ห้ามนำยานพาหนะขนส่งสิ่งปฏิกูลไปใช้ในกิจกรรมอื่น และห้ามนำสิ่งปฏิกูลไปทิ้งในที่สาธารณะ

(๑๐) ดำเนินการอื่นใดตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๑ ผู้มีหน้าที่จัดการสิ่งปฏิกูลต้องจัดให้ผู้ปฏิบัติงานซึ่งทำหน้าที่สูบล้างและขนสิ่งปฏิกูล ได้รับการตรวจสอบภาพประจำปี และได้รับการฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูล ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกรมอนามัยประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๒ ยานพาหนะสำหรับขนสิ่งปฏิกูลต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) ถังที่ใช้บรรจุสิ่งปฏิกูลต้องมีฝาเปิดและปิดอยู่ด้านบน โดยสามารถปิดได้มิดชิด ไม่รั่วซึม และป้องกันกลิ่น สัตว์ แมลง หรือพาหะนำโรคได้

(๒) ท่อหรือสายที่ใช้สูบล้างสิ่งปฏิกูลต้องไม่รั่วซึม

(๓) มีอุปกรณ์สูบล้างสิ่งปฏิกูลที่สามารถสูบล้างคอนหนักได้ และมีมาตรวัดสิ่งปฏิกูลที่อยู่ในสภาพ ที่ใช้งานได้

(๔) มีช่องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดประจำยานพาหนะขนสิ่งปฏิกูล เช่น ถังใส่น้ำ ไม้กวาด และน้ำยาฆ่าเชื้อ

(๕) บนตัวถังที่ใช้บรรจุสิ่งปฏิกูลต้องมีข้อความว่า “ใช้เฉพาะขนสิ่งปฏิกูล” โดยสามารถ มองเห็นได้ชัดเจนจากภายนอกยานพาหนะ

ในกรณีที่การขนสิ่งปฏิกูลดำเนินการโดยราชการส่วนท้องถิ่น ให้แสดงชื่อของราชการ ส่วนท้องถิ่นนั้นด้วยตัวหนังสือขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนไว้ที่ด้านข้างทั้งสองด้านของตัวถัง ที่ใช้บรรจุสิ่งปฏิกูล โดยอยู่ในตำแหน่งที่บุคคลทั่วไปสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

ในกรณีที่การขนสิ่งปฏิกูลดำเนินการโดยผู้ที่ได้รับมอบหมายจากราชการส่วนท้องถิ่นภายใต้ การควบคุมดูแลของราชการส่วนท้องถิ่น ให้แสดงชื่อของราชการส่วนท้องถิ่นนั้นด้วยตัวหนังสือขนาดที่สามารถ มองเห็นได้ชัดเจนไว้ที่ด้านข้างทั้งสองด้านของตัวถังที่ใช้บรรจุสิ่งปฏิกูล พร้อมด้วยข้อความระบุชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ที่ได้รับมอบหมาย โดยอยู่ในตำแหน่งที่บุคคลทั่วไปสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

ในกรณีที่การขนสิ่งปฏิกูลดำเนินการโดยผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากราชการส่วนท้องถิ่นให้แสดงรหัส หรือหมายเลขทะเบียนใบอนุญาตพร้อมด้วยข้อความระบุชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ของนิติบุคคล ที่ได้รับอนุญาตหรือเจ้าของกิจการด้วยตัวหนังสือขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนไว้ที่ด้านข้างทั้งสองด้าน ของตัวถังที่ใช้บรรจุสิ่งปฏิกูล ในตำแหน่งที่บุคคลทั่วไปสามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องม ี ความสูงไม่น้อยกว่าสิบเซนติเมตร ในกรณีที่ได้รับใบอนุญาตจากราชการส่วนท้องถิ่นหลายแห่ง ให้แสดงเฉพาะหมายเลขทะเบียนใบอนุญาตฉบับแรก และให้เก็บสำเนาหลักฐานใบอนุญาตฉบับอื่น ไว้ในยานพาหนะขนสิ่งปฏิกูลเพื่อการตรวจสอบ

ข้อ ๑๓ ในการขนสิ่งปฏิกูล ให้ราชการส่วนท้องถิ่นกำหนดเส้นทางและออกเอกสารกำกับ การขนสิ่งปฏิกูล เพื่อป้องกันการลักลอบทิ้งสิ่งปฏิกูล

เอกสารกำกับการขนสิ่งปฏิกูลตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามแบบที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของ คณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๓
สุขลักษณะในการกำจัดสิ่งปฏิกูล

ข้อ ๑๔ ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแบ่งเป็นสองระบบ ได้แก่

(๑) ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแบบติดกับที่

(๒) ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลรวม

ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลตามวรรคหนึ่ง ต้องมีประเภท ขนาด ระยะเวลาในการสูบกากตะกอน และวิธีการระบายน้ำทิ้งที่ได้มาตรฐาน ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่รัฐมนตรี โดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๕ ในการระบายน้ำทิ้งและกากตะกอนที่ผ่านระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแล้ว น้ำทิ้งและกากตะกอน ต้องมีปริมาณไข่หนอนพยาธิและแบคทีเรียอีโคไล (*Escherichia coli*) ไม่เกินปริมาณที่รัฐมนตรี โดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

วิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจหาไข่หนอนพยาธิและแบคทีเรียอีโคไล (*Escherichia coli*) ในน้ำทิ้งและกากตะกอนตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่รัฐมนตรี โดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๖ ผู้มีหน้าที่จัดการสิ่งปฏิกูลต้องจัดให้ผู้ปฏิบัติงานซึ่งทำหน้าที่กำจัดสิ่งปฏิกูลได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี และได้รับการฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูล ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกรมอนามัยประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๗ ผู้มีหน้าที่จัดการสิ่งปฏิกูลต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมสำหรับผู้ปฏิบัติงานซึ่งทำหน้าที่กำจัดสิ่งปฏิกูล และจัดให้มีอุปกรณ์หรือเครื่องมือป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน และตรวจตราควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือดังกล่าว รวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์สำหรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นติดตั้งไว้ในบริเวณหรือสถานที่กำจัดสิ่งปฏิกูล

ข้อ ๑๘ ผู้ปฏิบัติงานซึ่งทำหน้าที่กำจัดสิ่งปฏิกูลต้องสวมเสื้อผ้ามิดชิด ถุงมือยางหนา ผ้าปิดปาก ปิดจมูก และสวมรองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง รวมทั้งต้องทำความสะอาดถุงมือยางหนาและรองเท้าพื้นยางหุ้มแข้งทุกครั้งหลังการปฏิบัติงาน

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๙ ให้ผู้มีหน้าที่จัดการสิ่งปฏิกูลหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายหรือได้รับใบอนุญาต ซึ่งดำเนินการหรือได้รับอนุญาตอยู่แล้วในวันก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ดำเนินการให้เป็นไปตาม กฎกระทรวงนี้ภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

ข้อ ๒๐ มิให้นำมาตรฐานของระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลตามข้อ ๑๔ มาใช้บังคับกับเจ้าของหรือผู้ครอบครองบ้านพักอาศัย อาคาร หรือสถานที่ตามข้อ ๖ วรรคหนึ่ง ที่ได้ติดตั้งระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลอยู่แล้วในวันก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

ข้อ ๒๑ มิให้นำหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการจัดทำประตูห้องส้วมในข้อ ๗ วรรคหนึ่ง (๗) ที่กำหนดให้ประตูต้องเปิดออกจากด้านใน เป็นบานพับ หรือบานเลื่อน มาใช้บังคับกับเจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารหรือสถานที่ที่ให้บริการสาธารณะตามข้อ ๗ และเจ้าของหรือผู้ครอบครองยานพาหนะหรือแพที่มีส้วมเคลื่อนที่ตามข้อ ๘ ซึ่งได้ดำเนินการอยู่แล้วในวันก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

ปิยะสกล สกลสัตยาทร

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่ในปัจจุบันยังไม่มีกฎหมายที่กำหนดการควบคุมดูแลสุขลักษณะในการจัดการสิ่งปฏิกูลไว้เป็นการเฉพาะ ซึ่งการจัดการสิ่งปฏิกูลมีขั้นตอนการดำเนินการหลายขั้นตอนตั้งแต่การเก็บ ขน และกำจัด เพื่อให้การจัดการสิ่งปฏิกูลเหมาะสมและถูกสุขลักษณะ อันทำให้สามารถควบคุมและป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่กระจายของโรค สมควรกำหนดมาตรฐานการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูล จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

เรื่อง กำหนดคุณสมบัติของเจ้าหน้าที่ควบคุมกำกับในการจัดการมูลฝอยทั่วไป

พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดคุณสมบัติของเจ้าหน้าที่ควบคุมกำกับในการจัดการมูลฝอยทั่วไป เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการจัดการมูลฝอยทั่วไป โดยมีบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถในการจัดการมูลฝอยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ วรรคสอง แห่งกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. ๒๕๖๐ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดคุณสมบัติของเจ้าหน้าที่ควบคุมกำกับในการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“การจัดการมูลฝอยทั่วไป” หมายความว่า การเก็บ การคัดแยก การขน และการกำจัดมูลฝอยทั่วไป

“เจ้าหน้าที่ควบคุมกำกับในการจัดการมูลฝอยทั่วไป” หมายความว่า ผู้มีหน้าที่วางแผน การบริหารจัดการ ควบคุม กำกับ และตรวจสอบการจัดการมูลฝอยทั่วไปให้เป็นไปตามสุขลักษณะ การจัดการมูลฝอยทั่วไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

“หน่วยงานจัดการฝึกอบรม” หมายความว่า หน่วยงานของกรมอนามัย รวมทั้งสถาบันการศึกษา องค์กรหรือหน่วยงานอื่นตามที่กรมอนามัยประกาศกำหนด

ข้อ ๔ คุณสมบัติของเจ้าหน้าที่ควบคุมกำกับในการจัดการมูลฝอยทั่วไป ต้องมีคุณสมบัติและ ผ่านหลักสูตรการอบรมตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข อย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้

(๑) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์ ในด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สุขาภิบาล สิ่งแวดล้อม หรือปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมศาสตร์ ในด้านสิ่งแวดล้อม และมีการเรียนการสอน ด้านการจัดการมูลฝอย อย่างน้อย ๓ หน่วยกิต และมีประสบการณ์ในด้านการจัดการมูลฝอยไม่น้อยกว่า ๒ ปี หากมีประสบการณ์น้อยกว่า ๒ ปีต้องผ่านการอบรมหลักสูตรการวางแผนการจัดการมูลฝอย ตามที่กรมอนามัยกำหนด ซึ่งอย่างน้อยต้องมีเนื้อหาวิชาการวางแผนการจัดการมูลฝอยแบบครบวงจร การคาดการณ์ปริมาณมูลฝอยในอนาคต และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ต้องสอบผ่านเกณฑ์มาตรฐาน และได้รับประกาศนียบัตรรับรองจากหน่วยงานจัดการฝึกอบรม

(๒) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์ หรือวิศวกรรมศาสตร์ด้านหนึ่งด้านใด ที่มีประสบการณ์ในด้านการจัดการมูลฝอย ไม่น้อยกว่า ๓ ปี และผ่านการอบรมหลักสูตรการจัดการ

มูลฝอยทั่วไปตามที่กรมอนามัยกำหนด ซึ่งอย่างน้อยต้องมีเนื้อหาวิชา การจำแนกลักษณะคุณสมบัติของ มูลฝอย องค์ประกอบมูลฝอย การประมาณอัตราการเกิดมูลฝอยในปัจจุบันและคาดการณ์ในอนาคต ผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการจัดการมูลฝอยไม่ถูกสุขลักษณะ การวางแผนการจัดการ การลดปริมาณ การคัดแยก การเก็บรวบรวม การขนส่ง และการคัดเลือกวิธีการกำจัดมูลฝอยทั่วไป อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ ต้องสอบผ่านเกณฑ์มาตรฐานและได้รับประกาศนียบัตรรับรองจากหน่วยงานจัดการ ฝึกอบรม

ข้อ ๕ ในการจัดการมูลฝอยทั่วไปของราชการส่วนท้องถิ่นใด หรือกรณีราชการส่วนท้องถิ่น ร่วมกับหน่วยงานของรัฐหรือราชการส่วนท้องถิ่นอื่นที่ดำเนินการภายใต้ข้อตกลงร่วมกันตามมาตรา ๑๘ วรรคสอง ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมกำกับในการจัดการมูลฝอยทั่วไปอย่างน้อย ๒ คน ที่มีคุณสมบัติ ตามข้อ ๔ (๑) หรือ (๒) แต่ราชการส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานของรัฐที่มีการดำเนินการกำจัดด้วย จะต้อง มีเจ้าหน้าที่ควบคุมกำกับในการจัดการมูลฝอยทั่วไปตามข้อ ๔ (๑) อย่างน้อย ๑ คน

ในการจัดการมูลฝอยทั่วไปของบุคคลซึ่งราชการส่วนท้องถิ่นมอบให้ดำเนินการจัดการมูลฝอยทั่วไป ภายใต้การควบคุมดูแลของราชการส่วนท้องถิ่นตามมาตรา ๑๘ วรรคสาม หรือบุคคลซึ่งได้รับอนุญาต จากเจ้าพนักงานท้องถิ่นให้ดำเนินการรับทำการจัดการมูลฝอยทั่วไป โดยทำเป็นธุรกิจหรือโดยได้รับ ประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการตามมาตรา ๑๙ แล้วแต่กรณี ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมกำกับ ในการจัดการมูลฝอยทั่วไปตามข้อ ๔ (๑) อย่างน้อย ๒ คน

ข้อ ๖ เจ้าหน้าที่ควบคุมกำกับในการจัดการมูลฝอยทั่วไป ตามข้อ ๕ ต้องได้รับการฝึกอบรม เพื่อพัฒนาความรู้ในการปฏิบัติงานทุก ๕ ปี จากหน่วยงานจัดการฝึกอบรม

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐

ปิยะสกล สกลสัตยาทร

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

เรื่อง กำหนดมาตรการควบคุมกำกับการขนมูลฝอยทั่วไปเพื่อป้องกันการลักลอบทิ้ง

พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรการควบคุมกำกับการขนมูลฝอยทั่วไปเพื่อป้องกันการลักลอบทิ้ง เพื่อประโยชน์ในการควบคุมระบบการขนมูลฝอยทั่วไปให้ขนส่งถึงสถานที่กำจัดและมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องเหมาะสม ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๗ (๒) แห่งกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. ๒๕๖๐ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรการควบคุมกำกับการขนมูลฝอยทั่วไปเพื่อป้องกันการลักลอบทิ้ง พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“การขนมูลฝอยทั่วไป” หมายความว่า การขนมูลฝอยทั่วไปจากแหล่งกำเนิดไปยังสถานที่กำจัด หรือจากแหล่งกำเนิดไปยังสถานียขนถ่าย หรือการขนจากสถานียขนถ่ายไปยังสถานที่กำจัด โดยหน่วยงาน หรือบุคคลตามข้อ ๔ แห่งกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. ๒๕๖๐

“ผู้ขนมูลฝอยทั่วไป” หมายความว่า หน่วยงานหรือบุคคลตามข้อ ๔ แห่งกฎกระทรวง สุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่ดำเนินการขนมูลฝอยทั่วไป

“ผู้กำจัดมูลฝอยทั่วไป” หมายความว่า หน่วยงานหรือบุคคลตามข้อ ๔ แห่งกฎกระทรวง สุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่ดำเนินการกำจัดมูลฝอยทั่วไป

ข้อ ๔ ในการขนมูลฝอยทั่วไป ผู้ขนมูลฝอยทั่วไปและผู้กำจัดมูลฝอยทั่วไป ต้องจัดให้มี มาตรการในการควบคุมกำกับการขนมูลฝอยทั่วไป แล้วแต่กรณี เพื่อป้องกันการลักลอบทิ้งมูลฝอยทั่วไป ดังนี้

(๑) กรณีขนมูลฝอยทั่วไปจากแหล่งกำเนิดไปยังสถานที่กำจัดโดยตรงหรือสถานียขนถ่าย หรือกรณีขนมูลฝอยทั่วไปจากสถานียขนถ่ายไปยังสถานที่กำจัด ผู้ขนมูลฝอยทั่วไปต้องบันทึกน้ำหนัก มูลฝอย ที่ส่งถึงสถานที่กำจัดทุกครั้งและจัดทำรายงานเสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นภายในวันที่ห้าของทุกเดือน

(๒) ผู้กำจัดมูลฝอยทั่วไปต้องจัดทำรายงานน้ำหนักมูลฝอยรับกำจัดแจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่น ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดมูลฝอยและเจ้าพนักงานท้องถิ่นซึ่งสถานที่กำจัดตั้งอยู่ ภายในวันที่ห้าของทุกเดือน

(๓) ผู้ขนมูลฝอยทั่วไป ต้องจัดให้มีมาตรการควบคุมและติดตามเส้นทางการขนมูลฝอยด้วยระบบ GPS (Global Positioning System) หรือระบบอื่นตามที่ราชการส่วนท้องถิ่นเห็นสมควร

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐

ปิยะสกล สกลสัตยาทร

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดให้มีส่วนเคลื่อนที่หรือส่วนชั่วคราว
กรณีเกิดสาธารณภัยหรือเหตุฉุกเฉิน
พ.ศ. ๒๕๖๑

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดให้มีส่วนเคลื่อนที่หรือส่วนชั่วคราว กรณีเกิดสาธารณภัยหรือเหตุฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้ที่มีหน้าที่จัดการสิ่งปฏิภูมปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงสุขภาพลักษณะการจัดการสิ่งปฏิภูม พ.ศ. ๒๕๖๑ สามารถดำเนินการจัดให้มีส่วนเคลื่อนที่หรือส่วนชั่วคราว กรณีเกิดสาธารณภัยหรือเหตุฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมโดยเพื่อป้องกันการระบาดของโรค

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๕ แห่งกฎหมายสุขภาพลักษณะการจัดการสิ่งปฏิภูม พ.ศ. ๒๕๖๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขโดยคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดให้มีส่วนเคลื่อนที่หรือส่วนชั่วคราว กรณีเกิดสาธารณภัยหรือเหตุฉุกเฉิน พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“สาธารณภัย” หมายความว่า สาธารณภัยตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

“เหตุฉุกเฉิน” หมายความว่า เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญไม่ว่าจะเป็นด้วยความประมาทเลินเล่อ การรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของคนหรือความล้มเหลวจากเทคโนโลยี ซึ่งหากไม่รีบเร่งจัดการแก้ไขโดยเร็วจะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมและให้หมายรวมถึงภาวะสงครามด้วย

“หน่วยบรรเทาสาธารณภัย” หมายความว่า หน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่หรือสมัครใจเข้าช่วยเหลือประชาชนหรือชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากสาธารณภัยหรือเหตุฉุกเฉิน

ข้อ ๔ ในกรณีที่เกิดสาธารณภัยหรือเหตุฉุกเฉิน จนเป็นเหตุให้ต้องมีการอพยพประชาชนหรือชุมชนไปอาศัยอยู่ ณ ที่หนึ่งที่ได้เป็นการชั่วคราว ให้ราชการส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยบรรเทาสาธารณภัยจัดให้มีส่วนเคลื่อนที่หรือส่วนชั่วคราวที่ถูกต้องตามกฎหมายตามข้อ ๘ หรือข้อ ๙ แห่งกฎหมายสุขภาพลักษณะการจัดการสิ่งปฏิภูม พ.ศ. ๒๕๖๑ ในพื้นที่อพยพนั้น

การจัดให้มีส่วนตามวรรคหนึ่งต้องมีปริมาณที่เพียงพอ เริ่มแรกจัดให้มีอย่างน้อยหนึ่งห้องต่อประชาชนห้าสิบคน และให้เพิ่มเป็นหนึ่งห้องต่อประชาชนยี่สิบคนโดยเร็วที่สุด โดยให้แยกสำหรับชายและหญิง

ข้อ ๕ ในกรณีที่เกิดสาธารณภัยหรือเหตุฉุกเฉินที่ไม่สามารถอพยพไปอยู่รวมกัน ณ ที่หนึ่งที่ได้ได้ และโดยสภาพการณ์ไม่อาจจัดให้มีส่วนเคลื่อนที่หรือส่วนชั่วคราวตามข้อ ๔ ได้ เช่น กรณีเกิดอุทกภัย ให้ราชการส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยบรรเทาสาธารณภัยจัดหาสิ่งรองรับสิ่งปฏิกูลที่ไม่รั่วซึมและผูกมัดให้แน่น หรือปิดสนิท ทั้งนี้ ราชการส่วนท้องถิ่นต้องเก็บรวบรวมและนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑

ปิยะสกล สกลสัตยาทร

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

เรื่อง แบบเอกสารกำกับการขนส่งสิ่งปฏิกูล

พ.ศ. ๒๕๖๑

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดแบบเอกสารกำกับการขนส่งสิ่งปฏิกูล เพื่อให้ผู้ที่มีหน้าที่จัดการสิ่งปฏิกูลสามารถดำเนินการควบคุมกำกับการขนส่งสิ่งปฏิกูลเพื่อป้องกันการลักลอบทิ้งสิ่งปฏิกูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๓ วรรคสอง แห่งกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการสิ่งปฏิกูล พ.ศ. ๒๕๖๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขโดยคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง แบบเอกสารกำกับการขนส่งสิ่งปฏิกูล พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“การขนส่งสิ่งปฏิกูล” หมายความว่า การสุบสิ่งปฏิกูลจากถังเก็บกักสิ่งปฏิกูลหรือระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแบบติดกับที่ แล้วนำไปยังระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลรวม

“ผู้ขนส่งสิ่งปฏิกูล” หมายความว่า หน่วยงานหรือผู้ประกอบการที่ดำเนินการขนส่งสิ่งปฏิกูล ดังนี้

(๑) ราชการส่วนท้องถิ่นที่มีอำนาจตามมาตรา ๑๘ วรรคหนึ่ง

(๒) ราชการส่วนท้องถิ่นอื่นหรือหน่วยงานของรัฐที่ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นมีข้อตกลงดำเนินการร่วมกันตามมาตรา ๑๘ วรรคสอง

(๓) ผู้ได้รับมอบหมายจากราชการส่วนท้องถิ่นที่มีอำนาจตามมาตรา ๑๘ วรรคสาม

(๔) ผู้ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๙

“ผู้กำจัดสิ่งปฏิกูล” หมายความว่า หน่วยงานหรือผู้ประกอบการที่ดำเนินการกำจัดสิ่งปฏิกูล ดังนี้

(๑) ราชการส่วนท้องถิ่นที่มีอำนาจตามมาตรา ๑๘ วรรคหนึ่ง

(๒) ราชการส่วนท้องถิ่นอื่นหรือหน่วยงานของรัฐที่ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นมีข้อตกลงดำเนินการร่วมกันตามมาตรา ๑๘ วรรคสอง

(๓) ผู้ได้รับมอบหมายจากราชการส่วนท้องถิ่นที่มีอำนาจตามมาตรา ๑๘ วรรคสาม

(๔) ผู้ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๙

ข้อ ๔ ในการขนส่งสิ่งปฏิกูล ผู้ขนส่งสิ่งปฏิกูลและผู้กำจัดสิ่งปฏิกูล ต้องดำเนินการควบคุมกำกับการขนส่งและกำจัดสิ่งปฏิกูล แล้วแต่กรณี เพื่อป้องกันมิให้มีการลักลอบทิ้งสิ่งปฏิกูล ดังนี้

(๑) ผู้ขนส่งปฏิภูมิจากผู้ขอรับบริการต้องจัดทำแบบบันทึกของผู้ขนส่งปฏิภูม ๑ ที่แนบท้ายประกาศนี้ โดยต้นฉบับให้ผู้ขนส่งปฏิภูม และสำเนาให้ผู้ขอรับบริการ ผู้กำจัดสิ่งปฏิภูมและเจ้าพนักงานท้องถิ่นคนละหนึ่งฉบับ

(๒) ผู้กำจัดสิ่งปฏิภูมต้องจัดทำแบบบันทึกของผู้กำจัดสิ่งปฏิภูม ๒ ที่แนบท้ายประกาศนี้ โดยต้นฉบับให้ผู้กำจัดสิ่งปฏิภูม และสำเนาให้ผู้ขนส่งปฏิภูมและเจ้าพนักงานท้องถิ่นคนละหนึ่งฉบับ

(๓) ภายในวันที่ห้าของเดือนถัดไป ให้ผู้ขนส่งปฏิภูมและผู้กำจัดสิ่งปฏิภูม แล้วแต่กรณี ต้องส่งแบบสรุปการขนส่งปฏิภูมหรือการกำจัดสิ่งปฏิภูมประจำเดือน ๓ ที่แนบท้ายประกาศนี้เสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑

ปิยะสกล สกลสัตยาทร

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

แบบบันทึกของผู้ขนส่งสิ่งปลูก ๑

ชื่อหน่วยงาน/ผู้ประกอบการขนส่งสิ่งปลูก.....
หมายเลขอนุญาตของผู้ประกอบการ..... อนุญาตโดย.....
ที่อยู่บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ตำบล..... อำเภอ.....
จังหวัด..... โทรศัพท์.....
หมายเลขทะเบียนรถสิ่งปลูก..... ชื่อคนขับรถ โทรศัพท์.....
ชื่อพนักงานเก็บขน..... โทรศัพท์.....

ผู้ขอรับบริการ ชื่อ-สกุล (นาย/นาง/นางสาว).....
ชื่อและประเภทอาคาร
ที่อยู่เลขที่ หมู่ที่ ถนน ตำบล อำเภอ
จังหวัด โทรศัพท์
มีความประสงค์ให้เจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน/ผู้ประกอบการดังกล่าว เข้าทำการสิ่งปลูก ณ อาคาร
สถานที่ ตามที่ระบุข้างต้นนี้

ลงชื่อ.....ผู้ขอรับบริการ
(.....)

การบันทึกการปฏิบัติงาน

วัน/เดือน/ปี	ปริมาณสิ่งปลูก (ลูกบาศก์เมตร)	เวลาเข้าสูบ	เวลาออก	ลงชื่อผู้ขอรับบริการ

คำรับรองของผู้ขนส่งสิ่งปลูก : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ดำเนินการสิ่งปลูกตามวัน/เวลา/ปริมาณ ที่
ระบุไว้ในตารางข้างต้นจริง และได้ขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย

ลงชื่อ.....ผู้ขนส่งสิ่งปลูก
(.....)

หมายเหตุ : เอกสารนี้ประกอบด้วยต้นฉบับ และสำเนาสามฉบับ

๑. ต้นฉบับให้ผู้ขนส่งสิ่งปลูกเก็บไว้เป็นหลักฐาน
๒. สำเนามอบให้ผู้ขอรับบริการเก็บไว้เป็นหลักฐาน (เพื่อประโยชน์ในการใช้บริการครั้งต่อไป ไม่น้อยกว่า
หนึ่งปี หรือสี่ปี แล้วแต่กรณี)
๓. สำเนามอบให้ผู้กำจัดสิ่งปลูกเก็บไว้เป็นหลักฐาน (เพื่อประกอบในแบบบันทึกของผู้กำจัดสิ่งปลูก)
๔. สำเนามอบให้เจ้าพนักงานท้องถิ่น

แบบบันทึกของผู้กำจัดสิ่งปฏิกุล ๒

ชื่อหน่วยงาน/ผู้ประกอบการกำจัดสิ่งปฏิกุล.....
 หมายเลขอนุญาตของผู้ประกอบการ..... อนุญาตโดย.....
 ที่อยู่บ้านเลขที่ หมู่ที่..... ตำบล..... อำเภอ.....
 จังหวัด..... โทรศัพท์.....

ชื่อหน่วยงาน/ผู้ประกอบการขนส่งปฏิกุล.....
 หมายเลขอนุญาตของผู้ประกอบการ..... อนุญาตโดย.....
 ที่อยู่บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ตำบล..... อำเภอ.....
 จังหวัด..... โทรศัพท์.....

หมายเลขทะเบียนรถสับสิ่งปฏิกุล.....ชื่อคนขับรถ โทรศัพท์.....
 ชื่อพนักงานเก็บขน..... โทรศัพท์.....

ได้นำสิ่งปฏิกุลมาส่งให้ หน่วยงาน/ผู้ประกอบการกำจัดสิ่งปฏิกุล ณ อาคารสถานที่ ตามที่ระบุข้างต้นนี้
 เพื่อดำเนินการกำจัด

การบันทึกการปฏิบัติงาน

วัน/เดือน/ปี	ปริมาณสิ่งปฏิกุล (ลูกบาศก์เมตร)	เวลารมเข้า	เวลารมออก	รายชื่อผู้ขอรับบริการ
				๑
				๒
				๓

ทั้งนี้ ได้แนบสำเนาแบบบันทึกของผู้ขนส่งสิ่งปฏิกุลจำนวน....ฉบับ เพื่อประกอบกับแบบบันทึกของ
 ผู้กำจัดสิ่งปฏิกุลมาแล้ว

ลงชื่อ.....ผู้ขนส่งสิ่งปฏิกุล
 (.....)

คำรับรองของผู้กำจัดสิ่งปฏิกุล : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกุล ตามวัน/เวลา/ปริมาณที่ระบุ
 ในตารางข้างต้นจริงและได้ดำเนินการกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมาย

ลงชื่อ.....ผู้กำจัดสิ่งปฏิกุล
 (.....)

หมายเหตุ : เอกสารนี้ประกอบด้วยต้นฉบับ และสำเนาสองฉบับ ดังนี้ ๑. ต้นฉบับให้ผู้กำจัดสิ่งปฏิกุล
 เก็บไว้เป็นหลักฐาน ๒. สำเนามอบให้ผู้ขนส่งสิ่งปฏิกุล ๓. สำเนามอบให้เจ้าพนักงานท้องถิ่น

แบบสรุปการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือการจัดสิ่งปฏิกูลประจำเดือน ๓

ชื่อหน่วยงาน/ผู้ประกอบการขนส่งสิ่งปฏิกูล/ผู้ประกอบการกำจัดสิ่งปฏิกูล

หมายเลขอนุญาตของผู้ประกอบการ..... อนุญาตโดย.....

ที่อยู่บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ตำบล..... อำเภอ.....

จังหวัด..... โทรศัพท์.....

ขอรายงานผลการปฏิบัติ ประจำเดือน พ.ศ.....

ประเภทการให้บริการ	จำนวนผู้ให้บริการ	ปริมาณสิ่งปฏิกูล (ลูกบาศก์เมตร)
☐ ดำเนินการขนส่งสิ่งปฏิกูล	 ราย	
☐ ดำเนินการกำจัดสิ่งปฏิกูล	 ครั้ง	

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ขนส่งสิ่งปฏิกูล/กำจัดสิ่งปฏิกูล ประจำเดือน.....

จากผู้ให้บริการในปริมาณที่ระบุไว้ข้างต้นจริง และได้ดำเนินการ ขนส่งสิ่งปฏิกูล/กำจัด
สิ่งปฏิกูล ตามข้อกำหนดของกฎหมายแล้ว

ลงชื่อ..... ผู้ขนส่งสิ่งปฏิกูล

(.....)

ลงชื่อ..... ผู้กำจัดสิ่งปฏิกูล

(.....)

หมายเหตุ : เอกสารต้นฉบับส่งให้เจ้าพนักงานท้องถิ่น ภายในวันที่ห้าของเดือนถัดไป

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

เรื่อง กำหนดปริมาณไขมันอนพยาลและแบคทีเรียอีโคไล (Escherichia coli) และวิธีการเก็บตัวอย่าง และการตรวจหาไขมันอนพยาลและแบคทีเรียอีโคไล (Escherichia coli) ในน้ำดื่มและกากตะกอนที่ผ่านระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแล้ว
พ.ศ. ๒๕๖๑

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดปริมาณไขมันอนพยาลและแบคทีเรียอีโคไล (Escherichia coli) และวิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจหาไขมันอนพยาลและแบคทีเรียอีโคไล (Escherichia coli) ในน้ำดื่มและกากตะกอนที่ผ่านระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแล้ว

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๕ แห่งกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการสิ่งปฏิกูล พ.ศ. ๒๕๖๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขโดยคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดปริมาณไขมันอนพยาลและแบคทีเรียอีโคไล (Escherichia coli) และวิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจหาไขมันอนพยาลและแบคทีเรียอีโคไล (Escherichia coli) ในน้ำดื่มและกากตะกอนที่ผ่านระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแล้ว พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดสามร้อยหกสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“ไขมันอนพยาล” หมายความว่า ไขมันอนพยาลที่มีชีวิต

ข้อ ๔ ในการระบายน้ำดื่มและกากตะกอนที่ผ่านระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแล้ว น้ำดื่มและกากตะกอนต้องมีปริมาณไขมันอนพยาลและแบคทีเรียอีโคไล (Escherichia coli) ดังนี้

รายการทดสอบ	ประเภท	เกณฑ์ปริมาณที่กำหนด
ไขมันอนพยาล	น้ำดื่ม	น้อยกว่า ๑ ฟอง ต่อ ลิตร
	กากตะกอน	น้อยกว่า ๑ ฟอง ต่อ กรัม (น้ำหนักแห้ง)
แบคทีเรียอีโคไล (Escherichia coli)	น้ำดื่ม	น้อยกว่า ๑,๐๐๐ MPN (Most Probable Number) ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร
	กากตะกอน	น้อยกว่า ๑,๐๐๐ MPN (Most Probable Number) ต่อกรัม (น้ำหนักแห้ง)

ข้อ ๕ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำดื่ม ดังต่อไปนี้

(๑) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำดื่มสำหรับตรวจหาไขมันอนพยาล ให้ใช้วิธีเก็บแบบจ้วง (Grab sampling) ในบ่อสุดท้ายของระบบกำจัดหรือจุดสุดท้ายก่อนระบายน้ำดื่มออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยเก็บตัวอย่างน้ำดื่ม

ที่จุดกึ่งกลางความลึกสำหรับบ่อที่มีความลึกไม่เกิน ๒ เมตร และเก็บที่ระดับความลึกจากผิวน้ำ ๑ เมตร สำหรับบ่อที่มีความลึกเกินกว่า ๒ เมตร โดยเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งให้ได้ปริมาณ ๓ ลิตร บรรจุในภาชนะพลาสติก ขนาดความจุ ๔ ถึง ๕ ลิตร

(๒) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งสำหรับตรวจหาแบคทีเรียอีโคไล (*Escherichia coli*) ให้เก็บตัวอย่างน้ำทิ้งที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ของบ่อสุดท้าย หรือภาชนะที่รองรับ ณ จุดตรวจสอบ โดยเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งให้ได้ปริมาณ ๑๐๐ มิลลิลิตร บรรจุในขวดแก้วขนาดความจุ ๑๒๕ มิลลิลิตร ที่ผ่านการฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิ ๑๖๐ - ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๒ ชั่วโมง ภายในมีคราบของสารละลายโซเดียมไธโอซัลเฟตเข้มข้น ร้อยละ ๑๐ ปริมาตร ๐.๑ มิลลิลิตร หุ้มจุกขวดด้วยกระดาษอะลูมิเนียม และบรรจุในกระป๋องทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม

ในกรณีไม่สามารถทำการตรวจได้ทันที ให้เก็บรักษาตัวอย่างน้ำทิ้งในภาชนะควบคุมอุณหภูมิไว้ที่ ๔ ถึง ๑๐ องศาเซลเซียส และดำเนินการตรวจภายในเวลา ๒๔ ชั่วโมง

ข้อ ๖ วิธีการเก็บตัวอย่างกากตะกอน ให้เก็บตัวอย่างกากตะกอนจากที่กองเก็บกากตะกอน โดยสุ่มเก็บให้เป็นตัวแทน จำนวน ๑๐ จุด ๆ ละไม่น้อยกว่า ๑๐๐ กรัม คลุกผสมตัวอย่างกากตะกอนที่ได้ให้เข้ากันอย่างทั่วถึงรวมเป็นกองเดียวกัน แล้วแบ่งเป็น ๔ ส่วนเท่า ๆ กัน แล้วสุ่มเลือก ๒ ส่วน ที่อยู่ตรงข้ามมารวมกัน ตักตะกอนปริมาณ ๔๐๐ กรัม ใส่ในถุงพลาสติกที่สะอาดสำหรับตรวจหาไข่หนอนพยาธิและตักตะกอนอีกปริมาณ ๑๐๐ กรัม ใส่ในถุงพลาสติกหรือภาชนะที่สะอาดและปลอดเชื้อ สำหรับตรวจหาแบคทีเรียอีโคไล (*Escherichia coli*)

ในกรณีไม่สามารถทำการตรวจได้ทันที ให้เก็บรักษาตัวอย่างกากตะกอนในภาชนะควบคุมอุณหภูมิไว้ที่ ๔ ถึง ๑๐ องศาเซลเซียส และดำเนินการตรวจภายในเวลา ๒๔ ชั่วโมง

ข้อ ๗ การตรวจหาปริมาณไข่หนอนพยาธิและแบคทีเรียอีโคไล (*Escherichia coli*) ในน้ำทิ้งและกากตะกอนที่ผ่านระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแล้ว ให้ผู้มีหน้าที่จัดการสิ่งปฏิกูลดำเนินการตรวจหาปริมาณไข่หนอนพยาธิในน้ำทิ้งและกากตะกอนให้เป็นไปตามคู่มือแนบท้ายประกาศนี้ และดำเนินการตรวจหาปริมาณแบคทีเรียอีโคไล (*Escherichia coli*) ในน้ำทิ้งและกากตะกอนตามวิธี Most Probable Number (MPN) หรือ Multiple Tube Fermentation Technique (Standard Method Part ๙๒๒๑) อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง และรายงานผลการตรวจต่อราชการส่วนท้องถิ่น ในกรณีที่ราชการส่วนท้องถิ่นดำเนินการให้รายงานต่อคณะกรรมการสาธารณสุขจังหวัดหรือคณะกรรมการสาธารณสุขกรุงเทพมหานครแล้วแต่กรณี

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑

ปิยะสกล สกลสัตยาทร

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

คู่มือแนบท้ายประกาศ

(ก) การตรวจหาปริมาณไข่หนอนพยาธิในน้ำทิ้งที่ผ่านการกำจัดสิ่งปฏิกูลแล้วให้ดำเนินการ ดังนี้

๑. เครื่องมืออุปกรณ์และสารเคมี ที่ต้องใช้ประกอบด้วย

- ๑.๑ ถ้วยตวงทรงกรวย (Conical cylinder) ขนาด ๑,๐๐๐ มิลลิลิตร
- ๑.๒ ปีกเกอร์ (beaker) ขนาด ๒๐๐ มิลลิลิตร
- ๑.๓ หลอดพลาสติกกันแหลมขนาด ๕๐ มิลลิลิตร
- ๑.๔ หลอดพลาสติกกันแหลมขนาด ๑๕ มิลลิลิตร
- ๑.๕ เครื่องเขย่าสาร (Vortex)
- ๑.๖ ซักชั้น บีม (Suction pump) หรืออุปกรณ์อื่นที่สามารถดูดของเหลว
- ๑.๗ เครื่องปั่นเหวี่ยง (Centrifuge)
- ๑.๘ ปิเปตอัตโนมัติ (Automatic Pipette)
- ๑.๙ กระชกสไลด์
- ๑.๑๐ พาราฟิล์ม
- ๑.๑๑ กระชกปิดสไลด์ขนาด ๒๒x๒๒ มิลลิเมตร
- ๑.๑๒ สารละลาย ๐.๑ เปอร์เซ็นต์ ไทรทันเอกซ์-๑๐๐ (๐.๑% TritonX-๑๐๐)
- ๑.๑๓ สารละลายฟอร์มาล ซาไลน์ (Formal saline) (๔๐ เปอร์เซ็นต์ ฟอร์มาลิน (Formalin) ๑๐๐ มิลลิลิตร, โซเดียมคลอไรด์ (Sodium chloride) ๙ กรัมต่อลิตร)
- ๑.๑๔ เอทิล อะซิเตต (Ethyl acetate)
- ๑.๑๕ สารละลายน้ำเกลืออิ่มตัวความถ่วงจำเพาะ ๑.๒๐ (ถ.พ. ๑.๒๐) สารละลายน้ำตาลอิ่มตัวความถ่วงจำเพาะ ๑.๒๗ (ถ.พ. ๑.๒๗) สารละลายซิงค์ซัลเฟตอิ่มตัวความถ่วงจำเพาะ ๓.๐ (ถ.พ. ๓.๐)
- ๑.๑๖ สารละลายน้ำเกลือ ๐.๘๕ เปอร์เซ็นต์

๒. วิธีดำเนินการ

การปฏิบัติงานจะแบ่งออกเป็น ๓ ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ ๑ วิธีการตรวจอย่างง่ายหรือการตกตะกอนโดยใช้การปั่นเหวี่ยง (Simple – Centrifugal sedimentation) โดยนำตัวอย่างน้ำทิ้งมาทำให้เข้มข้นด้วยการปั่นเหวี่ยง (Centrifugal Sedimentation) แล้วนำตะกอนที่ได้มาตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ ถ้าพบไข่หนอนพยาธิให้รายงานผลโดยไม่ต้องทำขั้นตอนต่อไป แต่หากไม่พบไข่หนอนพยาธิ ต้องทำการทดสอบต่อไปในขั้นตอนที่ ๒ วิธีฟอร์มาลิน – เอทิล อะซิเตต เซตติเมนเตชัน (Formalin – Ethyl acetate sedimentation) โดยการนำตะกอนที่เหลื้อมาจัดไขมันและสิ่งสกปรกอื่นๆ แล้วนำตะกอนที่ได้มาตรวจหาไข่หนอนพยาธิด้วยกล้องจุลทรรศน์ ถ้าพบไข่หนอนพยาธิ ให้รายงานผลโดยไม่ต้องทำขั้นตอนต่อไป แต่หากไม่พบไข่หนอนพยาธิ ให้ทดสอบต่อไปในขั้นตอนที่ ๓ วิธีการทำให้ตะกอนลอยตัว (Floatation) โดยใช้สารละลายที่มีความถ่วงจำเพาะที่เหมาะสม แล้วตรวจหาไข่หนอนพยาธิที่ลอยขึ้นมาด้วยกล้องจุลทรรศน์และรายงานผล

๒.๑ การตรวจด้วยวิธีการตรวจอย่างง่ายหรือการตกตะกอนโดยใช้การปั่นเหวี่ยง (Simple – Centrifugal sedimentation)

๒.๑.๑ เตรียมถ้วยตวงทรงกรวยขนาด ๑,๐๐๐ มิลลิลิตร และติดฉลากหมายเลขตัวอย่างลงบนถ้วย

๒.๑.๒ เขย่าขวดตัวอย่างน้ำแล้วเทตัวอย่างน้ำปริมาณ ๑ ลิตร ลงในถ้วยตวงทรงกรวยที่เตรียมไว้ แต่หากตัวอย่างน้ำมีเศษตะกอนขนาดใหญ่ ให้นำตัวอย่างน้ำมากรองผ่านผ้าก๊อช ๒ ชั้นก่อน

๒.๑.๓ ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องอย่างน้อย ๑๒ ชั่วโมง แล้วดำเนินการในขั้นตอน ๒.๑.๔ ต่อไป หรือปั่นเหวี่ยงที่ ๑,๐๐๐ จี (xg) เป็นเวลา ๑๕ นาที เพื่อให้ตกตะกอน แล้วข้ามไปดำเนินการในขั้นตอน ๒.๑.๔

๒.๑.๔ เมื่อครบเวลาดูดส่วนใสออก ให้เหลือของเหลวที่ก้นภาชนะ ๒๐๐ มิลลิลิตร

๒.๑.๕ แกว่งด้วยดวงทรงกรวย เพื่อผสมน้ำกับตะกอนให้เข้ากันและชะตะกอนที่ติดข้างถ้วย จากนั้นเทใสในบีกเกอร์ขนาด ๕๐๐ มิลลิลิตร

๒.๑.๖ นิดสารละลาย ๐.๑ เปอร์เซ็นต์ ไทเทเนียมออกไซด์-๑๐๐ เพื่อชะตะกอนที่ติดข้างถ้วยแล้วเทรวมกับตัวอย่างน้ำในบีกเกอร์

๒.๑.๗ เทตัวอย่างน้ำจากบีกเกอร์ลงในหลอดพลาสติกกันแหลมขนาด ๕๐ มิลลิลิตร แล้วนำไปปั่นด้วยเครื่องปั่นเหวี่ยง ความเร็ว ๑,๐๐๐ จี (xg) เป็นเวลา ๑๕ นาที

๒.๑.๘ ดูดส่วนใสด้านบนทิ้ง แล้วปั่นตัวอย่างน้ำซ้ำจนกว่าจะหมด

๒.๑.๙ หลังจากปั่นรอบสุดท้าย ให้ดูดส่วนใสทิ้งจนเหลือส่วนใสประมาณ ๓ เท่า ของปริมาตรตะกอนแล้วใช้ปิเปตต์อัตโนมัติ โดยตัดปลายปิเปต ทิป (Pipette tip) ให้เป็นรูกว้าง ดูดส่วนผสมมาใส่รวมกันในหลอดพลาสติกกันแหลมขนาด ๑๕ มิลลิลิตร วัดปริมาตรส่วนผสมตะกอน เป็นหน่วยมิลลิลิตร

๒.๑.๑๐ นำตัวอย่างมาตรวจหาไข่หนอนพยาธิด้วยกล้องจุลทรรศน์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๒.๑.๑๐.๑ เตรียมกระจกสไลด์ จำนวน ๒ สไลด์ และเขียนหมายเลขกำกับ ลงบนกระจกสไลด์

๒.๑.๑๐.๒ หยดสารละลายน้ำเกลือ ๐.๘๕ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณ ๕๐ ไมโครลิตร ลงบนกระจกสไลด์

๒.๑.๑๐.๓ ใช้ปิเปตต์อัตโนมัติดูดตัวอย่าง ๕๐ ไมโครลิตร โดยตัดปลายปิเปต ทิป (Pipette tip) ให้เป็นรูกว้าง แล้วหยดลงบนกระจกสไลด์ คนตัวอย่างกับน้ำเกลือให้เข้ากัน ปิดด้วย กระจกปิดสไลด์ขนาด ๒๒x๒๒ มิลลิเมตร

๒.๑.๑๐.๔ นำสไลด์ไปตรวจหาไข่หนอนพยาธิ ด้วยกล้องจุลทรรศน์ ทั้ง ๒ สไลด์

- หากกรณีไม่พบไข่หนอนพยาธิ ให้นำตัวอย่างที่เหลือในบีกเกอร์มาทำให้เข้มข้น ด้วยวิธีฟอร์มาลิน - เอทิล อะซิเตต เซตติเมนเตชัน (Formalin - Ethyl acetate sedimentation) ตามขั้นตอน ๒.๒ ต่อไป

- หากกรณีที่พบไข่หนอนพยาธิ ให้คำนวณหาจำนวนไข่หนอนพยาธิที่พบต่อน้ำ ๑ ลิตร จากจำนวนไข่หนอนพยาธิที่นับได้ และปริมาตรส่วนผสมตะกอนในขั้นตอน ๒.๑.๙ ในหน่วย มิลลิลิตร (V_d) โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

$\text{ปริมาณไข่หนอนพยาธิต่อน้ำ ๑ ลิตร} = \text{จำนวนรวมของไข่หนอนพยาธิที่นับได้จาก ๒ สไลด์} \times V_d \times ๑๐$
--

ถ้าผลการคำนวณได้ค่าน้อยกว่า ๑ ฟองต่อลิตร ให้ดำเนินการตรวจหาปริมาณไข่หนอนพยาธิ ในข้อ ๒.๒ ต่อไป แต่ถ้าผลการคำนวณได้ค่ามากกว่า ๑ ฟองต่อลิตร ให้รายงานจำนวนไข่หนอนพยาธิ ที่พบต่อน้ำ ๑ ลิตร

๒.๒ การตรวจด้วยวิธีฟอร์มาลิน – เอทิล อะซิเตต เซตติเมนเตชัน (Formalin - Ethyl acetate sedimentation)

๒.๒.๑ นำตะกอนที่เหลือจากขั้นตอนที่ ๒.๑.๑๐ ไปปั่นด้วยเครื่องปั่นเหวี่ยง ๑,๐๐๐ จี (xg) เป็นเวลา ๑๕ นาที จากนั้นเทส่วนใสด้านบนทิ้ง

๒.๒.๒ เติมสารละลายฟอร์มาลีน ซาไลน์ (Formal saline) ๔ มิลลิลิตร เขย่าให้เข้ากันโดยใช้เครื่องเขย่าสาร (Vortex)

๒.๒.๓ เติมเอทิลอะซิเตต (Ethyl acetate) ๒ มิลลิลิตร โดยใช้หลอดดูดพลาสติกที่มีกระเปาะ ปิดปากหลอดด้วยพาราฟิล์มหรือปิดฝา จากนั้นเขย่าแรงๆ ประมาณ ๓๐ ครั้ง เพื่อผสมสารให้เป็นเนื้อเดียวกัน ตั้งทิ้งไว้ ๑๐ นาที

๒.๒.๔ นำไปปั่นด้วยเครื่องปั่นเหวี่ยง ๑,๐๐๐ จี (xg) เป็นเวลา ๑๕ นาที จากนั้นนำไม้เขี่ยตะกอนที่อยู่บริเวณข้างหลอดซึ่งมีรอยต่อระหว่างชั้นเอทิล อะซิเตต (Ethyl acetate) และ ฟอร์มาลิน (Formalin) ให้หลุดออกแล้วเทส่วนใสด้านบนทิ้ง

๒.๒.๕ เติมสารละลายน้ำเกลือ ๐.๘๕ เปอร์เซ็นต์ ให้ได้ปริมาตร ๓ เท่าของปริมาตรตะกอน ใช้ไม้กวนผสมน้ำเกลือและตะกอนให้เป็นเนื้อเดียวกัน แล้วจดบันทึกปริมาตรส่วนผสมตะกอนเป็นหน่วยมิลลิลิตร

๒.๒.๖ นำตัวอย่าง ๒.๒.๕ มาตรวจหาไข่หนอนพยาธิ ตามขั้นตอน ๒.๑.๑๐.๑ ถึง ๒.๑.๑๐.๔ แล้วนำมาคำนวณตามสูตร

- หากไม่พบไข่หนอนพยาธิ ให้นำตะกอนที่เหลือจากขั้นตอน ๒.๒.๖ มาตรวจด้วยวิธีการทำให้ตะกอนลอยตัว (Floatation) ตามขั้นตอน ๒.๓ ต่อไป

- หากพบไข่หนอนพยาธิ ให้คำนวณหาจำนวนไข่หนอนพยาธิที่พบต่อน้ำ ๑ ลิตร จากจำนวนไข่หนอนพยาธิที่นับได้และปริมาตรส่วนผสมตะกอนในขั้นตอน ๒.๒.๕ (V_b) ในหน่วยมิลลิลิตร โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

$$\text{ปริมาณไข่หนอนพยาธิต่อน้ำ ๑ ลิตร} = \text{จำนวนรวมของไข่หนอนพยาธิที่นับได้จาก ๒ สไลด์} \times V_b \times ๑๐$$

ถ้าผลการคำนวณได้ค่าน้อยกว่า ๑ ฟองต่อลิตร ให้ดำเนินการตรวจหาปริมาณไข่หนอนพยาธิในข้อ ๒.๓ ต่อไป แต่ถ้าผลการคำนวณได้ค่ามากกว่า ๑ ฟองต่อลิตร ให้รายงานจำนวนไข่หนอนพยาธิที่พบต่อน้ำ ๑ ลิตร

๒.๓ การตรวจด้วยวิธีการทำให้ตะกอนลอยตัว (Floatation)

๒.๓.๑ นำตัวอย่างตะกอนจากขั้นตอน ๒.๒.๖ มาทำขั้นตอนต่อไป

๒.๓.๒ เทน้ำเกลือ ๐.๘๕ เปอร์เซ็นต์ ใส่ลงในหลอดก้นแหลม ให้ถึงระดับ ๑๔ มิลลิลิตร ปิดปากหลอดด้วยพาราฟิล์มหรือปิดฝา เขย่าหลอดแบบกลับไปมา (Invert) ๕ ครั้ง เพื่อผสมตะกอนกับน้ำเกลือ

๒.๓.๓ ปั่นด้วยเครื่องปั่นเหวี่ยง ๑,๐๐๐ จี (xg) เป็นเวลา ๑๕ นาที จากนั้นเทส่วนใสด้านบนทิ้ง

๒.๓.๔ ทำขั้นตอน ๒.๓.๒ ถึง ๒.๓.๓ ซ้ำอีก ๑ ครั้ง เพื่อล้างตะกอนและกำจัดฟอร์มาลิน (formalin) และเอทิล อะซิเตต (ethyl acetate) ออกให้หมด

๒.๓.๕ เติมสารละลายน้ำเกลืออิ่มตัวความถ่วงจำเพาะ ๑.๒๐ (ถ.พ. ๑.๒๐) หรือน้ำตาลอิ่มตัวความถ่วงจำเพาะ ๑.๒๗ (ถ.พ. ๑.๒๗) หรือ ซิงค์ซัลเฟตอิ่มตัวความถ่วงจำเพาะ ๓.๐ (ถ.พ. ๓.๐)

ลงในหลอดกันแหลมให้ถึงระดับ ๖ มิลลิเมตร ใช้ไม้กวานให้เข้ากันและเติมสารละลายให้ถึงขอบบนของหลอด

๒.๓.๖ วางกระจกปิดสไลด์ขนาด ๒๒x๒๒ มิลลิเมตร จำนวน ๒ แผ่น โดยนำแต่ละสไลด์มาวางไว้บนปากหลอด อย่าให้มีช่องว่างหรือฟองอากาศที่กระจกปิดสไลด์ กรณีที่ใช้น้ำเกลืออิมมัลชันหรือน้ำตาลอิมมัลชัน ให้รอ ๑๕ นาที หรือกรณีใช้ซิงค์ซัลเฟตอิมมัลชัน ให้รอ ๑๐ นาที แล้วตรวจหาไข่หนอนพยาธิที่ลอยขึ้นมาติดที่กระจกปิดสไลด์ด้วยกล้องจุลทรรศน์

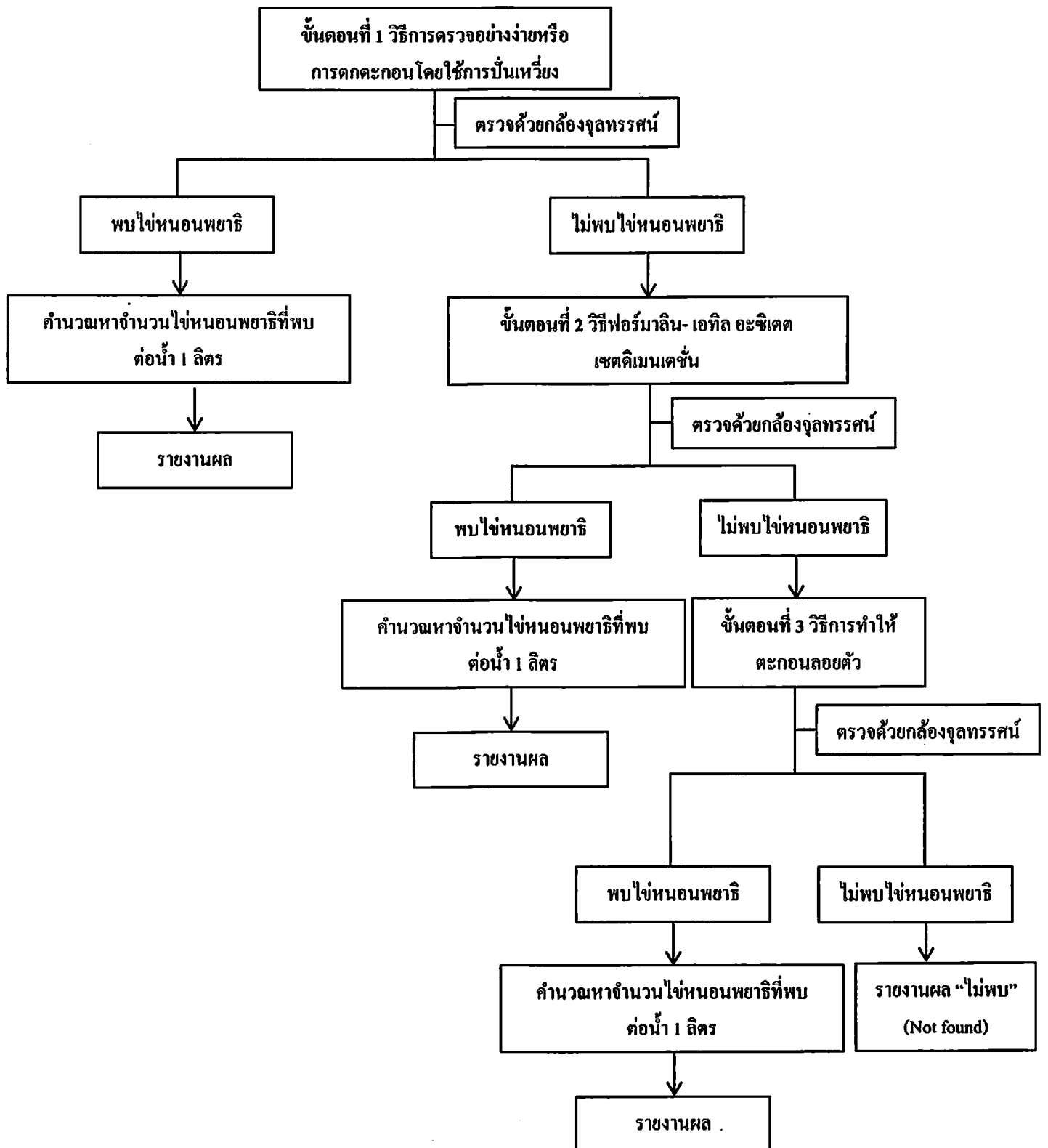
๒.๓.๗ นำตัวอย่างมาตรวจหาไข่หนอนพยาธิด้วยกล้องจุลทรรศน์ และรายงานผล

- หากไม่พบไข่หนอนพยาธิ ให้รายงานว่า “ไม่พบ” (Not found)
- หากพบไข่หนอนพยาธิ ให้คำนวณหาจำนวนไข่หนอนพยาธิที่พบต่อน้ำ ๑ ลิตร จากจำนวนไข่หนอนพยาธิที่นับได้ โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

ปริมาณไข่หนอนพยาธิต่อน้ำ ๑ ลิตร = จำนวนรวมของไข่หนอนพยาธิที่นับได้จาก ๒ สไลด์

ถ้าผลการคำนวณได้ค่าน้อยกว่า ๑ ฟองต่อลิตร ให้รายงานว่า “ไม่พบ” (Not found) แต่ถ้าผลการคำนวณได้ค่ามากกว่า ๑ ฟองต่อลิตร ให้รายงานจำนวนไข่หนอนพยาธิที่พบต่อน้ำ ๑ ลิตร

ขั้นตอนการตรวจหาปริมาณไข่หนอนพยาธิในน้ำทิ้งที่ผ่านการกำจัดสิ่งปฏิกูลแล้ว



(ข) การตรวจหาปริมาณไข่หนอนพยาธิในกากตะกอนที่ผ่านการกำจัดสิ่งปฏิกูลแล้วให้ดำเนินการ ดังนี้

๑. เครื่องมืออุปกรณ์และสารเคมี ที่ต้องใช้ประกอบด้วย

- ๑.๑ ถ้วยตวงทรงกรวย (Conical cylinder) ขนาด ๑,๐๐๐ มิลลิลิตร
- ๑.๒ บีกเกอร์ (beaker) ขนาด ๕๐๐ มิลลิลิตร
- ๑.๓ กระบอกตวง ๕๐๐ มิลลิลิตร
- ๑.๔ หลอดพลาสติกกันแหลมขนาด ๑๕ มิลลิลิตร
- ๑.๕ เครื่องชั่ง (balance analytical)
- ๑.๖ ซักชั่น ปัม (Suction pump) หรืออุปกรณ์อื่นที่สามารถดูดของเหลว
- ๑.๗ เครื่องปั่นเหวี่ยง (Centrifuge)
- ๑.๘ ไม้เขี่ยปลายแหลม
- ๑.๙ ผ้าก๊อซ
- ๑.๑๐ พาราฟิล์ม
- ๑.๑๑ ถังพลาสติก
- ๑.๑๒ กรรไกร
- ๑.๑๓ แท่งแก้ว
- ๑.๑๔ พลาสเจอร์ปิเปต
- ๑.๑๕ ปิเปตพลาสติกแบบมีกระเปาะ
- ๑.๑๖ ปิเปตอัตโนมัติ (Automatic Pipette)
- ๑.๑๗ กระจกสไลด์
- ๑.๑๘ กระจกปิดสไลด์ขนาด ๒๒x๒๒ มิลลิเมตร
- ๑.๑๙ น้ำกลั่น
- ๑.๒๐ โซเดียมไฮโปคลอไรด์เข้มข้น ๕ เปอร์เซ็นต์ (Sodium hypochlorite ๕%)
- ๑.๒๑ สารละลายฟอร์มาล ซาไลน์ (Formal saline) (๔๐ เปอร์เซ็นต์ ฟอร์มาลิน (Formalin) ๑๐๐ มิลลิลิตร, โซเดียมคลอไรด์ (Sodium chloride) ๙ กรัมต่อลิตร)
- ๑.๒๒ เอทิล อะซิเตต (Ethyl acetate)
- ๑.๒๓ สารละลาย Floatation เช่น น้ำเกลืออิ่มตัวความถ่วงจำเพาะ ๑.๒๐ (ถ.พ. ๑.๒๐) น้ำตาลอิ่มตัวความถ่วงจำเพาะ ๑.๒๗ (ถ.พ. ๑.๒๗) ซิงค์ซัลเฟตอิ่มตัวความถ่วงจำเพาะ ๓.๐ (ถ.พ. ๓.๐)
- ๑.๒๔ สารละลายน้ำเกลือ ๐.๘๕ เปอร์เซ็นต์

๒. วิธีดำเนินการ

การปฏิบัติงานจะแบ่งออกเป็น ๓ ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ ๑ วิธีการตรวจอย่างง่ายหรือการตกตะกอน โดยใช้การปั่นเหวี่ยง (Simple – Centrifugal sedimentation) โดยนำตัวอย่างกากตะกอนมาทำให้ละลายแล้วกรองเพื่อกำจัดเศษขยะขนาดใหญ่ และทำให้ตกตะกอนโดยการตั้งทิ้งไว้นาน ๑๒ ชั่วโมง หรือการปั่นเหวี่ยง และนำกากตะกอนที่ได้มาตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ ถ้าพบไข่หนอนพยาธิ ให้รายงานผลโดยไม่ต้องทดสอบด้วยขั้นตอนต่อไป แต่หากไม่พบไข่หนอนพยาธิ ต้องทำการทดสอบต่อในขั้นตอนที่ ๒ วิธีฟอร์มาลิน – เอทิล อะซิเตต เซตติเมนเตชัน (Formalin – Ethyl acetate sedimentation) โดยการนำตะกอนที่เหลือมาขจัดไขมันและสิ่งสกปรกอื่นๆ แล้วนำตะกอนที่ได้มาตรวจหาไข่หนอนพยาธิด้วยกล้องจุลทรรศน์ ถ้าพบไข่หนอนพยาธิ ให้รายงานผลโดยไม่ต้องทำขั้นตอนต่อไป

แต่หากไม่พบไข่หนอนพยาธิ ให้ทดสอบต่อไปในขั้นตอนที่ ๓ วิธีการทำให้ตะกอนลอยตัว (Floation) โดยใช้สารละลายที่มีความถ่วงจำเพาะที่เหมาะสม แล้วตรวจหาไข่หนอนพยาธิที่ลอยขึ้นมาด้วยกล้องจุลทรรศน์และรายงานผล

๒.๑ การตรวจด้วยวิธีการตรวจอย่างง่ายหรือการตกตะกอนโดยใช้การปั่นเหวี่ยง (Simple – Centrifugal sedimentation)

๒.๑.๑ เตรียมถ้วยตวงทรงกรวยขนาด ๑,๐๐๐ มิลลิลิตร และติดฉลากหมายเลขตัวอย่างลงบนถ้วย

๒.๑.๒ ชั่งตัวอย่างตะกอนจำนวน ๕๐ กรัม ใส่ลงในถ้วยตวงทรงกรวยที่เตรียมไว้

๒.๑.๓ ตวงน้ำกลั่น ๑๗๕ มิลลิลิตร โดยใช้กระบอกตวงแล้วเทน้ำลงถ้วยตวงทรงกรวยที่มีตัวอย่างตะกอนอยู่

๒.๑.๔ ตวงโซเดียมไฮโปคลอไรต์เข้มข้น ๕ เปอร์เซ็นต์ (Sodium hypochlorite ๕%) จำนวน ๗๕ มิลลิลิตร โดยใช้กระบอกตวงแล้วเทลงถ้วยตวงทรงกรวยที่มีตัวอย่างตะกอนอยู่

๒.๑.๕ ใช้แท่งแก้วคนให้ตะกอนและสารละลายเข้าเป็นเนื้อเดียวกัน อย่างน้อย ๓๐ นาที แล้วนำส่วนผสมดังกล่าวมากรองผ่านผ้าก๊อช ๒ ชั้น ซึ่งวางอยู่บนถ้วยตวงทรงกรวย ขนาด ๑,๐๐๐ มิลลิลิตร

๒.๑.๖ เทน้ำกลั่นปริมาณ ๑๐๐ มิลลิลิตร ลงในภาชนะเดิม เพื่อชะตะกอนที่เหลืออยู่ในภาชนะ แล้วค่อยๆ เทผ่านผ้าก๊อช ๒ ชั้น เพื่อล้างตะกอน

๒.๑.๗ ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องอย่างน้อย ๑๒ ชั่วโมง หรือปั่นเหวี่ยงที่ ๘๐๐ จี (xg) เป็นเวลา ๓ นาที เพื่อให้ตกตะกอน

๒.๑.๘ เมื่อครบเวลาดูดส่วนใสออก ให้เหลือของเหลวที่ก้นภาชนะในปริมาตรหนึ่งเท่าของปริมาตรตะกอน แล้วจดบันทึกปริมาตรส่วนผสมตะกอนเป็นหน่วยมิลลิลิตร

๒.๑.๙ แกว่งถ้วยตวงทรงกรวยเพื่อผสมน้ำกับตะกอนให้เข้ากันและชะตะกอนที่ติดข้างถ้วย จากนั้นเทใส่ในบีกเกอร์ขนาด ๕๐๐ มิลลิลิตร

๒.๑.๑๐ นำตัวอย่างมาตรวจหาไข่หนอนพยาธิด้วยกล้องจุลทรรศน์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๒.๑.๑๐.๑ เตรียมกระจกสไลด์ จำนวน ๒ สไลด์ และเขียนหมายเลขกำกับลงบนกระจกสไลด์

๒.๑.๑๐.๒ หยดสารละลายน้ำเกลือ ๐.๘๕ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณ ๕๐ ไมโครลิตร ลงบนกระจกสไลด์

๒.๑.๑๐.๓ แกว่งบีกเกอร์เพื่อผสมตะกอนให้เข้ากัน ใช้ปิเปตอัตโนมัติดูดตัวอย่าง ๕๐ ไมโครลิตร โดยตัดปลายปิเปต ทิป (Pipette tip) ให้เป็นรูกว้าง แล้วหยดลงบนกระจกสไลด์ คนตัวอย่างกับน้ำเกลือให้เข้ากัน ปิดด้วยกระจกปิดสไลด์ขนาด ๒๒x๒๒ มิลลิเมตร

๒.๑.๑๐.๔ นำสไลด์ไปตรวจหาไข่หนอนพยาธิ ด้วยกล้องจุลทรรศน์ ทั้ง ๒ สไลด์

- หากกรณีไม่พบไข่หนอนพยาธิให้นำตะกอนที่เหลือในบีกเกอร์มาทำให้เข้มข้นด้วยวิธีฟอร์มาลิน – เอทิล อะซิเตต เซตติเม้นเตชัน (Formalin – Ethyl acetate sedimentation) ตามขั้นตอน ๒.๒ ต่อไป

- หากกรณีที่พบไข่หนอนพยาธิ ให้คำนวณหาจำนวนไข่หนอนพยาธิที่พบต่อภาคตะกอน ๑ กรัม จากจำนวนไข่หนอนพยาธิที่นับได้ และปริมาตรส่วนผสมตะกอนในขั้นตอน ๒.๑.๘ ในหน่วยมิลลิลิตร (V_d) โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

ปริมาณไข่หนอนพยาธิต่อกากตะกอน ๑ กรัม = $\frac{\text{จำนวนรวมของไข่หนอนพยาธิที่นับได้จาก ๒ สไลด์} \times V_0 \times 0.2}{280}$

ถ้าผลการคำนวณได้ค่าน้อยกว่า ๑ ฟองต่อกรัม ให้ดำเนินการตรวจหาปริมาณไข่หนอนพยาธิในข้อ ๒.๒ ต่อไป แต่ถ้าผลการคำนวณได้ค่ามากกว่า ๑ ฟองต่อกรัม ให้รายงานจำนวนไข่หนอนพยาธิที่พบต่อกากตะกอน ๑ กรัม

๒.๒ การตรวจด้วยวิธีฟอร์มาลิน - เอทิล อะซิเตต เซตติเม้นเตชัน (Formalin - Ethyl acetate sedimentation)

๒.๒.๑ นำตะกอนที่เหลือจากขั้นตอนที่ ๒.๑.๑๐ เขย่าตะกอนให้เข้ากัน แล้วเทลงในหลอดพลาสติกกันแหลมขนาด ๑๕ มิลลิลิตร จำนวน ๒ หลอด โดยเทจนเกือบเต็มหลอดประมาณ ๑๔ มิลลิลิตร

๒.๒.๒ นำตัวอย่างตะกอนทั้ง ๒ หลอด ไปปั่นด้วยเครื่องปั่นเหวี่ยง ๘๐๐ จี (xg) เป็นเวลา ๓ นาที จากนั้นเทส่วนใสด้านบนทิ้ง

๒.๒.๓ เติมสารละลายฟอร์มาลีน ซาไลน์ (Formal saline) ลงในหลอดจนปริมาณสารละลายถึงระดับ ๙ มิลลิลิตร แล้วใช้ไม้เขี่ยตะกอนที่ก้นหลอดให้แตกออก

๒.๒.๔ เติมเอทิล อะซิเตต (Ethyl acetate) ลงในหลอด ให้ถึงระดับ ๑๓ มิลลิลิตร โดยใช้หลอดดูดพลาสติกที่มีกระเปาะ ปิดปากหลอดด้วยพาราฟิล์มหรือปิดฝา จากนั้นเขย่าแรงๆ ประมาณ ๓๐ ครั้งเพื่อผสมสารให้เป็นเนื้อเดียวกัน ตั้งทิ้งไว้ ๑๐ นาที

๒.๒.๕ นำไปปั่นด้วยเครื่องปั่นเหวี่ยง ๘๐๐ จี (xg) เป็นเวลา ๓ นาที จากนั้นนำไม้เขี่ยตะกอนที่อยู่บริเวณข้างหลอด ซึ่งมีรอยต่อระหว่างชั้นเอทิล อะซิเตต (Ethyl acetate) และฟอร์มาลีน (Formalin) ให้หลุดออกแล้วเทส่วนใสด้านบนทิ้ง

๒.๒.๖ เติมสารละลายน้ำเกลือ ๐.๘๕ เปอร์เซ็นต์ ปริมาตร ๓ เท่า ของปริมาตรตะกอน ใช้ไม้กวนผสมน้ำเกลือและตะกอนให้เป็นเนื้อเดียวกัน แล้วจดบันทึกปริมาตรส่วนผสมตะกอนรวม ๒ หลอด เป็นหน่วยมิลลิลิตร

๒.๒.๗ นำตัวอย่าง ๒.๒.๖ มาตรวจหาไข่หนอนพยาธิ ตามขั้นตอน ๒.๑.๑๐.๑ ถึง ๒.๑.๑๐.๔ โดยตรวจหลอดละ ๒ สไลด์

- หากไม่พบไข่หนอนพยาธิ ให้นำตะกอนที่เหลือจากขั้นตอน ๒.๒.๖ มาตรวจด้วยวิธีการทำให้ตะกอนลอยตัว (Floatation) ตามขั้นตอน ๒.๓ ต่อไป

- หากพบไข่หนอนพยาธิ ให้คำนวณหาจำนวนไข่หนอนพยาธิที่พบต่อกากตะกอน ๑ กรัม จากจำนวนไข่หนอนพยาธิที่นับได้ ปริมาตรส่วนผสมตะกอนในขั้นตอน ๒.๑.๘ (V_0) และขั้นตอน ๒.๒.๖ (V_6) ในหน่วยมิลลิลิตร โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

ปริมาณไข่หนอนพยาธิต่อกากตะกอน ๑ กรัม = $\frac{\text{จำนวนรวมของไข่หนอนพยาธิที่นับได้จาก ๔ สไลด์} \times V_0 \times V_6}{280}$

ถ้าผลการคำนวณได้ค่าน้อยกว่า ๑ ฟองต่อกรัม ให้ดำเนินการตรวจหาปริมาณไข่หนอนพยาธิในข้อ ๒.๓ ต่อไป แต่ถ้าผลการคำนวณได้ค่ามากกว่า ๑ ฟองต่อกรัม ให้รายงานจำนวนไข่หนอนพยาธิที่พบต่อกากตะกอน ๑ กรัม

๒.๓ การตรวจด้วยวิธีการทำให้ตะกอนลอยตัว (Floatation)

๒.๓.๑ นำตัวอย่างตะกอนทั้ง ๒ หลอดจากขั้นตอน ๒.๒.๖ มาทำขั้นตอนต่อไป

๒.๓.๒ เหน้าเกลือ ๐.๘๕ เปอร์เซ็นต์ ใส่ลงในหลอดกันแหลม ให้ถึงระดับ ๑๔ มิลลิลิตร ปิดปากหลอดด้วยพาราฟิล์มหรือปิดฝา เขย่าหลอดแบบกลับไปมา (Invert) ๕ ครั้ง เพื่อผสมตะกอนกับน้ำเกลือ

๒.๓.๓ ปั่นด้วยเครื่องปั่นเหวี่ยง ๘๐๐ จี (xg) เป็นเวลา ๓ นาที จากนั้นเทส่วนใสด้านบนทิ้ง

๒.๓.๔ ทำขั้นตอน ๒.๓.๒ ถึง ๒.๓.๓ ซ้ำอีก ๒ ครั้ง เพื่อล้างตะกอนและกำจัดฟอร์มาลิน (Formalin) และเอทิล อะซิเตต (Ethyl acetate) ออกให้หมด

๒.๓.๕ เติมน้ำกลั่นหรือน้ำเกลืออิ่มตัวความถ่วงจำเพาะ ๑.๒๐ (ถ.พ. ๑.๒๐) หรือน้ำตาลอิ่มตัว ความถ่วงจำเพาะ ๑.๒๗ (ถ.พ. ๑.๒๗) หรือซิงค์ซัลเฟตอิ่มตัวความถ่วงจำเพาะ ๓.๐ (ถ.พ. ๓.๐) ลงในหลอดกันแหลมให้ถึงระดับ ๖ มิลลิลิตร ใช้ไม้กวนให้เข้ากันและเติมน้ำกลั่นหรือน้ำตาลอิ่มตัว ลงในหลอด

๒.๓.๖ วางกระจกปิดสไลด์ขนาด ๒๕x๒๕ มิลลิเมตร จำนวน ๒ แผ่น โดยนำแต่ละสไลด์ มาวางไว้บนปากหลอด อย่าให้มีช่องว่างหรือฟองอากาศที่กระจกปิดสไลด์ กรณีที่ใช้น้ำเกลืออิ่มตัว หรือน้ำตาลอิ่มตัว ให้รอ ๑๕ นาที หรือกรณีใช้ซิงค์ซัลเฟตอิ่มตัว ให้รอ ๑๐ นาที แล้วตรวจหา ไช้หนอนพยาธิที่ลอยขึ้นมาติดที่กระจกปิดสไลด์ด้วยกล้องจุลทรรศน์

๒.๓.๗ ทำขั้นตอน ๒.๓.๖ ซ้ำกับหลอดตัวอย่างที่เหลืออีก ๑ หลอด

๒.๓.๘ นำตัวอย่างมาตรวจหาไช้หนอนพยาธิด้วยกล้องจุลทรรศน์ และรายงานผล

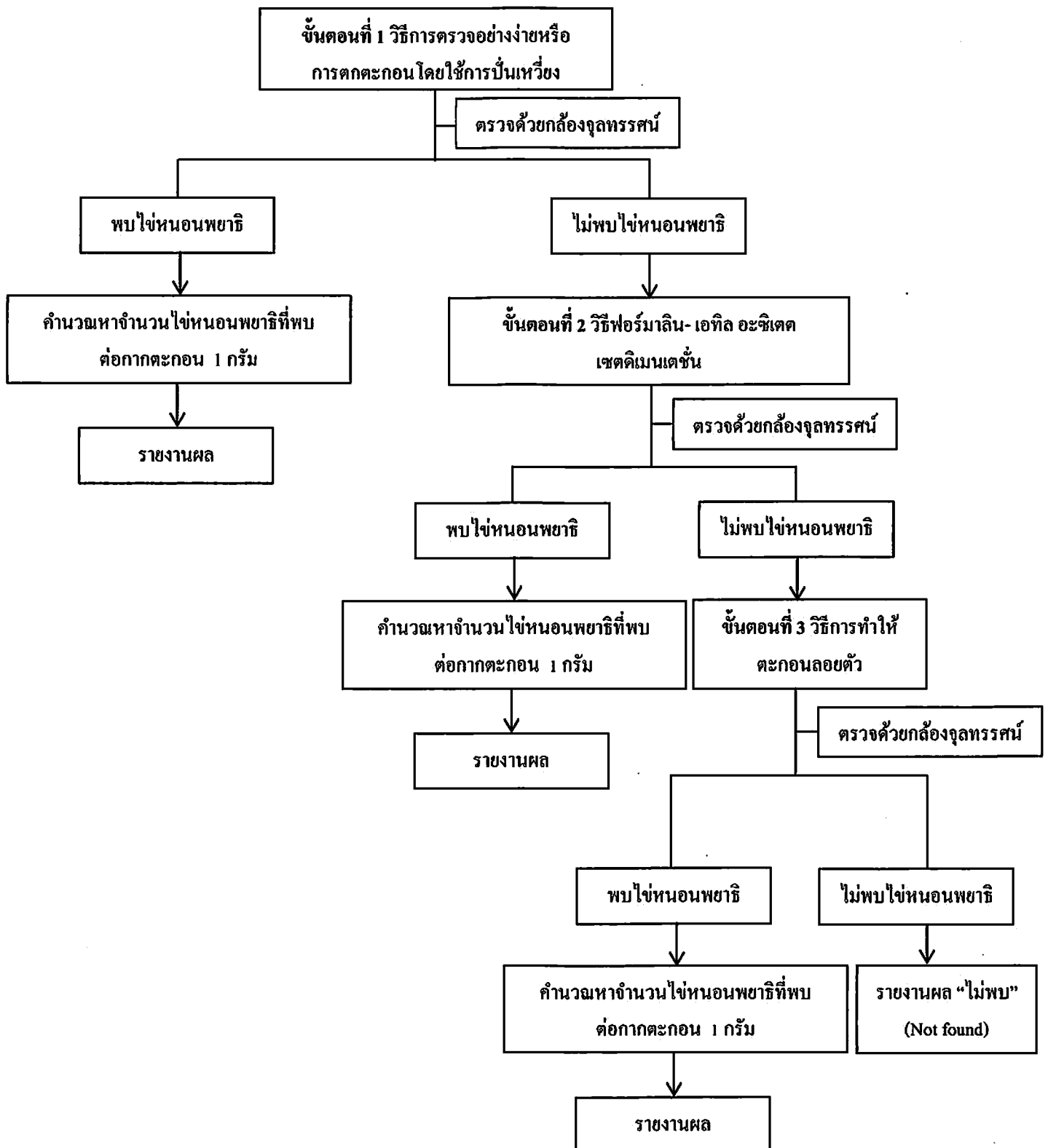
- หากไม่พบไช้หนอนพยาธิ ให้รายงานว่า “ไม่พบ” (Not found)

- หากพบไช้หนอนพยาธิ ให้คำนวณหาจำนวนไช้หนอนพยาธิที่พบต่อภาคตะกอน ๑ กรัม จากจำนวนไช้หนอนพยาธิที่นับได้ ปริมาตรส่วนผสมตะกอนในขั้นตอน ๒.๑.๘ ในหน่วยมิลลิลิตร (V_0) โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

$\text{ปริมาณไช้หนอนพยาธิต่อภาคตะกอน ๑ กรัม} = \frac{\text{จำนวนรวมของไช้หนอนพยาธิที่นับได้จาก ๔ สไลด์} \times V_0}{๑,๔๐๐}$

ถ้าผลการคำนวณได้ค่าน้อยกว่า ๑ ฟองต่อกรัม ให้รายงานว่า “ไม่พบ” (Not found) แต่ถ้าผลการคำนวณได้ค่ามากกว่า ๑ ฟองต่อกรัม ให้รายงานจำนวนไช้หนอนพยาธิที่พบต่อภาคตะกอน ๑ กรัม

ขั้นตอนการตรวจหาปริมาณไขมันอนพชาติในกากตะกอนที่ผ่านการกำจัดสิ่งปฏิกูลแล้ว



ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

เรื่อง การกำหนดประเภท ขนาด ระยะเวลาในการสูบกากตะกอน
และวิธีการระบายน้ำทิ้งที่ได้มาตรฐานของระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล
พ.ศ. ๒๕๖๑

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดประเภท ขนาด ระยะเวลาในการสูบกากตะกอนและวิธีการระบายน้ำทิ้งที่ได้มาตรฐานของระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล เพื่อให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลสามารถดำเนินการกำจัดสิ่งปฏิกูลได้อย่างถูกสุขลักษณะและมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๔ วรรคสอง แห่งกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการสิ่งปฏิกูล พ.ศ. ๒๕๖๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขโดยคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การกำหนดประเภท ขนาด ระยะเวลาในการสูบกากตะกอน และวิธีการระบายน้ำทิ้งที่ได้มาตรฐานของระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแบบติดกับที่เป็นระบบที่รองรับและสามารถบำบัดปรับปรุงหรือแปรสภาพสิ่งปฏิกูลจากส้วมให้ปราศจากมลภาวะสภาพอันน่ารังเกียจและการก่อให้เกิดโรค โดยอาจเป็นระบบถังบำบัดแบบไร้อากาศ เช่น ถังเกราะ ถังเกราะกรองไร้อากาศ หรืออาจใช้ระบบเติมอากาศร่วมก็ได้ ทั้งนี้ ต้องออกแบบระบบท่อน้ำเข้าและท่อน้ำออกไม่ให้เกิดภาวะน้ำไหลล้นท่

ข้อ ๔ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร บ้านพักอาศัย ห้องแถวหรือตึกแถวไม่ว่าจะใช้เพื่อการพาณิชย์หรือพักอาศัยต้องจัดให้มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแบบติดกับที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ลิตร และต้องมีระยะเวลาสูบตะกอนไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้งต่อสัปดาห์ เพื่อนำไปบำบัดในระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลรวม

ข้อ ๕ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารอื่นนอกเหนือตามข้อ ๔ และส้วมสาธารณะ เช่น อาคารชุด โรงเรียน โรงพยาบาล โรงแรมหรือกลุ่มอาคาร และห้างสรรพสินค้า เป็นต้น ต้องจัดให้มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแบบติดกับที่มีขนาดเพียงพอกับปริมาณสิ่งปฏิกูลที่อาจเกิดขึ้นในอาคารประเภทนั้น ๆ และต้องมีระยะเวลาสูบตะกอนหนึ่งครั้งต่อปี เพื่อนำไปกำจัดในระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลรวม

ข้อ ๖ ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองส้วมเคลื่อนที่ ส้วมชั่วคราว นำสิ่งปฏิกูลไปกำจัดในระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลรวมทันทีหลังเต็มหรือเสร็จภารกิจ

ข้อ ๗ ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลรวมของราชการส่วนท้องถิ่น อาจใช้ระบบหมักไร้อากาศหรือระบบหมักแก๊สชีวภาพ หรือระบบอื่นใดที่เหมาะสมกับการกำจัดสิ่งปฏิกูล ทั้งนี้ น้ำทิ้งและกากตะกอนที่ผ่านระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลรวมดังกล่าวต้องได้มาตรฐานไข่หนอนพยาธิและแบคทีเรียอีโคไล (*Escherichia coli*)

ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่ออกตามความในข้อ ๑๕ แห่งกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการสิ่งปฏิกูล พ.ศ. ๒๕๖๑ ก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือสิ่งแวดล้อม หรือนำไปใช้ประโยชน์ได้

ข้อ ๘ วิธีการระบายน้ำทิ้งจากระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลและระบบบำบัดน้ำเสียรวมในกรณี ที่รองรับสิ่งปฏิกูลให้ดำเนินการ ดังนี้

(๑) น้ำทิ้งจากระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแบบติดกับที่ห้ามมิให้ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือสิ่งแวดล้อมโดยตรง เว้นแต่

(ก) น้ำทิ้งจากระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลได้มาตรฐานไซ้หนอนพยาธิและแบคทีเรียอีโคไล (*Escherichia coli*) ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่ออกตามความในข้อ ๑๕ แห่งกฎกระทรวง สุขลักษณะการจัดการสิ่งปฏิกูล พ.ศ. ๒๕๖๑ หรือ

(ข) น้ำทิ้งจากระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลนำไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวม

(ค) ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตาม (ก) หรือ (ข) ให้ใช้วิธีการซึมสู่ดินในพื้นที่ ซึ่งพื้นดินซึมน้ำได้ดีโดยมีระบบบ่อซึม หรือร่องซึมต้องอยู่เหนือระดับน้ำใต้ดินไม่น้อยกว่า ๑ เมตร โดยระดับ การระบายน้ำต้องอยู่ใต้ผิวดินไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร และอยู่ห่างจากแหล่งน้ำอุปโภค บริโภค ไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร

(๒) น้ำทิ้งจากระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลรวมหรือจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่รองรับสิ่งปฏิกูล ของราชการส่วนท้องถิ่น และของอาคารตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ต้องได้มาตรฐานเช่นเดียวกับ (๑) (ก) ก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๙ ประกาศนี้มีให้ใช้บังคับกับเจ้าของหรือผู้ครอบครองบ้านพักอาศัย อาคาร หรือสถานที่ ตามข้อ ๔ และข้อ ๕ ที่ได้ติดตั้งระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลอยู่แล้วในวันก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ ๑๐ ประกาศนี้ให้มีผลใช้บังคับในท้องที่กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา เทศบาลนคร และเทศบาลเมืองเฉพาะในจังหวัดตามบัญชีแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑

ปิยะสกล สกลสัตยาทร

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

บัญชีแนบท้าย

จังหวัดที่บังคับใช้ ดังนี้

๑. นครราชสีมา
๒. อุตรธานี
๓. ขอนแก่น
๔. หนองคาย
๕. บึงกาฬ
๖. เลย
๗. หนองบัวลำภู
๘. มหาสารคาม
๙. ร้อยเอ็ด
๑๐. ยโสธร
๑๑. อุบลราชธานี
๑๒. อำนาจเจริญ
๑๓. สุรินทร์
๑๔. ศรีสะเกษ
๑๕. มุกดาหาร
๑๖. สกลนคร
๑๗. กาฬสินธุ์
๑๘. บุรีรัมย์
๑๙. ชัยภูมิ
๒๐. นครพนม
๒๑. เชียงใหม่
๒๒. ลำปาง
๒๓. แพร่
๒๔. น่าน
๒๕. พะเยา
๒๖. เชียงราย
๒๗. ลำพูน
๒๘. แม่ฮ่องสอน
๒๙. สระแก้ว
๓๐. นนทบุรี
๓๑. ปทุมธานี
๓๒. นครปฐม
๓๓. สมุทรปราการ
๓๔. สมุทรสาคร